



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

УТВЕРЖДЕНО  
Ученым советом ДВФУ  
(протокол от «6» марта 2023 г. № 02-23)

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Программа магистратуры*  
по направлению подготовки **05.04.06 Экология и природопользование**  

---

*профиль «Технологии мониторинга и управления прибрежными экосистемами*  
*(совместно с ДВО РАН)»*

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Нормативный срок освоения программы: 2 года

Год начала подготовки: 2023

Владивосток  
2023

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями *Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 г. №897.*

Рассмотрена и утверждена на заседании УС Института Мирового океана (Школы) 10 ноября 2022 г. (протокол № 12).

Руководитель ОП ВО

  
\_\_\_\_\_

Ю.А. Галышева, к.б.н., доцент, зав.  
Международной кафедрой  
ЮНЕСКО «Морская экология»  
ИМО ДВФУ

Члены рабочей группы  
по разработке ОПОП ВО

  
\_\_\_\_\_

Т.В. Бойченко

  
\_\_\_\_\_

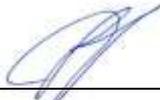
А.Д. Пелех

Директор ИМО

  
\_\_\_\_\_

К.А. Винников

Представители работодателей:

  
\_\_\_\_\_

К.С. Ганзей, директор ТИГ ДВО  
РАН

  
\_\_\_\_\_

В.В. Мордухович, зам. директора  
ННЦМБ ДВО РАН

## 1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) магистратуры, реализуемая федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, профиль *«Технологии мониторинга и управления прибрежными экосистемами (совместно с ДВО РАН)»*, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 7 августа 2020 г. №897.

Направленность ОПОП ориентирована на образовательную и научную области (сферы) профессиональной деятельности, сферу мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды; нормирования в области охраны окружающей среды; оценки воздействия на окружающую среду и Экологической экспертизы; охраны природы и охраны окружающей среды, предотвращения и ликвидации загрязнений, рационального природопользования, экологической безопасности, экологического менеджмента и аудита; экологического надзора и контроля.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников, освоивших данную ОПОП:

- научно-исследовательский,
- организационно-управленческий,
- экспертно-аналитический.

Задачи профессиональной деятельности:

– участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и других наук об окружающей среде, в научных, научно-производственных организациях и организациях, осуществляющих образовательную деятельность, в том числе лабораторных и полевых натурных исследований;

– оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения;

– контроль, мониторинг экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: магистр.

Образовательная программа — комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана,

календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), рабочих программ практик, программы государственной итоговой аттестации, сборника фондов оценочных и методических материалов, рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы.

## 2. Нормативная база для разработки ОПОП ВО

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 7 августа 2020 г. №897;

- профессиональный стандарт «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 8 октября 2020 г. №714н;

- профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 7 сентября 2020 г. №569н;

- приказ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

- приказ Рособнадзора от 14.08.2020 № 831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления информации» (зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2020)

№ 60867);

- нормативные документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Министерства образования и науки Российской Федерации), Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;

- Устав и локальные нормативные акты и документы ДВФУ.

### 3. Термины, определения, обозначения,

сокращения ВО – высшее образование;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДОТ – дистанционные образовательные технологии;

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

ОС ВО ДВФУ – образовательный стандарт высшего образования, самостоятельно устанавливаемый ДВФУ;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПК – профессиональные компетенции;

РПД – рабочая программа дисциплины

(модуля). УК – универсальные компетенции;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

### 4. Цели и задачи основной профессиональной образовательной программы

Образовательная цель программы направления 05.04.06 Экология и природопользование, магистерская программа *«Технологии мониторинга и управления прибрежными экосистемами (совместно с ДВО РАН)»* – способствовать формированию у выпускника знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач профессиональной деятельности, обеспечить контроль уровня освоения компетенций, предоставляя ему возможность выбирать направления развития и совершенствования личностных и профессиональных качеств.

Задача (задачи) ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, магистерская программа *«Технологии мониторинга и управления прибрежными экосистемами (совместно с ДВО РАН)»* состоит в подготовке выпускников-магистров высокой квалификации в области фундаментальной экологии, управления природопользованием и водными

биоресурсам, специалистов по экомониторингу и экологической безопасности за счет освоения современных методов экологического мониторинга и освоения общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников: научно-исследовательский, организационно-управленческий, экспертно-аналитический.

