



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

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом ДФУ
(протокол от «06» марта 2023г. №02-23)

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА-ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Программа магистратуры

12.04.01 Приборостроение

Программа «Цифровые технологии морского приборостроения»

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения: Очная

Нормативный срок освоения программы 2 года

Год начала подготовки: 2023

Владивосток
2022

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение, уровня магистратура, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2017 г. №957.

Рассмотрена и утверждена на заседании УС Политехнического института (Школы) «19» января 2023 г. (протокол № 4).

Руководитель ОП ВО



подпись

А.Ю. Родионов, доцент
департамента Электроники,
телекоммуникации и
приборостроения

Члены рабочей группы
по разработке ОПОП ВО



подпись

А.Ю. Родионов



подпись

Ю.В. Шпак



подпись

С.В. Брылина

Ио директора
Политехнического института
(Школы)



подпись

Е.Е. Помников

Представители
работодателей:



подпись

А.А. Тагильцев
Заведующий лабораторией
Океанотехники ФГБУН ТОИ
ДВО РАН



подпись

А.А. Борейко
И. о. директора ФГБУН
Институт проблем морских
технологий им. академика
М.Д. Агеева 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 12.04.01 Приборостроение, программа «Цифровые технологии морского приборостроения», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

Направленность ОПОП ориентирована на:

- область профессиональной деятельности выпускников направления подготовки 12.04.01 Приборостроение, программа «Цифровые технологии морского приборостроения», включающую совокупности технологий, средств, способов и методов, направленных на разработку и эксплуатацию систем и устройств передачи, приема информации, основанных на использовании электромагнитных и акустических колебаний и волн в морской среде в составе систем и робототехнических комплексов;

- основной тип задач профессиональной деятельности – научно-исследовательский, дополнительный - проектно-конструкторский;

- объекты профессиональной деятельности – морская цифровая техника и приборы АНПА/ТНПА, донные станции морского экологического мониторинга, надводные модулей радиосвязи и навигации, двухсредные шлюзы "море-воздух" с использованием БПЛА, морская контрольно-измерительная техника для разведения аквакультуры и обнаружения гидробионтов и контроля биоразнообразия водных акваторий РФ.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: магистр.

ОПОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде аннотации образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), практик, программы ГИА, включающих оценочные средства и методические материалы, сведений о фактическом ресурсном обеспечении образовательного процесса, а также рабочую программу воспитания, календарного плана воспитательной работы.

2. Нормативная база для разработки ОПОП ВО

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 957 от 22.09.2017;
- 29.004 Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования и сопровождения производства оптоэлектронной, оптической и оптико-электронной аппаратуры 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).
- 40.010 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).
- - 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.

3. Термины, определения, обозначения, сокращения

- ВО** – высшее образование;
- ВСП** – выпускающее структурное подразделение;
- ГИА** – государственная итоговая аттестация;
- НИР** – научно-исследовательская работа;
- ОВЗ** – ограниченные возможности здоровья
- ОПК** – общепрофессиональные компетенции;
- ОПОП** – основная профессиональная образовательная программа;
- ОС ВО ДВФУ** – образовательный стандарт высшего образования, самостоятельно устанавливаемый ДВФУ;
- ОТФ** – обобщенная трудовая функция;
- ПК** – профессиональные компетенции;
- ПООП** – примерная основная профессиональная программа;
- ПСК** – профессионально-специализированные компетенции;
- РПД** – рабочая программа дисциплины.
- СПК** – специальные профессиональные компетенции;
- УК** – универсальные компетенции;
- УПК** – универсальные профессиональные компетенции;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

4. Цели и задачи основной профессиональной образовательной программы

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

научно-исследовательский;

проектно-конструкторский.

Задачи профессиональной деятельности:

Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский:

анализ научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников;

математическое и компьютерное моделирование морских гидроакустических и электромагнитных устройств и систем с целью улучшения их параметров, исследование физических процессов, лежащих в основе различных механизмов генерации, регистрации волн и их взаимодействия с волнами другой природы для морских робототехнических систем, таких как АНПА/ТНПА и их взаимодействия с БПЛА;

разработка методов приема, передачи и обработки сигналов, обеспечивающих улучшение технических характеристик гидроакустической аппаратуры.

Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский:

разработка и согласование технических заданий на проектирование программ и методик испытаний электромагнитных, акустических и гидроакустических устройств и систем;

подготовка конструкторской и технической документации, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний и технические условия.

Трудоемкость ОПОП по направлению подготовки

Нормативный срок освоения ОПОП магистратуры составляет 2 года по очной форме обучения.

