



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

**АННОТАЦИЯ**  
**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Программа бакалавриата по направлению*  
*05.03.06 Экология и природопользование*

**профиль «Управление качеством окружающей среды и природными ресурсами»**

Владивосток  
2023

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата, реализуемая федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «*Управление качеством окружающей среды и природными ресурсами*», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 7 августа 2020 г. №894.

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,
- экспертно-аналитический,
- контрольно-надзорный.

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;
  - эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов;
  - экологическая реабилитация нарушенных природных геосистем;
  - контроль, мониторинг экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности;
- повышение эффективности природоохранной деятельности.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: бакалавр.

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.

## 1. 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 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 7 августа 2020 г. №894;
- 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 Рособрнадзора 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.

## 2. 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.

## 3. Цели и задачи основной профессиональной образовательной программы

Профессиональная цель программы – формирование квалифицированного выпускника - специалиста для современного рынка труда, обладающего фундаментальными естественно-научными знаниями, фундаментальными знаниями в области экологии, прикладными знаниями в области природопользования, навыками в области экспертно-аналитической деятельности, в том числе навыками проведения химико-экологической, микробиологической гидробиологической оценки качества среды, геоботанической оценки местности, математической, компьютерной обработки данных, в том числе картографирования и ГИС, знаниями в области управления отходами, проведения оценки экологического ущерба и общих основ экологической экспертизы

Задачами ОПОП ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль *«Управление качеством окружающей среды и природными ресурсами»* является подготовка нового поколения выпускников:

– владеющих знаниями и навыками в области общей и прикладной экологии, пониманием характеристик и функционирования природных систем и проявления адаптационных способностей к факторам среды на разных уровнях организации живого (генном, внутриклеточном, внутриорганизменном, популяционном,

биоценотическом, экосистемном, биосферном);

- способных изучать состав, структуру и функционирование живых систем, осуществлять экологический мониторинг, проводить биологическую и химическую оценку качества среды, осуществлять химический анализ вредных выбросов в окружающую среду, геохимические исследования, работать в полевых, аналитических и экспериментальных лабораторных условиях, 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;

- знающих и способных применять базовые методики и технологии управления качеством природной среды и природными ресурсами, в том числе технологии восстановления природных систем;

- готовых осуществлять контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности организацией;

- способных осуществлять разработку и проведение мероприятий по экологическому мониторингу и повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

Общеобразовательная и воспитательная цель программы направления 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «*Управление качеством окружающей среды и природными ресурсами*» - развитие у студентов личностных качеств и понимания приоритета общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности, воспитание гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающей природе, Родине, семье, а также формирование универсальных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС с учетом особенностей научной экологической школы ДВФУ и потребностями рынка труда, обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области экологии и природопользования.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский,
- экспертно-аналитический,
- контрольно-надзорный.

#### 4. Области профессиональной деятельности

Области (сферы) профессиональной деятельности, в которых выпускники,

освоившие программу бакалавриата, 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.

## 5. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению 05.03.06 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.

Программа включает требования профессиональных стандартов, утвержденных приказами Министерства труда:

- 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

ОПОП ВО реализуется:

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

#### 6. Требования к результатам освоения ОПОП ВО

В результате освоения ОПОП ВО 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	Индикаторы достижения компетенции
Системное и критическое мышление	<b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1 Осуществляет поиск, сбор информации с помощью компьютерных технологий</p> <p>УК-1.2 Применяет информационные продукты для обработки и анализа информации, следуя принципам критической оценки и верификации источников</p> <p>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</p>
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК -2.1 Применяет инструменты и методы из различных областей знания для решения поставленных задач</p> <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	<p><b>УК-3</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<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	<p><b>УК-4</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<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	<p><b>УК-5</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<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 мировой истории и культурных традиций мира</p> <p>УК-5.7 Сознательно выбирает ценностные ориентиры</p>



		и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет цифровые инструменты для организации своей работы и саморазвития УК-6.2 Понимает и формулирует принципы самоорганизации и управления своим временем  УК-6.3 Планирует и определяет задачи саморазвития на различных этапах личного и профессионального самоопределения
	<b>УК-7</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	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  УК-7.2 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности  УК-7.3 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями
Безопасность жизнедеятельности	<b>УК-8</b> 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-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  УК-8.2 Предлагает средства и методы профилактики опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества  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  УК-8.4 Реализует способы здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма  УК-8.5 Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью,