Специфика данной образовательной программы заключается в подготовке выпускника к работе в области решения фундаментальных научных и прикладных задач по реализации экологического мониторинга и управления природопользованием в прибрежной морской зоне. Выпускник подготовлен к работе в научно-исследовательских организациях, учреждениях экспертно-аналитического профиля, органах контроля и надзора, промышленных организациях по разведению водных биоресурсов и аквакультуре, образовательных учреждениях среднего и высшего образования.

## 5. Области профессиональной деятельности

Области (сферы) профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

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

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника:

- мониторинг и прогнозирование состояния окружающей среды;
- образовательная и научная деятельности;
- оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза,
- нормирование в области охраны окружающей среды,
- охрана природы и охрана окружающей среды,
- предотвращение и ликвидация загрязнений,
- рациональное природопользование,
- обеспечение экологической безопасности,
- экологический контроль и надзор,
- экологический менеджмент и аудит,
- работа в структурных подразделениях профильных министерств,
- производственная экологическая деятельность.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных

компетенций требованиям к квалификации работника.

## 6. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению 05.04.06 Экология и природопользование, являются: природные и природно-антропогенные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях; природные объекты (в том числе особо-охраняемые территории); техногенные объекты в окружающей среде; средства и способы, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду; мероприятия по защите окружающей среды от негативных воздействий; научные исследования в области экологии, природопользования, охраны природы, экологической безопасности, программы экологического менеджмента и устойчивого развития, формирование норм и отчетности по управлению твердыми отходами, управление отходами.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
15 Рыбоводство и рыболовство	Научно-исследовательский	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определение проблем, задач и методов научного исследования;</li> <li>– получение новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;</li> <li>– реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;</li> <li>– обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;</li> <li>– формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований;</li> <li>– проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем,</li> </ul>	образование; научные исследования, требующие применения фундаментальных и прикладных знаний и умений, в том числе в области экологии, природопользования, геоэкологии, экологической безопасности, устойчивого развития и охраны природы.

		разработка рекомендаций по их разрешению; – оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов; – оценка состояния здоровья населения и основных демографических тенденций региона по имеющимся статистическим отчетным данным.	
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Экспертно-аналитический	– определение порядка достижения поставленных целей и детализация задач; – составление итоговых документов по результатам выполнения производственного или научного задания; – разработка систем управления охраной окружающей среды предприятий и производств.	экологическая безопасность в промышленности; охрана окружающей среды; управление природопользованием; нормирование в области охраны окружающей среды; мониторинг и прогнозирование состояния окружающей среды

Перечень профессиональных стандартов:

- 15.004 Профессиональный стандарт «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 октября 2020 № 714н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2020 г., регистрационный № 60840);
- 40.117 Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 года № 569н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 сентября 2020 г., регистрационный № 60033).

ОПОП ВО реализуется:

- самостоятельно;
- с частичным применением дистанционных образовательных технологий;
- на государственном языке.

## 7. Требования к результатам освоения ОПОП ВО

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 использует процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения
		УК-1.2 принимает конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий
		УК-1.3 применяет методы установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методики постановки цели и определения способов ее достижения; методики разработки стратегий действий при проблемных ситуациях
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 планирует этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта
		УК-2.2 разрабатывает и анализирует альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывает проекты, определяет целевые этапы и основные направления работ
		УК-2.3 обеспечивает выполнение проекта в избранной профессиональной сфере в соответствии с установленными целями, сроками и затратами; предлагает возможные пути внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации
		УК-3.2 разрабатывает командную стратегию; организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения), индивидуальных особенностей поведения и