Общая трудоемкость освоения основной образовательной программы для очной формы обучения составляет 120 зачетные единицы.

5. Область профессиональной деятельности

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

29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

6. Объекты профессиональной деятельности

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.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
<p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</p> <p>40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</p> <p>29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования</p> <p>29.004 Специалист</p>	<p>Научно-исследовательский</p>	<p>Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем Математическое и компьютерное моделирование гидроакустической и медико-экологической аппаратуры с целью оптимизации (улучшения) их параметров Научные исследования в</p>	<p>Гидроакустическая и электромагнитная аппаратура; системы подводной связи, навигации, мониторинга, регистрации и хранения информации. Изделия приборостроения. Научные</p>

<p><i>в области проектирования и сопровождения производства оптоэлектронных приборов и комплексов</i></p>		<p><i>области оптического приборостроения, оптических материалов и технологий</i></p>	<p><i>исследования в области оптического приборостроения, оптических материалов и технологий</i></p>
<p><i>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</i></p> <p><i>40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</i></p> <p><i>29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования</i></p> <p><i>29.004 Специалист в области проектирования и сопровождения производства оптоэлектронных приборов и комплексов</i></p>	<p><i>Проектно-конструкторский</i></p>	<p><i>Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний</i></p> <p><i>Организация технического и методического руководства проектированием продукции (услуг)</i></p> <p><i>Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации</i></p>	
<p><i>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</i></p> <p><i>40.011 Специалист по научно-</i></p>	<p><i>Проектно-конструкторский</i></p>	<p><i>Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации</i></p>	

<p><i>исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</i></p> <p><i>40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции</i></p> <p><i>40.053 Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса</i></p>		<p><i>Подготовка конструкторской и технической документации, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний и технические условия.</i></p> <p><i>Организация технического и методического руководства проектированием продукции (услуг)</i></p> <p><i>Организация и управление процессами постпродажного обслуживания и сервиса на уровне крупной промышленной организации</i></p>	
---	--	---	--

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).

Обобщенные трудовые функции – Д Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний.

ОПОП может быть реализована самостоятельно, а также с частичным применением электронного обучения (далее ЭО) и дистанционных образовательных технологий (далее ДОТ), на государственном языке.

7. Требования к результатам освоения ОПОП

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	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1-1-Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации УК-1.3. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Знать: - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации Уметь: - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует в рамках обозначенной проблемы, цель, задачи, актуальность, значимость (научную,	Знать: - этапы жизненного цикла проекта; - этапы разработки и реализации проекта; - методы разработки и

		<p>практическую, методическую и иную в зависимости от 16 типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения УК-2.2</p> <p>Способен представлять результат деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.</p> <p>Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения</p> <p>УК-2.3. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами</p> <p>УК-2.4. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах и т.п.</p>	<p>управления проектами.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; - объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая</p>	<p>УК-3.1. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики формирования команд; - методы эффективного руководства коллективами; - основные теории лидерства

	<p>командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>возникающих разногласий и конфликтов</p> <p>УК-3.2. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий</p> <p>УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий</p> <p>УК-3.4. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений</p>	<p>и стили руководства.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; - сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; - разрабатывать командную стратегию; - применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.
Коммуникация	<p>УК-4 Способен применять коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК4.1 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)</p> <p>УК-4.2. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; - современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; - существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и

		различных научных мероприятиях, включая международные УК-4.3. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	профессионального взаимодействия.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Воспринимает межкультурное разнообразие общества как необходимое условие устойчивого развития УК-5.2. Осуществляет межкультурное взаимодействие опираясь на философское осмысление принципов устойчивого развития УК-5.3. Анализирует проблематику межкультурного взаимодействия в контексте перспектив устойчивого развития	Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; - особенности межкультурного разнообразия общества; - правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия. Уметь: - понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; - анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
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. Определяет принципы возможных стратегий саморазвития личности в рамках современного общества с учетом современных концепций устойчивого развития УК-6.2. Выявляет приоритеты собственной деятельности и возможности ее совершенствования с учетом современных	Знать: - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения. Уметь: - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; - применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики,

		<p>концепций устойчивого развития УК-6.3. Реализовывает собственную стратегию самоорганизация и саморазвития на основании самооценки, которая учитывает базовые принципы современных концепций устойчивого развития УК-6.4. Оценивает свою деятельность, соотносит цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами</p>	<p>позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.</p>
--	--	---	--

