



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 магистратуры  
12.04.01 Приборостроение

Программа «Цифровые технологии морского приборостроения»

Владивосток  
2023

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе образовательного стандарта.

Направленность ОПОП ВО ориентирована на области профессиональной деятельности выпускников:

29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности  
объекты профессиональной деятельности выпускников:

- гидроакустическая аппаратура для управления подводными аппаратами
- акустические комплексы и системы для исследования
- системы мониторинга и исследования морской среды
- методы контроля и управления техническими объектами с использованием упругих волн
- электромагнитные методы обмена информацией в подводных робототехнических системах

В рамках освоения программы магистратуры выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский
- проектно-конструкторский.

Направленность программы определяет предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения ОПОП.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: магистр.

Трудоемкость ОПОП ВО по направлению подготовки: 123 зачетные единицы. Срок реализации образовательной программы: 2 года.

Целью образовательной программы «Цифровые технологии морского приборостроения» направления подготовки 12.04.01 Приборостроение является получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно работать в определенной сфере деятельности в России и за рубежом, формирование общекультурных и профессиональных компетенций, способствующих его социальной мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере. Профессиональные задачи:

- Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем;

- Математическое и компьютерное моделирование гидроакустической аппаратуры связи и навигации с целью оптимизации (улучшения) их параметров;
- Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации;
- Организация технического и методического руководства проектированием продукции (услуг).

Направленность программы определяет предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения ОПОП. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: магистр.

Профессиональная деятельность выпускников магистратуры образовательной программы 12.04.01 Приборостроение профиль «Цифровые технологии морского приборостроения» в основном сосредоточена в области создания, разработки и эксплуатации морской цифровой техники и приборов АНПА/ТНПА, донных станций морского экологического мониторинга, надводных модулей радиосвязи и навигации, двухсредных шлюзов "море-воздух" с использованием БПЛА, морской контрольно-измерительной техники для разведки аквакультуры и обнаружения гидробионтов и контроля биоразнообразия водных акваторий РФ, разработки и эксплуатации систем и устройств передачи, приема информации, направленных на создание и обеспечение функционирования устройств и систем, основанных на использовании акустических колебаний и волн.

Перечень профессиональных стандартов:

29.004 Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования и сопровождения производства оптоэлектроники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. № 1141н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г. № 40836).

40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г. № 31692).

40.10 Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции» от 15 июля 2021 г. № 480н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 августа 2021 г. № 64684).

40.053 Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31

октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г. № 34867).

ОПОП ВО реализуется:

- самостоятельно;
- реализация Части образовательной программы осуществляется с
- применением электронного образования и дистанционных образовательных технологий;
- на государственном языке.

Специфические особенности ОПОП ВО:

Современное состояние в области приборостроения характеризуется широким применением современных высокочувствительных датчиков, широкополосных систем приема и передачи информации, сверхбыстрых цифровых машин и высокой технологией сборки современных малогабаритных систем, гидроакустических антенн, систем беспроводной связи, обитаемых и необитаемых подводных аппаратов. Поэтому образовательная программа нацелена на подготовку магистров в области разработки, конструирования, проектирования приборов, комплексов и систем различного назначения. В процессе обучения особое внимание уделяется изучению цифровых методов обработки сигналов и цифровых технологий, особенностей построения акустических систем и сетей беспроводной связи нового поколения, методов обеспечения требуемого качества передачи и путей дальнейшего повышения эффективности и качества предоставляемых услуг. Кроме того, магистры получают необходимые знания в области менеджмента и маркетинга в сфере приборостроения, а также базовые знания в области электроники, математического моделирования, обработки сигналов.

Партнеры и эксперты, участвующие в реализации программы:

Магистры направления подготовки 12.04.01 Приборостроение, магистерской программы «Цифровые технологии морского приборостроения» готовятся для научных организаций, образовательных учреждений, действующих предприятий народно-хозяйственного значения и оборонного комплекса, научно-производственных и коммерческих фирм.

Наличие большого числа промышленных предприятий, разрабатывающих и выпускающих радиоэлектронную продукцию в широком ассортименте, а также непосредственных потребителей такой продукции – как гражданских, так и специальных (структуры Министерства обороны, ОАО «Дальприбор», ИПМТ ДВО РАН, ТОИ ДВО РАН и многие другие) предполагает возможность подготовки соответствующих специалистов.

Выпускники, получавшие подготовку в области морского приборостроения и систем связи, всегда востребованы как отечественными, так и международными компаниями. Их приглашают на достойную работу научно-исследовательские, проектные организации, предприятия ВПО (ОАО «Дальприбор», ФГУП «Радиочастотный центр», ОАО «Варяг», ТОИ ДВО РАН, ОАО «Изумруд», ИПМТДВО РАН и др.). Профессиональные

компетенции выпускников формируются с учетом запросов предприятий технического и ремонтного профиля посредством следующих дисциплин: «Базовые принципы сигнальной обработки», «Микропроцессоры и микроконтроллеры в устройствах и системах», «Магнитострикционные преобразователи», «Преобразователи и направленные антенны», «Ультразвуковая техника», «Приборы и системы гидроакустических исследований» и др.