		<p>возможностей членов команды; разрабатывает мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту</p> <p>УК-3.3 применяет методы организации и управления коллективом, планирует его действия</p>
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 способность использовать/применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера
		УК-4.2 способность лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия
		УК-4.3 способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 демонстрирует знание сущности, разнообразия и особенностей различных культур, их соотношения и взаимосвязи
		УК-5.2 обеспечивает и поддерживает взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия
		УК-5.3 анализирует и выбирает способы разрешения разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 использует способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки
		УК-6.2 решает задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставляет приоритеты
		УК-6.3 планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	
Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1 Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ОПК-1.1 анализирует мировоззренческие проблемы с точки зрения современных научных парадигм экологии	
		ОПК-1.2 применяет методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	
		ОПК-1.3 использует базовые знания, применяемые для описания явлений в различных естественных науках	
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 использует новые научные принципы и специальные разделы экологии, геоэкологии и природопользования для решения профессиональных задач	
		ОПК-2.2 анализирует достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области экологии, геоэкологии и природопользования, исходя из собственного опыта	
		ОПК-2.3 применяет специальные и новые разделы и методы экологии, геоэкологии и природопользования в области своих профессиональных интересов	
	ОПК-3 Способен применять экологические методы исследования для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 применяет экологические методы исследования в профессиональной деятельности	
		ОПК-3.2 совершенствует экологические методы исследования для эффективного решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	
		ОПК-3.3 решает научно-исследовательские и прикладные задачи профессиональной деятельности экологическими методами	
	ОПК-4 Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК-4.1 использует нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования в профессиональной деятельности	
		ОПК-4.2 применяет нормы профессиональной этики при осуществлении профессиональной деятельности	
	Применение информационно-коммуникационных технологий	ОПК-5 Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии,	ОПК-5.1 использует современные программные средства, ГИС-технологии, основные способы обработки и визуализации данных для решения профессиональных задач в области

	природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	экологии, природопользования и охраны природы ОПК-5.2 выбирает и применяет различные способы обработки данных в области экологии, природопользования и охраны природы для достижения максимально успешного результата ОПК-5.3 применяет ГИС-технологии, картографические методы и методы дистанционного зондирования для решения конкретных задач профессиональной деятельности
Распространение результатов деятельности	ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ОПК-6.1 применяет методику обобщения самостоятельно полученных результатов в контексте ранее накопленных в экологической науке знаний, соблюдает правила оформления и представления результатов научно-исследовательских работ по утвержденным формам
		ОПК-6.2 разрабатывает программы, проекты, гранты, представляет и докладывает результаты научно-исследовательских работ в своей профессиональной сфере
		ОПК-6.3 профессионально проектирует и представляет результаты научно-исследовательских работ, в том числе с целью распространения экологических знаний

### Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код ПС (при наличии ПС) или ссылка на иные основания	Код трудовой функции (при наличии ПС)	Индикаторы достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
ПК-1 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в выбранной области экологии и природопользования или смежных с экологией науках	15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре	Е/02.7 D/03.6 D/04.6	ПК-1.1 знает и применяет на практике основные понятия научной терминологии в области экологии, гидрологии, гидрохимии и гидробиологии; знает методические основы проведения научных исследований в области экологического мониторинга, с использованием современных методов, приборного обеспечения и вычислительных комплексов; использует методы математического моделирования и ГИС-обработки при выполнении научных и прикладных задач  ПК-1.2 имеет реферировать

			<p>научные труды, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; умеет составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; имеет навыки обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований</p> <p>ПК-1.3 имеет навыки полевой работы по сбору экологических, гидрохимических, гидробиологических материалов и камеральной обработки проб в соответствии со стандартными методами; умеет провести оценку экологического состояния водных объектов и антропогенного воздействия на водные экосистемы; имеет навыки оформления научных (научно-технических) результатов в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях и на научных (научно-практических) мероприятиях и в формате отчетов по ГОСТ</p>
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический			
ПК-2 Способен диагностировать проблемы охраны природы и осуществлять мероприятия в области экологического мониторинга и охраны окружающей среды	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	A/01.4 A/02.4 A/03.4 A/04.4 B/02.05	<p>ПК-2.1 способен осуществлять диагностику проблем охраны природы, организовать и осуществлять экологический мониторинг; проводить сопоставление полученных данных с нормативами качества окружающей среды и проводить оценку экологических рисков</p> <p>ПК-2.2 владеет методами экономической оценки природных ресурсов, организации и управления природопользованием, методами контроля качества сред; знает порядок использования практических рекомендаций по управлению природными ресурсами и природопользованию</p> <p>ПК-2.3 владеет методами анализа, моделирования, разработки</p>
	15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре	B/01.4 E/01.7	