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
Научное мышление	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблемы, формулировать задачи, определять пути их решения и оценивать эффективность выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности с учетом специфики научных исследований для создания разнообразных методик, аппаратуры и технологий производства	<p>ОПК-1.1 Представляет современную научную картину мира</p> <p>ОПК1.2 Выявляет естественнонаучную сущность проблемы</p> <p>ОПК1.3 Формулирует задачи и определяет пути их решения на основе оценки эффективности выбора с учетом специфики научных исследований в сфере обработки, передачи и измерения сигналов различной физической природы в сложных трактах;</p>	<p>Знает фундаментальные законы природы и основные физические математические принципы и методы накопления, передачи и обработки информации</p> <p>Умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера в области инфокоммуникаций</p>

	приборостроении		
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен организовать проведение научного исследования и разработку, представлять и аргументированно защищать полученные результаты интеллектуальной деятельности, связанные обработкой, передачей и измерением сигналов различной физической природы приборостроении	ОПК-2.1 Организует проведение научных исследований в целях разработки приборов и комплексов различного назначения; ОПК-2.2 Представляет и аргументированно защищает полученные результаты, связанные с научными исследованиями для создания и освоения разнообразных методик и аппаратуры, разработки и технологий производства приборов и комплексов различного назначения;	Знает принципы и методы исследования современных приборов и комплексов различного назначения и умеет оценивать их достоинства и недостатки Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований систем передачи, распределения, обработки и хранения информации
Владение информационными технологиями	ОПК-3. Способен приобретать и использовать новые знания в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ОПК-3.1 Приобретает и использует новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий; ОПК-3.2 Предлагает новые идеи и подходы на основе информационных систем и технологий к решению инженерных задач; ОПК-3.3 Применяет современные программные пакеты для создания и редактирования документов и технической документации, компьютерного моделирования, решения задач инженерной графики	Знает принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности Умеет использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сферы деятельности

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 Способность к проведению патентных исследований и работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	В/01.6 В/02.6 С/01.6	ПК-1.1 Определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработка задания на проведение патентных исследований ПК-1.2 Осуществление поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформление отчета о поиске, систематизация и анализ отобранной документации ПК-1.3 Оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях, обоснование решений задач исследования по теме магистерской работы; осуществление подготовки выводов и рекомендаций
	Анализ опыта 29.004 Специалист в области проектирования и сопровождения производства оптоэлектронных приборов и комплексов	С/03.7 С/04.7	
ПК-2 Способность к выбору оптимального метода разработки программ экспериментальных исследований, проведению испытаний	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам Анализ опыта	В/02.6 С/02.6 D/04.7	ПК-2.1 Разработка элементов планов и методических программ проведения исследований и разработок испытаний с выбором технических средств; ПК-2.2. Проведение математического и компьютерного моделирования характеристик и параметров

<p>выбором технических средств и обработкой результатов</p>			<p>гидроакустической и медико-биологической аппаратуры ПК-2.3 Сбор и изучение научно-технической информации по теме исследований и разработок; проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, оформление результатов в соответствии с актуальной нормативной документацией ПК-2.4 Теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений и оформление результатов в соответствии с актуальной нормативной документацией</p>
<p>ПК-3. Способность к осуществлению научного руководства проведением исследований по отдельным задачам и управлением результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>	<p>40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам Анализ опыта</p>	<p>В/03.6 С/01.6 С/02.7 D/01.7 D/02.7 D/04.7</p>	<p>ПК-3.1. Поиск, анализ и оценка информации, необходимой для эффективного выполнения задачи планирования, анализ перспектив технического развития и новых технологий. ПК-3.2. Разработка планов и методических программ проведения исследований для решения опытно-конструкторских работ. ПК-3.3. Анализ и теоретическое обобщение научных данных в соответствии с задачами выполнения опытно-конструкторских работ</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский</p>			

<p>ПК-4. Способность к обеспечению нормативов по организации труда при проектировании гидроакустической и медико-экологической аппаратуры, внедрению результатов исследований и разработок действующих и новых организациях</p>	<p>40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</p>	<p>V/02.6 C/02.6 C/01.7 D/01.7 D/02.7 D/04.7</p>	<p>ПК-4.1. Анализ производственной и управленческой деятельности организации ПК-4.2. Организация работ по проектированию системы управления качеством в организации; организация контроля состояния средств измерений; ПК-4.3. Использование методической и нормативной базы в области разработки и проектирования гидроакустической и медико-экологической аппаратуры</p>
	<p>40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции Анализ опыта</p>	<p>C/02.6 C/03.6 D/01.7 D/02.7</p>	
	<p>40.053 Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса</p>	<p>C/01.7 C/02.7</p>	
	<p>Анализ опыта 29.004 Специалист в области проектирования и сопровождения производства оптоэлектронных приборов и комплексов</p>	<p>C/03.7 C/04.7</p>	

