

АННОТАЦИЯ
основной образовательной программы
по направлению подготовки/профилю
15.06.01 «Машиностроение»,
(образовательная программа «Роботы, мехатроника и
робототехнические системы»)

Квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь.
Нормативный срок освоения – 4 года

1. Общие положения

Основная образовательная программа (ООП) аспирантуры, реализуемая Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки 15.06.01 «Машиностроение», профилю «Роботы, мехатроника и робототехнические системы» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки.

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

2. Нормативная база для разработки ООП

Нормативную правовую базу разработки ООП аспирантуры составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- нормативные документы Министерства образования и науки Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 881;
- Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2015 № 608н;
- Устав ДВФУ в действующей редакции;
- внутренние нормативные акты и документы ДВФУ.

3. Цели и задачи основной образовательной программы

Цель образовательной программы:

- приобретение необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня компетенций и подготовки к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;
- подготовка высококвалифицированных специалистов способных обеспечить инновационные разработки проектов изделий и технологий, их производства на базе современных достижений науки, техники.

Задачи основной образовательной программы.

В области обучения:

- формирование общекультурных компетенций выпускников (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера) - обеспечивается сочетанием учебной и внеучебной работы; социокультурной среды, необходимой для всестороннего развития личности;
- формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников в области мехатроники и робототехники;
- углубленная подготовка к профессиональной деятельности в сфере создания конкурентоспособной машиностроительной продукции и совершенствования национальной технологической среды;
- приобретение навыка в решении профессиональных задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительного производства в соответствие с видами профессиональной деятельности.

В области воспитания:

- развитие личностных качеств: трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, целеустремленности, организованности, этичности, добросовестности, коммуникабельности, навыков работы в коллективе и социальной адаптации, творческих способностей;
- укрепление нравственности;
- стимулирование потребности к саморазвитию и самосовершенствованию, дальнейшему приобретению общих и профессиональных знаний, выдвижению и продвижению новых конкурентоспособных идей, поиску решения нестандартных задач и новых методов решения традиционных задач;
- готовность принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе и обществу.

4. Трудоемкость ООП по направлению подготовки

Трудоемкость ООП составляет 240 зачетных единиц.

5. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на теоретическую разработку и экспериментальное исследование проблем, связанных с созданием конкурентоспособной отечественной продукции, пополнение и совершенствование базы знаний, национальной технологической среды, ее безопасности, передачу знаний;

выявление и обоснование актуальности проблем машиностроения, технологических машин и оборудования, их проектирования, прикладной механики, автоматизации технологических процессов и производств различного назначения, конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, мехатроники и робототехники, а также необходимости их решения на базе теоретических и экспериментальных исследований, результаты которых обладают новизной и практической ценностью, обеспечивающих их реализацию, как на производстве, так и в учебном процессе;

создание новых (на уровне мировых стандартов) и совершенствование действующих технологий изготовления продукции машиностроительных производств, различных средств их оснащения;

разработку новых и совершенствование современных средств и систем автоматизации, технологических машин и оборудования, мехатронных и робототехнических систем, систем автоматизации управления, контроля и испытаний, методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования продукции, технологических процессов и машиностроительных производств, средств и систем их конструкторско-технологического обеспечения на основе методов кинематического и динамического анализа, синтеза механизмов, машин, систем и комплексов;

работы по внедрению комплексной автоматизации и механизации производственных процессов в машиностроении, способствующих повышению технического уровня производства, производительности труда, конкурентоспособности продукции, обеспечению благоприятных условий и безопасности трудовой деятельности;

технико-экономическое обоснование новых технических решений, поиск оптимальных решений в условиях различных требований по качеству и надежности создаваемых объектов машиностроения.

Машиностроение, судостроение и судоремонт на Дальнем Востоке — это важнейшие отрасли промышленности, производящие суда, корабли, нефте- и газовые платформы, машины, оборудование, а также предметы бытового назначения.

6. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

комплексные автоматизированные производственные системы, системы автоматизированной подготовки производства, гибкие технологические роботизированные системы, компьютерные комплексы и программы проектирования изделий и управления машиностроительным производством;

проектируемые объекты новых или модернизируемых машиностроительных производств различного назначения, их изделия, основное и вспомогательное оборудование, комплексы технологических машин и оборудования, инструментальная техника, технологическая оснастка, элементы прикладной механики, средства проектирования, механизации, автоматизации и управления, мехатронные и робототехнические системы;

научно-обоснуемые производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического,

инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения;

процессы, влияющие на техническое состояние объектов машиностроения;

математическое моделирование объектов и процессов машиностроительных производств;

синтезируемые складские и транспортные системы машиностроительных производств различного назначения, средства их обеспечения, технологии функционирования, средства информационных, метрологических и диагностических систем и комплексов;

системы машиностроительных производств, обеспечивающие конструкторско-технологическую подготовку машиностроительного производства, управление им, метрологическое и техническое обслуживание;

методы и средства диагностики, испытаний и контроля машиностроительной продукции, а также управления качеством изделий (процессов) на этапах жизненного цикла;

программное обеспечение и его аппаратная реализация для систем автоматизации и управления производственными процессами в машиностроении.

7. Виды профессиональной деятельности по направлению подготовки

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

научно-исследовательская деятельность в области проектирования и функционирования машин, приводов, информационно-измерительного оборудования и технологической оснастки, мехатроники и робототехнических систем, автоматических и автоматизированных систем управления производственными и технологическими процессами, систем конструкторской и технологической подготовки производства,

инструментальной техники, новых видов механической и физико-технической обработки материалов, информационного пространства планирования и управления предприятием, программ инновационной деятельности в условиях современного машиностроения;

преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

8. Требования к результатам освоения ОПОП

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки 15.06.01 Машиностроение;
- профессиональные компетенции, определяемые профилем Роботы, мехатроника и робототехнические системы.

9. Специфические особенности ОПОП

Особенностью программы является акцент на разработку систем управления мехатронными и робототехническими объектами, используемыми в машиностроении. Актуальность программы заключается в практико-ориентированном обучении, позволяющем аспирантам приобрести не только глубокие теоретические знания, но и знания прикладного характера, высоко востребованные работодателями. Обучение предполагает значительный объем получения практических навыков работы на реальном научном и исследовательском оборудовании.

Выпускники по направлению подготовки 15.06.01 «Машиностроение», профиль Роботы, мехатроника и робототехнические

системы имеют хорошие перспективы карьерного роста в научно-исследовательских и образовательных организациях, а также промышленных предприятиях, т.к. их подготовка является многосторонней и позволяет им быть готовыми к решению всех научно-исследовательских задач на любом уровне управления производством.

Дисциплины вариативной части необходимы для формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника с учетом запросов работодателей (ПАО «Арсеньевская Авиационная Компания «ПРОГРЕСС» им. Н. И. Сазыкина», ПАО «Дальприбор», ОАО «Изумруд», ОАО «Дальрыбтехцентр», ОАО «Соллерс», Уссурийский локомотиворемонтный завод-филиал «Желдорремаш», ОАО Дальневосточный завод «Звезда», ОАО «Центр судоремонта Дальзавод», Хабаровский судостроительный завод, Амурский судостроительный завод, ОАО «Северо-Восточный ремонтный центр», ОАО «Восточная верфь», Находкинского и Славянского судоремонтных заводов и др.) и требований современного рынка труда.

Перспективы трудоустройства выпускников: высшие учебные заведения (ДВФУ, МГУ имени Г.И. Невельского, ТОВВМУ им. С.О. Макарова, ТОГУ, КнАГТУ), институты Дальневосточного отделения Российской академии наук (ИАПУ, ИПМТ, ТОИ, ИБМ, ИМиМ), научно-исследовательские и проектно-конструкторские институты, а также промышленные предприятия региона.

Директор Инженерной школы

А.Т. Беккер

Руководитель ОП д.т.н. профессор

В.Ф. Филаретов