			практических рекомендаций по использованию природных условий и ресурсов и управления природопользованием
ПК-3 Способен использовать нормативные документы в области охраны окружающей среды и организации природопользования и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований и использованию природных условий и ресурсов	15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре	Е/03.7 Е/04.7	ПК-3.1 знает нормативно-правовую базу в области общего экологического и морского права и охраны окружающей среды, систему государственного контроля и надзора, межведомственного и ведомственного контроля, международные стандарты в области экологической сертификации и аудита; знает порядок правоприменения основных нормативных документов
	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	В/06.5	
	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	А/03.4	ПК-3.2 владеет методами разработки плана мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами; способен осуществлять документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды  ПК-3.3 умеет рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб, причиняемый окружающей среде, при выполнении работ и оказании услуг в эксплуатации природных ресурсов, воспроизводства биоресурсов и воздействия на окружающую среду

## 8. Специфические особенности ОПОП

Организация учебного процесса осуществляется в соответствии с утвержденной образовательной программой, включающей документы и материалы, обновляемые ежегодно с учетом изменения законодательства, развития образовательных технологий, науки и потребностей работодателей.

Актуальность образовательной программы обусловлена состоянием водных ресурсов, требованиями экологических программ, вхождением России в мировое экономическое пространство и тенденциями развития, происходящими в современном природопользовании. Необходимы специалисты, способные решать нестандартные и инновационные задачи в условиях глобализации экологических проблем и повсеместного нарастания антропогенного прессинга на Мировой океан. Программа направлена на фундаментальную подготовку в области экологического

мониторинга Мирового океана и обеспечивает привитие профессиональных умений и навыков для научно-исследовательской и экспертно-аналитической деятельности. Уникальные курсы и практики позволяют получить знания и умения для проведения наблюдений за воздействиями загрязнений на структуру и функционирование морских и пресноводных экосистем, получить навыки работы с живыми системами на уровне популяций и сообществ. Приобретенная в рамках программы квалификация позволит будущим специалистам эффективно работать с широким кругом природных объектов. Востребованность специалистов: администрации и министерства, промышленные и сельскохозяйственные предприятия, муниципальные объекты и госслужба, предприятия аквакультуры, научные лаборатории экологического мониторинга и исследовательские институты (РАН).

Выбор дисциплин и практик обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивает необходимые компетенции выпускника с учетом запросов работодателей, как в области научных исследований, так и в области управления природопользованием, экологического мониторинга и экобезопасности, а также воспроизводства и коммерциализации водных биологических ресурсов, с учетом запросов таких работодателей как Российская академия наук (ННЦМБ ДВО РАН, ТОИ ДВО РАН, ТИГ ДВО РАН и др.), Отраслевые институты, производственные организации, рыболовные заводы, предприятия аквакультуры и воспроизводства водных биологических ресурсов.

К дисциплинам базовой части относятся: Английский язык для специальных целей; ГИС-технологии в экологии и природопользовании; Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании; Экологическая безопасность морской прибрежной зоны; Антропогенное воздействие на морские экосистемы шельфа.

Выбор дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивает формирование необходимых профессиональных компетенций выпускника и требований современного рынка труда:

- Владение методами научных исследований и инструментария в выбранной области экологии и природопользования или смежных с экологией науках;
- Умение осуществлять научно-технологическое и методологическое обеспечение развития процессов аквакультуры, контролировать выполнение в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности;
- Владение нормативными документами по экологической безопасности и умение разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований и использованию природных условий и ресурсов;
- Умение осуществлять мониторинг прибрежных экосистем, естественных и культивируемых водных биологических ресурсов;

К дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, относятся дисциплины:

- Функционирование морских экосистем
- Технологии мониторинга экосистем шельфовых морей
- Ремедиация морских экосистем
- Международное сотрудничество в области экологии
- Законодательство в области управления прибрежной зоной
- Природные ресурсы Дальнего Востока России
- Экологическая безопасность объектов культивирования
- Измерение и мониторинг биологического разнообразия
- Экологические основы управления морской портовой зоной
- Рыболовственный потенциал и рыбная промышленность морей РФ
- Экосистемные услуги морской прибрежной зоны
- Мониторинг токсичных микроводорослей и биотоксичности прибрежных морских акваторий
- Стойкие органические загрязняющие вещества в Мировом океане
- Морская биогеохимия
- Оценка экологического ущерба от воздействия на морские экосистемы
- Молекулярно-генетические методы исследования морских экосистем
- Подводные морские ландшафты и сооружения
- Биохимические адаптации
- Полиароматические углеводороды в Мировом океане.