		выполняет поставленные задачи, предусмотренные общевоинским уставом
Инклюзивная компетентность	<b>УК-9</b> Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Применяет принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья  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	<b>УК-10</b> 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	<b>УК-11</b> 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.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций (при наличии)	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции	
Математическая и естественнонаучная подготовка	<p><b>ОПК-1</b> Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования</p>	<p>ОПК-1.1 Использует полученные знания фундаментальных разделов наук о Земле в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.2 Решает задачи в области экологии и природопользования</p> <p>ОПК-1.3 Применяет математические и естественно-научные знания для решения экологических задач</p>	<p>Знает: фундаментальные разделы наук о Земле  Умеет: применять нужные знания в профессиональной деятельности  Владеет: навыками решения профессиональных задач с применением базовых знаний наук о Земле</p> <p>Знает: основную проблематику профессиональных задач своей области  Умеет: выбрать способ решения профессиональной задачи  Владеет: навыками решения профессиональных задач</p> <p>Знает: основные математические и естественно-научные методы решения практических задач  Умеет: сделать необходимые расчеты и обоснования для решения экологических задач  Владеет: опытом применения математических и естественно-научных подходов в профессиональной деятельности</p>
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	<p><b>ОПК-2</b> Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1 Применяет теоретические знания в области экологии, геоэкологии, природопользования при решении профессиональных задач</p>	<p>Знает: теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования  Умеет: выбрать и применить необходимые знания для решения профессиональных задач  Владеет: информацией об актуальных направлениях исследований и современных методах в профессиональной деятельности эколога</p>

		<p>ОПК-2.2 Планирует мероприятия природоохранной сферы</p> <p>ОПК-2.3 Работает с современной литературой в области экологии, геоэкологии, природопользования и охраны окружающей среды</p>	<p>Знает: основы природопользования и природоохранной деятельности Умеет: обосновать и спланировать природоохранные мероприятия Владеет: навыками организации и участия в природоохранных мероприятиях</p> <p>Знает: современную литературу в области экологии, геоэкологии, природопользования и охраны окружающей среды Умеет: составить информационный обзор по проблеме Владеет: навыками работы с электронно-библиотечными системами</p>
	<p><b>ОПК-3</b> Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1 Применяет базовые методы экологических исследований при решении профессиональных задач</p> <p>ОПК-3.2 Анализирует и выбирает конкретные методы и технологии исследования для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3 Проводит собственные экологические исследования</p>	<p>Знает: основные методы экологических исследований Умеет: применять адекватные методы, необходимые для решения конкретных профессиональных задач Владеет: опытом применения адекватных методов для решения профессиональных задач</p> <p>Знает: основы экологических технологий, применяемых для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования Умеет: запланировать и спроектировать мероприятия по решению экологических задач с применением конкретных экологических методов Владеет: опытом разработки и применения экологических методов и технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Знает: методологические основы организации и</p>

			<p>проведения научного исследования</p> <p>Умеет: осуществить собственное научное исследование, применяя освоенные экологические методы и подходы</p> <p>Владеет: методами научного анализа и интерпретации научных результатов</p>
<p><b>ОПК-4</b> Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики</p>	<p>ОПК-4.1 Применяет актуальные нормативно правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы</p> <p>ОПК-4.2 Выбирает способы оценки правомерности профессиональной деятельности в сфере экологии, природопользования и охраны природы</p> <p>ОПК- 4.3 Дает оценку правомерности осуществления экологической деятельности с позиций действующего законодательства и норм профессиональной этики</p>	<p>Знает: нормативно-правовые акты, актуальные в сфере экологии, природопользования и охраны природы</p> <p>Умеет: осуществить поиск необходимых документов, поправок, практики применения</p> <p>Владеет: доступом к необходимым информационным ресурсам, навыками их поиска и принятия решения</p> <p>Знает: способы проведения оценки правомерности профессиональной деятельности</p> <p>Умеет: провести оценку и сделать заключение о правомерности профессиональной деятельности в сфере экологии, природопользования и охраны природы, опираясь на необходимую правовую базу</p> <p>Владеет: практикой правового обоснования деятельности организаций и оценки правомерности осуществления проектов в области экологии и природопользования</p> <p>Знает: нормы профессиональной этики в области экологической деятельности</p> <p>Умеет: оценить этическую сторону профессиональной деятельности</p> <p>Владеет: навыками разработки мероприятий с</p>	

