

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на основную профессиональную образовательную программу высшего образования**

**«Исследование и проектирование автоматизированных гидравлических и пневматических систем, машин и агрегатов»**  
по направлению подготовки 13.04.03 Энергетическое машиностроение

На рецензию представлен комплект документов, регламентирующий содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 13.04.03 Энергетическое машиностроение и включающий:

- общую характеристику ОПОП;
- календарный учебный график;
- учебный план;
- аннотации дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации;
- оценочные материалы по дисциплинам и практикам.

ОПОП разработана в ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ» на кафедре Гидромеханики и гидравлических машин в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования, устанавливаемого самостоятельно федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ» (далее – МЭИ) по направлению подготовки 13.04.03 Энергетическое машиностроение, утвержденного Ученым советом МЭИ протокол № 09/23 от 27.10.2023.

Цель ОПОП – Обеспечение фундаментального разностороннего качественного образования по направлению магистратуры 13.04.03 Энергетическое машиностроение на основе передовых достижений науки и практики в профессиональной области и инновационной экономики с использованием прогрессивных образовательных технологий. Формирование у студентов гражданской ответственности и правового сознания, духовности и культуры, инициативности, самостоятельности, толерантности, способности к успешной социализации в обществе и активной адаптации на рынке труда.

Формирование у выпускников гражданской ответственности и правового сознания, духовности и культуры, инициативности, самостоятельности, толерантности, способности к успешной социализации в обществе и активной адаптации на рынке труда.

ОПОП ориентирована на следующие области и сферы профессиональной деятельности выпускника:

- 16 – Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство;
- 20 – Электроэнергетика (в сфере энергетического машиностроения);
- 28 – Производство машин и оборудования;
- 40 – Сквозные виды профессиональной деятельности;

В качестве объектов профессиональной деятельности выпускников выбраны:

- гидравлические турбины и обратимые гидромашин, энергетические насосы, гидродинамические передачи, гидропневмоагрегаты, гидравлические и пневматические приводы, комбинированные гидропневмосистемы управления энергетическими объектами;

- средства автоматизации энергетических установок и комплексов;

– энергетические установки на основе нетрадиционных и возобновляемых видов энергии;

– исполнительные устройства, системы и устройства управления работой энергетических машин, установок, двигателей, аппаратов и комплексов с различными формами преобразования энергии;

– вспомогательное оборудование, обеспечивающее функционирование энергетических объектов.

Тип задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники в рамках освоения ОПОП – проектно-конструкторский, научно-исследовательский.

Ориентация ОПОП на указанные области и сферы профессиональной деятельности, объекты профессиональной деятельности и типы задач профессиональной деятельности соответствует потребностям экономики в подготовке выпускников, способных к решению профессиональных задач в области исследования, проектирования, конструирования энергетических машин, агрегатов, установок и систем их управления, направленных на создание конкурентоспособной техники, в основу рабочих процессов которых положены различные формы преобразования энергии.

Профессиональная деятельность выпускника может осуществляться в научно-исследовательских и производственных организациях, занимающихся созданием гидропневмоприводной тематики, использующейся в различных технических системах и комплексах.

Профессиональные компетенции, установленные ОПОП, сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников – 16.066 «Специалист в области проектирования насосных станций, систем водоснабжения и водоотведения», утвержденный приказом Министерства труда и социальных отношений Российской Федерации № 805н от 17.11.2020 г., рег. номер 719; 20.020 «Работник по ремонту гидротурбинного и гидромеханического оборудования гидроэлектростанций/ гидроаккумулирующих электростанций», утвержденный приказом Министерства труда и социальных отношений Российской Федерации № 1058н от 21.12.2015 г., рег. номер 768; 28.008 «Специалист по инжинирингу машиностроительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальных отношений Российской Федерации № 681н от 30.09.2020 г., рег. номер 995; 40.008 «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утвержденный приказом Министерства труда и социальных отношений Российской Федерации № 86н от 11.02.2014 г., рег. номер 28; 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальных отношений Российской Федерации № 121н от 04.03.2014 г., рег. номер 32.

ОПОП предусматривает прохождение практик, которые закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в процессе освоения дисциплин; вырабатывают и развивают практические навыки; способствуют комплексному формированию у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Контрольные задания и иные материалы оценки результатов обучения ОПОП позволяют объективно и достоверно оценить результаты обучения.

Содержание оценочных материалов по дисциплинам и практикам соответствует профессиональным стандартам и будущей профессиональной деятельности выпускника.

### **Общее заключение**

Основная профессиональная образовательная программа «Исследование и проектирование автоматизированных гидравлических и пневматических систем, машин и агрегатов» по направлению подготовки 13.04.03 Энергетическое машиностроение соответствует основным требованиям образовательного стандарта высшего образования, устанавливаемого самостоятельно МЭИ по направлению подготовки 13.04.03 Энергетическое машиностроение, утвержденного Ученым советом МЭИ протокол № 09/23 от 27.10.2023.

Выпускники данной образовательной программы востребованы на рынке труда.

### **Рецензент:**

Шаповалов А.Б., доктор технических наук  
генеральный директор и главный конструктор  
АО «ЦНИИАГ»

Подпись \_\_\_\_\_