8. Специфические особенности ОПОП

Выпускники направления 12.04.01 Приборостроение, магистерской программы «Цифровые технологии морского приборостроения» получают глубокую подготовку в области современных систем инженерного анализа и компьютерных технологий, приобретая при этом знания как фундаментальных инженерных дисциплин, так и методов математического и компьютерного моделирования. Эти методы эффективно применяются в приоритетных разработках ведущих предприятий различных отраслей промышленности, транспорта и строительства Дальневосточного региона и стран АТР.

Сочетание академической науки и прикладной инженерии позволяет магистрам получать углубленную конструкторско-технологическую подготовку, участвовать в реализации российских и международных проектов, связанных с разработкой и изготовлением инновационных приборов и систем. Отличительные особенности выпускников ОПОП заключаются в способности работать как в крупных предприятиях, так и в небольших фирмах, занимающихся разработкой и выпуском различных приборов и систем. Выпускники ОПОП «Цифровые технологии морского приборостроения» способны работать над сложными комплексными проектами, как в команде, так и самостоятельно.

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. Профессиональные компетенции выпускников формируются с учетом запросов предприятий

приборостроительной отрасли и научно-исследовательских учреждений РАН в рамках таких дисциплин, как:

«Методология научных исследований в приборостроении», «Специфика проектирования экономически эффективных приборов и систем», «Физические методы неразрушающего контроля», «Измерительно-вычислительные комплексы в приборостроении», «Цифровые системы связи и навигации» и др.

Наличие большого числа промышленных предприятий, разрабатывающих и выпускающих различные радиоэлектронные приборы и комплексы в широком ассортименте, а также непосредственных потребителей такой продукции – как гражданских, так и специальных (структуры Министерства обороны, Федеральной службы безопасности, связи и многие другие) предполагает возможность трудоустройства соответствующих специалистов, ориентированных на нужды указанных потребителей.

Научно-исследовательская работа магистров является одним из важнейших элементов обучения. Она играет важную роль в процессе воспитания личности, формирует творческий подход к решению конкретных задач, учит преодолевать трудности на пути достижения поставленной цели, расширяет научный кругозор, вырабатывает умение самостоятельно работать с научной литературой, практически знакомит со всеми этапами научно-исследовательской работы. Научная работа является неотъемлемой составной частью подготовки высококвалифицированных специалистов для предприятий приборостроения.

Современное плодотворное развитие научно-технического образования невозможно без постоянных межрегиональных и межгосударственных контактов в соответствующих сферах. Реализация таких контактов должна начинаться ещё в университетской среде в рамках различных программ академической мобильности и в дальнейшем постоянно развиваться на различных уровнях.

Департамент организует на должном уровне практику и научную работу в предприятиях, тем самым магистрам становятся доступны передовые технологические решения, оборудование, аппаратура, причем, таких уровней, которые трудно, почти невозможно обеспечить в лабораториях даже самых передовых университетов. Выпускники, получавшие подготовку в области приборостроения и систем гидроакустики, 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», ИПИТ ДВО РАН, ИАПУ ДВО РАН и др.).

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)	68
	Обязательная часть	20
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	48
Блок 2	Практика	46
	Обязательная часть	6
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	40
Блок 3	Государственная итоговая аттестация:	6
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена <i>(при наличии)</i>	-
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	6
	Факультативы	3
Объем программы магистратуры		120

К обязательной части ОПОП относятся дисциплины и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций. Формирование универсальных компетенций обеспечивают дисциплины 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% процентов общего объема программы. *(устанавливается с учетом требований ФГОС ВО)*

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 рекламные-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.).

11. 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/>.

12. 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.

13. 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.

14. 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.

15. 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, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля

Документы, регламентирующие организацию и содержание учебного процесса

Календарный график учебного процесса

Календарный график учебного процесса по направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение, программа «Цифровые технологии морского приборостроения» устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. График разработан в соответствии с требованиями образовательного стандарта, рекомендациями примерной ОПОП (при необходимости) и составлен по форме, определенной Департаментом организации образовательной деятельности («Методические рекомендации по разработке учебных планов по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, реализуемым в ДВФУ в 2023–2024 учебном году и календарного учебного графика»), согласован и утвержден вместе с учебным планом.