Подготовка магистрантов осуществляется на основе авторских рабочих программ, которые соответствуют всем требованиям ФГОС ВО и отражают инновации и последние достижения в экологии, а также технологий и подходов в области природопользования. Набор методик, используемых в лабораторных и практических занятиях, постоянно обновляется, что значительно повышает качество выпускаемых специалистов и ставит на один уровень с ведущими кафедрами экологии в стране.

Успешная профессиональная деятельность выпускников ДВФУ по направлению «Экология и природопользование» реализуется в организациях:

- ФГБУ ВНИРО (в том числе ТИНРО, ХабНИРО, КамчатНИРО, СахНИРО), Российский центр защиты леса (в том числе Центр защиты леса Приморского края), Федеральная служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (РОСГИДРОМЕТ).
- Всемирный фонд дикой природы - WWF России (Дальневосточное отделение), Гринпис России, Общество сохранения диких животных России, Российский Зеленый крест, Фонд «Феникс», Морской экологический фонд, Приморский фонд экологического здоровья.

- ННЦМБ ДВО РАН и Приморский океанариум ДВО РАН, ФНЦ Биоразнообразия, ТИГ ДВО РАН и другие институты ДВО РАН, ДВФУ, Дальрыбвтуз, МГУ им. Г.И. Невельского, ВГУЭС.
- Сихотэ-Алинский биосферный заповедник, Национальный парк «Земля леопарда», Лазовский государственный природный заповедник, Уссурийский государственный природный заповедник, Государственные природные заказники ПК.
- Министерство природных ресурсов и экологии Приморского края (и других регионов), Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, Приморское территориальное управление рыболовства Отдел организации государственного контроля, надзора, охраны ВБР и среды их обитания, ФБУ «Специнспекция «Тигр».
- Приморский центр по мониторингу загрязнения окружающей среды, Санитарно-эпидемиологическая служба РФ, Центр гигиены и эпидемиологии ПК, ООО «Экоцентр ДВ», ООО «Экоаналитика», Эко-ДВ-Проект, Владивостокский межотраслевой институт промышленной безопасности и охраны труда.
- Школы, организации внешкольного дополнительного образования.

## 9. Структура и содержание ОПОП ВО

Структура и объем программы магистратуры:

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	75 з.е.
	Обязательная часть	22 з.е.
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	53 з.е.
Блок 2	Практика	39 з.е.
	Обязательная часть	4 з.е.
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	35 з.е.
Блок 3	Государственная итоговая аттестация:	6 з.е.
	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	6 з.е.
Объем программы		120 з.е.

К обязательной части ОПОП относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных ОПОП в качестве обязательных. Формирование универсальных компетенций обеспечивают дисциплины (модули) и практики, включенные в обязательную часть программы и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 21,7 % общего объема программы.

## 10. Особенности организации образовательного процесса по образовательной программе для инвалидов и лиц с ОВЗ

В ДВФУ реализуется организационная модель инклюзивного образования – обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом различных особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей студентов. Модель позволяет лицам, имеющим ограниченные возможности здоровья (далее – лица с ОВЗ), использовать образование как наиболее эффективный механизм развития личности, повышения своего социального статуса. В целях создания условий по обеспечению инклюзивного обучения лиц с ОВЗ структурные подразделения ДВФУ выполняют следующие задачи:

- Департамент по работе с абитуриентами организует профориентационную работу среди потенциальных абитуриентов, в том числе среди лиц с ОВЗ: дни открытых дверей, профориентационное тестирование, вебинары для выпускников школ, учебных заведений профессионального образования, консультации для данной категории обучающихся и их родителей по вопросам приема и обучения, готовит рекламно-информационные материалы, организует взаимодействие с образовательными организациями;

- школы, совместно с Департаментом карьеры и стипендиальных программ, осуществляют сопровождение инклюзивного обучения инвалидов, решение вопросов развития и обслуживания информационно-технологической базы инклюзивного обучения, элементов дистанционного обучения инвалидов, создание безбарьерной среды, сбор сведений о лицах с ОВЗ, обеспечивают их систематический учет на этапах поступления, обучения, трудоустройства;

- организация по социализации и адаптации студентов с ограниченными возможностями «КИТ» обеспечивает адаптацию лиц с ОВЗ к условиям и режиму учебной деятельности, проводит мероприятия по созданию социокультурной толерантной среды, необходимой для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности всех членов коллектива к общению и сотрудничеству, к способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия.