			соблюдением этических и правовых норм в области экологии
Применение информационно-коммуникационных технологий	<b>ОПК-5</b> Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	<p><b>ОПК-5.1</b> Анализирует методики и технологии использования информационно-коммуникационных и ГИС-технологий в профессиональной деятельности</p> <p><b>ОПК-5.2</b> Использует основные информационно-коммуникационные и геоинформационные технологии, применяемые в практике экологических исследований, природопользования и природоохранной деятельности</p> <p><b>ОПК-5.3</b> Решает профессиональные задачи с использованием информационно-коммуникационных и ГИС-технологий</p>	<p>Знает: теоретические и методологические основы картографирования, информационно-коммуникационных и ГИС-технологий</p> <p>Умеет: провести информационную обработку данных и осуществить ГИС-интерпретацию результатов</p> <p>Владет: информационно-коммуникационными и ГИС-технологиями и опытом их применения для реализации профессиональных задач</p>
Распространение результатов профессиональной деятельности	<b>ОПК-6</b> Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	<p><b>ОПК-6.1</b> Анализирует информацию по актуальным направлениям науки и практики в сфере экологии, природопользования и охраны окружающей среды</p> <p><b>ОПК-6.2</b> Проектирует и осуществляет научно-исследовательскую работу и деятельность в области природопользования и охраны окружающей среды</p>	<p>Знает: актуальную повестку науки и практики в сфере экологии, природопользования и охраны окружающей среды</p> <p>Умеет: анализировать информацию в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды</p> <p>Владет: практикой в сфере экологии, природопользования и охраны окружающей среды</p> <p>Знает: основы проектной и научно-исследовательской деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды</p> <p>Умеет: осуществляет научно-исследовательскую работу и деятельность в области природопользования и охраны окружающей среды</p>

		ОПК-6.3 Представляет и докладывает результаты научно-исследовательских работ, в том числе с целью распространения знаний	<p>Владеет: навыками осуществления научно-исследовательской работы и деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды</p> <p>Знает: методы анализа результатов научно-исследовательской работы</p> <p>Умеет: провести квалифицированный анализ результатов научно-исследовательской работы</p> <p>Владеет: навыками представления и доклада результатов научно-исследовательских работ по основным видам профессиональной деятельности</p>
--	--	--	---

**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	Индикаторы достижения компетенции
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>			
<b>ПК-1</b> 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, биоценоотическом, экосистемном, биосферном	<p>Анализ зарубежного и российского опыта</p> <p>15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре</p>	D/03.6	<p>ПК-1.1 Оценивает современные достижения в области общей и прикладной экологии</p> <p>ПК-1.2 Использует основные принципы получения новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных</p> <p>ПК-1.3 Применяет теоретические знания в области биологии и общей экологии в практике исследовательской работы, в ходе участия в научных мероприятиях, выполнения квалификационных работ и работ по заказу научно-производственных организаций и организаций, осуществляющих образовательную деятельность</p>
<b>ПК-2</b> Способен проводить лабораторные и полевые натурные экологические исследования	<p>Анализ зарубежного и российского опыта</p>		<p>ПК-2.1 Понимает основные методики проведения лабораторных и полевых натурных экологических исследований</p> <p>ПК-2.2 Анализирует суть используемых методов при</p>

	15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре	В/01.4  В/02.4	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
<b>Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический</b>			
<b>ПК-3</b> 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	Анализ зарубежного и российского опыта  15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре	D/03.6  D/04.6  D/05.6  D/06.6  D/07.6	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
<b>ПК-4</b> Способен применять базовые методики и технологии восстановления природных систем при работе с очистными сооружениями в профессиональной деятельности	Анализ зарубежного и российского опыта  15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре	D/01.6  D/02.6	ПК-4.1 Понимает основы устройства очистных 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
<b>Тип задач профессиональной деятельности: контрольно-надзорный</b>			
<b>ПК-5</b> Способен осуществлять контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности организацией	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	A/02.4 A/03.4 A/04.4 A/05.4	<p>ПК-5.1 Понимает требования к осуществлению контроля за выполнением организациями норм в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности</p> <p>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</p> <p>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>
<b>ПК-6</b> Способен осуществлять разработку и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	C/01.6 C/03.6 C/04.6 C/05.6	<p>ПК-6.1 Использует базовые правила проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности</p> <p>ПК-6.2 Применяет теоретические знания в области общей и прикладной экологии для разработки природоохранных мероприятий</p> <p>ПК-6.3 Разрабатывает природоохранные мероприятия в рамках выполнения конкретных задач</p>

## 7. Специфические особенности ОПОП

Подготовка бакалавров ориентирована на удовлетворение потребностей в области экологии и охраны природы современного российского общества. Дальневосточный федеральный округ – интенсивно развивающаяся территория, на которой происходит добыча минеральных и биологических ресурсов, функционирует и развивается морской военный и гражданский флот, ведется прибрежное и морское строительство. Региональная потребность в экологах традиционно высока. Выпускники бакалавриата пополняют кадровый потенциал будучи способными четко выполнять поставленные задачи, давать оценку, прогноз, разрабатывать алгоритмы решения проблем экологического мониторинга с учетом социальных, экологических и экономических интересов общества.