Учебный план

Учебный план по образовательной программе по направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение, программа «Цифровые технологии морского приборостроения» составлен в соответствии с требованиями к структуре ОПОП, сформулированными в разделе VI ФГОС ВО (или в соответствующем разделе ОС ВО ДВФУ) по направлению подготовки, по форме, определенной департаментом образовательной деятельности и по форме, разработанной Информационно-методическим центром анализа (г. Шахты), одобрен решением Ученого совета вуза, согласован дирекцией школы (филиала), департаментом организации образовательной деятельности и утвержден проректором по учебной работе. В учебном плане указан перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся, а также некоторые формы текущего контроля: указываются конкретные формы (курсовые работы /

проекты, контрольные работы и т.п.) Содержание учебного плана ОПОП определяется образовательным стандартом, на основании которого реализуется программа.

Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин (модулей)

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) разработаны для всех дисциплин (модулей) учебного плана. Определяют содержание образовательного процесса по конкретной дисциплине (модулю) и представлены в Сборнике аннотаций рабочих программ дисциплин (модулей).

Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы разработаны для всех дисциплин (модулей) учебного плана.

В структуру РПД входят следующие разделы:

- титульный лист;
- аннотация;
- структура и содержание теоретической и практической части курса;
- учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся;
- контроль достижения целей курса (фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине; описание оценочных средств для текущего контроля);
- список учебной литературы и информационное обеспечение дисциплины (перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»);
- методические указания по освоению дисциплины;
- перечень информационных технологий и программного обеспечения;
- материально-техническое обеспечение дисциплины.

РПД по направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение, программа «Цифровые технологии морского приборостроения» составлены с учетом последних достижений в области морского приборостроения и отражают современный уровень развития науки и практики.

Фонды оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине являются неотъемлемой частью РПД, в которые входят:

- описание индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

– перечень контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

– описание процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В рабочие программы также включено описание форм текущего контроля по дисциплинам.

Сборник фондов оценочных средств

Сборник фондов оценочных средств (далее - ФОС) для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по всем дисциплинам, практикам образовательной программы включает в себя ФОС по отдельным дисциплинам, практикам.

В ФОС по дисциплине, практике входят:

- перечень форм оценивания сформированности компетенций;
- оценочные средства для текущей аттестации;
- оценочные средства для промежуточной аттестации.

Ключи правильных ответов, включая критерии оценки к ФОС

Ключи правильных ответов к фондам оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по всем дисциплинам, практикам образовательной программы включают в себя:

– перечень ключей правильных ответов и критериев оценки к ФОС, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности;

– описание процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности;

– шкалу оценки уровня достижения результатов обучения для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

Рабочие программы практик

Учебным планом ОПОП ДВФУ по направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение, программа «Цифровые технологии морского приборостроения» предусмотрены следующие виды и типы практик:

учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы);

учебная практика. Проектно-конструкторская практика;

производственная практика. Научно-исследовательская работа;

производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в проектно-конструкторской деятельности;

производственная практика. Преддипломная практика.

Рабочие программы практик разработаны в соответствии с Положением о практике обучающихся, обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утверждённым приказом ректора от 14.05.2018 № 12-13-870 и в соответствии с приказом от 5 августа 2020 года о практической подготовке обучающихся Минобрнауки России N 885 Минпросвещения России N 390, и включают в себя:

- указание вида, типа практики, способа и формы её проведения;
 - перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
 - указание места практики в структуре образовательной программы;
 - указание объёма практики в зачетных единицах и её продолжительности в неделях либо в академических часах;
 - выделенный объем практической подготовки, предусматривающий участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
 - содержание практики, в том числе практической подготовки;
 - указание форм отчётности по практике;
 - фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
 - перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
 - перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
 - описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.
- Государственная итоговая аттестация выпускника ДВФУ по образовательной программе является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

– Государственная итоговая аттестация включает проведение защиты выпускной квалификационной работы.

– Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Положением об организации и проведении государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ДВФУ.

– Программа государственной итоговой аттестации включает в себя требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ.

Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания по образовательной программе разработана в соответствии с утвержденной Рабочей программой воспитания ДВФУ ПР-ДВФУ-726-2021 и представлена в Приложении 9.

Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы по образовательной программе разрабатывается в соответствии с примерным календарным планом воспитательной работы на текущий год.

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 государственной 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 ТОИ ДВО РАН, предъявляемым к сотрудникам соответствующего функционала.

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

М.П.



подпись

Борейко А. А.

И.О. Фамилия