Содержание высшего образования по образовательным программам и условия организации обучения лиц с ОВЗ определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации, которая разрабатывается Федеральным учреждением медико-социальной экспертизы. Адаптированная образовательная программа разрабатывается при наличии заявления со

стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний. Обучение по образовательным программам обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Выбор методов обучения в каждом отдельном случае обуславливается целями обучения, содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, наличием времени на подготовку, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся.

ДВФУ обеспечивает обучающимся лицам с ОВЗ возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин, включаемых в вариативную часть ОПОП ВО. Преподаватели, курсы которых требуют выполнения определенных специфических действий, представляющих собой проблему или действие, невыполнимое для обучающихся, испытывающих трудности с передвижением или речью, обязаны учитывать эти особенности и предлагать лицам с ОВЗ альтернативные методы закрепления изучаемого материала. Своевременное информирование преподавателей о лицах с ОВЗ в конкретной группе осуществляется ответственным лицом, установленным приказом директора школы ДВФУ.

В читальных залах Научной библиотеки ДВФУ рабочие места для лиц с ОВЗ оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами, видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.

При необходимости для лиц с ОВЗ могут разрабатываться индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для лиц с ОВЗ при желании может быть увеличен, но не более чем на год.

При направлении обучающегося с ОВЗ в организацию или на предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики ДВФУ согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций Федерального учреждения медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации лица с ОВЗ. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся с ОВЗ трудовых функций.

Для осуществления мероприятий текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации лиц с ОВЗ применяются фонды оценочных средств, адаптированные для таких обучающихся и позволяющие

оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумажном носителе, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

## 12. Сведения о кадровом обеспечении ОПОП ВО

Кадровое обеспечение реализации образовательной программы соответствует требованиям ФГОС. Сведения о кадровом обеспечении реализации ОПОП ВО размещаются на сайте ДВФУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Руководство. Педагогический (научно-педагогический) состав», ссылка на сайт: <https://www.dvfu.ru/sveden/employees/>.

## 13. Сведения о наличии электронной информационно-образовательной среды ДВФУ

Обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ДВФУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории ДВФУ, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда ДВФУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Электронная информационно-образовательная среда ДВФУ дополнительно обеспечена фиксацией хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы.

Реализация образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное, посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

#### 14. Сведения о материально-техническом и учебно-методическом обеспечении

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в РПД.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ДВФУ. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

ДВФУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП ВО, включая информацию о наличии оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий и самостоятельной работы обучающихся с перечнем основного оборудования, объектов физической культуры и спорта, программного обеспечения, представлены в РПД.

#### 15. Финансовые условия реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

#### 16. Условия применения механизма оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по данной программе определяется в рамках системы внутренней и внешней оценки.

С целью совершенствования образовательной программы проводится внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся с привлечением работодателей и их объединений. Также в рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе осуществляется в рамках процедуры государственной аккредитации с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП ВО требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка осуществляется в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, соответствия требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Руководитель ОП  
к.б.н., доцент

  
\_\_\_\_\_  
(Подпись)

Галышева Ю.А.

И.о. заместителя директора ИМО  
по учебной и воспитательной работе

  
\_\_\_\_\_  
(Подпись)

Хасиева А.Д.

Рецензия (оценка от работодателя)  
на основную профессиональную образовательную программу высшего образования  
программу магистратуры по направлению

#### **05.04.06 Экология и природопользование**

*профиль «Технологии мониторинга и управления прибрежными экосистемами  
(совместно с ДВО РАН)»*

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) разработана коллективом преподавателей Международной кафедры ЮНЕСКО «Морская экология» Института Мирового океана ДВФУ.

ОПОП ВО представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.04.06, уровня – магистр, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 897.

Рецензируемая ОПОП ВО включает: общую характеристику; характеристику профессиональной деятельности магистра; компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО; календарный учебный график; учебный план; рабочие программы дисциплин (модулей); рабочие программы практик, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии; перечень учебной литературы, необходимой для изучения дисциплин (модулей), практик, программу государственной итоговой аттестации, в том числе фонды оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации, и другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие высокое качество подготовки обучающихся.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки (специальности).