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 экологического мониторинга и рационального природопользования, экологической безопасности, мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий и охраны здоровья населения, с учетом запросов таких работодателей как институты Дальневосточного отделения Российской академии наук, отраслевые институты, органы административного управления, органы контроля и надзора в сфере экологии и охраны природы, производства пищевой промышленности, учреждения системы особо охраняемых природных территорий, образовательные организации, экологические общественные организации и фонды и др.

**Дисциплины базовой части** программы обеспечивают формирование необходимых универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускника и требований современного рынка труда:

- способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);
- способность 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;

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

К дисциплинам **базовой** части (кроме общеуниверситетского блока дисциплин социо-гуманитарной направленности) относятся:

- Основы цифровой грамотности
- Математические методы в экологии
- Геоинформационные системы в экологии и природопользовании
- Экологическая экспертиза
- Общая экология
- Введение в специальность
- Математика
- Экологическое моделирование
- Экологическое картографирование
- Физика
- Неорганическая химия
- Органическая химия
- Аналитическая химия
- Ботаника
- Зоология

- Общая биология
- Микробиология и экология бактерий и вирусов
- Биogeография
- Эволюционное учение с основами генетики
- Биохимия
- Почвоведение
- Гидрология и климатология
- Общая геология и экология ландшафтов
- Природопользование
- Биоиндикация и биотестирование
- Социальная экология и антропогенные экосистемы
- Прикладная экология и охрана окружающей среды
- Экономические и правовые аспекты природопользования
- Наименование
- Экологический мониторинг
- Методы экологических исследований
- Региональные экологические проблемы
- Экологический практикум по оценке качества среды
- Экологическая токсикология
- Глобальные экологические проблемы и устойчивое развитие человечества
- Латинский язык

Специфическая особенность данной ООП обусловлена дисциплинами выбора, формирующими профессиональные компетенции выпускника в разрезе фундаментальных знаний и практических умений и навыков, связанных с особенностями экологических и экономических условий региона. **Выбор дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений,** обеспечивает формирование необходимых профессиональных компетенций выпускника и требований современного рынка труда:

- способность 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, биоценоотическом, экосистемном, биосферном;
- способность проводить лабораторные и полевые натурные экологические исследования;
- способность 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;
- способность применять базовые методики и технологии восстановления природных систем при работе с очистными сооружениями в профессиональной деятельности;
  - способность осуществлять контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности организацией.

#### Дисциплины по выбору:

- Экология растений
- Качество жизни и современные проблемы окружающей среды
- Популяционная экология и экология животных
- Экологические основы сельскохозяйственного производства
- Морская экология
- Биологические ресурсы Дальнего Востока
- Экология мейобентоса
- Промышленная экология
- Биоценология
- Управление отходами
- Оценка биоразнообразия
- Современные экологические технологии
- Кадастровый учет природных ресурсов
- Экология пресных вод
- Экология леса и управление лесными ресурсами
- Техногенные системы и экологический риск

Подготовка бакалавров 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.

Программа подготовки студентов направлена на обеспечение потребностей производственных организаций, структур администраций, природоохранных органов, академических и отраслевых институтов, высших и средних учебных заведений, различных центров мониторинга загрязнения окружающей среды, заповедников и других форм ООПТ. Примером успешной

профессиональной деятельности выпускников ДВФУ по направлению «Экология и природопользование»:

- ▶ 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).
- ▶ 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.
- ▶ Сихоте-Алиньский 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

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.

ДВФУ формирует свою воспитательную систему в соответствии с своей спецификой, традициями, стратегическими приоритетами развития Дальнего Востока и миссией университета в Азиатско-Тихоокеанском регионе, мировом образовательном пространстве, представляет собой ценностно-нормативную, методологическую, методическую и технологическую основы организации воспитательной деятельности на современном этапе развития университета.

Руководитель образовательной программы



Ю.А. Галышева