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 со 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



А.Ю. Родионов

## Рецензия (оценка от работодателя)

### **На основную профессиональную образовательную программу высшего образования уровня магистратуры 12.04.01 Приборостроение, программа «Цифровые технологии морского приборостроения»**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования 12.04.01 Приборостроение, программа «Цифровые технологии морского приборостроения» (уровень магистратуры) (далее – ОПОП ВО) разработана коллективом преподавателей Департамента электроники, телекоммуникации и приборостроения Политехнического института (Школы) Дальневосточного федерального университета.

ОПОП ВО представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 12.04.01 Приборостроение, уровня магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2017 г. №957(далее – ФГОС ВО).

Рецензируемая ОПОП ВО включает: общую характеристику профессиональной деятельности магистра; компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО; календарный учебный график; учебный план; рабочие программы дисциплин; программы практик; методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии; перечень учебной литературы, необходимой для изучения дисциплин, прохождения практик, программы государственного итоговой аттестации; фонды оценочных материалов для проведения текущего и промежуточного контроля успеваемости 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.

Целью ОПОП является формирование у студентов универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 12.04.01 Приборостроение. Формирование перечисленных компетенций определяет способность выпускника-магистра к активной технологической, научно-исследовательской, организационно-управленческой деятельности или продолжению образованию.

Магистры, освоившие данную программу, готовы к выполнению следующих типов задач профессиональной деятельности: технологический, научно-исследовательский и организационно-управленческий.

Образовательная программа 12.04.01 Приборостроение. отвечает требованиям ФГОС ВО по структуре и содержанию. Компетентность выпускников, планируемая в ОПОП ВО, соответствует требованиям лаборатории технической диагностики отдела метрологии и испытаний АО

«ЦС «Дальзавод», предъявляемым к сотрудникам соответствующего функционала.

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Структура учебного плана логична и последовательна. Дисциплины учебного плана охватывают в своём содержании современные и актуальные вопросы в области разработки и эксплуатации морской цифровой техники и приборов

Оценка рабочих программ дисциплин и практик позволяет сделать вывод о достаточном уровне, как материального, так и методического обеспечения. Их содержание соответствует требованиям к основной характеристике ОПОП ВО. Учебная работа студентов включает в себя лекционные, практические и лабораторные занятия, написание курсовых работ и проектов, технологическую и исследовательскую деятельность, выполнение контрольных работ и прохождение процедуры ГИА.

**Заключение.** В целом, рецензируемая ОПОП ВО, разработанная и реализуемая ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет», отвечает основным требованиям ФГОС ВО и способствует формированию необходимых компетенций по направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение.

Рецензент:

Начальник лаборатории технической диагностики

Отдела метрологии и испытаний

АО «Центр судоремонта

«Дальзавод»

Сергута И.А.

Дата 12.04.2023 г.



## Рецензия (оценка от работодателя)

### На основную профессиональную образовательную программу высшего образования уровня магистратуры 12.04.01 Приборостроение, программа «Цифровые технологии морского приборостроения»

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение, программа «Цифровые технологии морского приборостроения» (уровень магистратуры) (далее – ОПОП ВО) представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 12.04.01 Приборостроение, уровня магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2017 г. №957(далее – ФГОС ВО).

Программа реализуется в департаменте Электроники, телекоммуникации и приборостроения Политехнического института (Школы) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»

ОПОП ВО регламентирует комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и технологий реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по указанному направлению подготовки.

Рецензируемая программа включает: общие положения; нормативные документы для разработки ОПОП ВО, область профессиональной деятельности, объекты профессиональной деятельности, виды профессиональной деятельности, объем основной профессиональной образовательной программы, документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), рабочие программы практик, планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы, организационно-педагогические условия, сведения о педагогических работниках, отнесенных к профессорско-преподавательскому составу, необходимые для реализации образовательных программ, материально-техническая база, учебно-методическое и информационное обеспечение программы, нормативно-методическое обеспечение системы качества освоения обучающимися образовательной программы, оценочные средства, государственная итоговая аттестация, адаптация образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, регламент по организации периодического обновления в целом и составляющих её документов.

Целью ОПОП является развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и



профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 12.04.01 Приборостроение.

Выпускники, освоившие данную программу, готовы к решению следующих типов задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский, проектно-конструкторский.

Образовательная программа 12.04.01 Приборостроение отвечает требованиям ФГОС ВО по структуре и содержанию.

Анализ содержания рабочих программ дисциплин и практик рецензируемой ОПОП ВО свидетельствует о формировании всего перечня предусмотренных ФГОС ВО универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОПОП ВО, а также высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения.

Программа отличается высоким уровнем и логикой изложения. Реализация программы будет способствовать решению важной задачи подготовки высококвалифицированных специалистов.

**Заключение.** Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение, программа «Цифровые технологии морского приборостроения» (уровень магистратуры) в полной мере отвечает требованиям ФГОС ВО и может быть использована для осуществления образовательной деятельности.

Рецензент

И. о. директора ФГБУН  
Институт проблем морских  
технологий им. академика  
М.Д. Агеева ДВО РАН

должность и место работы

М.П.



*Handwritten signature in pink ink.*

Борейко А. А.

подпись

И.О. Фамилия