Цель программы состоит в подготовке выпускников-магистров высокой квалификации в области фундаментальной экологии, управления природопользованием и водными биоресурсам, специалистов по экомониторингу и экологической безопасности за счет освоения современных методов экологического мониторинга и освоения общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

- научно-исследовательский,
- организационно-управленческий,
- экспертно-аналитический.

ОПОП ВО отвечает требованиям ФГОС ВО по структуре и содержанию.

Компетентность выпускников, планируемая в ОПОП ВО, соответствует требованиям (*Тихоокеанского океанологического института им. В.И. Ильичева ДВО РАН*), предъявляемым к сотрудникам соответствующего функционала. Выпускники могут с успехом занимать *ряд должностей: лаборант-исследователь, младший научный сотрудник, специалист, инженер.*

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Структура учебного плана в целом логична и последовательна. Оценка рабочих программ дисциплин (модулей) позволяет сделать вывод о достаточном уровне как материального, так и методического обеспечения. Содержание соответствует требованиям основной характеристики ОПОП ВО.

*Заключение:*

Представленная к рассмотрению Основная образовательная программа 05.04.06 Экология и природопользование, профиль «*Технологии мониторинга и управления прибрежными экосистемами (совместно с ДВО РАН)*» имеет высокий уровень обеспеченности учебно-методической документацией, материальными средствами и кадровым составом, способным осуществлять подготовку магистров на высоком профессиональном уровне. Качество программы не вызывает нареканий. Существенных недостатков не выявлено. Образовательная программа может реализовываться для подготовки магистров по заявленному направлению.

Рецензент:

Зав. лабораторией токсикологии  
ТОИ ДВО РАН, д.б.н., профессор



В.П. Челомин

Рецензия (оценка от работодателя)  
на основную профессиональную образовательную программу высшего образования  
программу магистратуры по направлению

#### **05.04.06 Экология и природопользование**

*профиль «Технологии мониторинга и управления прибрежными экосистемами  
(совместно с ДВО РАН)»*

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) разработана коллективом преподавателей Международной кафедры ЮНЕСКО «Морская экология» Института Мирового океана ДВФУ.

ОПОП ВО представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.04.06, уровня – магистратуре, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 897.

Рецензируемая ОПОП ВО включает: общую характеристику; характеристику профессиональной деятельности магистра; компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО; календарный учебный график; учебный план; рабочие программы дисциплин (модулей); рабочие программы практик, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии; перечень учебной литературы, необходимой для изучения дисциплин (модулей), практик, программу государственной итоговой аттестации, в том числе фонды оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации, и другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие высокое качество подготовки обучающихся.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки (специальности).

Цель программы состоит в подготовке выпускников-магистров высокой квалификации в области фундаментальной экологии, управления природопользованием и водными биоресурсами, специалистов по экомониторингу и экологической безопасности за счет освоения современных методов экологического мониторинга и освоения общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

- научно-исследовательский,
- организационно-управленческий,
- экспертно-аналитический.

ОПОП ВО отвечает требованиям ФГОС ВО по структуре и содержанию.

Компетентность выпускников, планируемая в ОПОП ВО, соответствует требованиям (*Тихоокеанского института географии ДВО РАН*), предъявляемым к сотрудникам соответствующего функционала. Выпускники могут с успехом занимать ряд должностей: *лаборант-исследователь, младший научный сотрудник, специалист, инженер.*

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Структура учебного плана в целом логична и последовательна. Оценка рабочих программ дисциплин (модулей) позволяет сделать вывод о достаточном уровне как материального, так и методического обеспечения. Содержание соответствует требованиям основной характеристики ОПОП ВО.

*Заключение:*

Представленная к рассмотрению Основная образовательная программа 05.04.06 Экология и природопользование, профиль «*Технологии мониторинга и управления прибрежными экосистемами (совместно с ДВО РАН)*» имеет высокий уровень обеспеченности учебно-методической документацией, материальными средствами и кадровым составом, способным осуществлять подготовку магистров на высоком профессиональном уровне. Качество программы не вызывает нареканий. Существенных недостатков не выявлено. Образовательная программа может реализовываться для подготовки магистров по заявленному направлению.

Рецензент:

Директор ТИГ ДВО РАН  
К.Г.Н.



К.С. Ганзей