

«Утверждаю»

Зам. директора ОИВТ РАН

И.Р. Иванова

«18.10.2023 г.»



РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования

«Автономные энергетические системы. Водородная и электрохимическая энергетика»

по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

На рецензию представлен комплект документов, регламентирующий содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника 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 Химии и электрохимической энергетике 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 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, утвержденного Ученым советом МЭИ протокол № 09/23 от 27.10.2023.

Цель ОПОП подготовка в соответствии с требованиями общества и работодателей высококвалифицированных выпускников уровня магистратуры для Российской Федерации и других стран, обладающих фундаментальными и прикладными знаниями, умениями и навыками для решения задач в области автономных энергетических систем, установок водородной и электрохимической энергетике, освоение компетенций, позволяющих выпускникам разрабатывать, модернизировать, правильно эксплуатировать оборудование, эффективно использовать топливно-энергетические ресурсы, применять актуальную нормативную документацию с учетом традиций научной школы МЭИ и динамично изменяющихся потребностей рынка образовательных услуг для обеспечения устойчивого высокотехнологического развития энергетической отрасли России.

ОПОП ориентирована на следующие области и сферы профессиональной деятельности выпускника:

- 01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения и профессионального образования, в сфере научных исследований);
- 16 Строительство и ЖКХ (в сфере проектирования и эксплуатации объектов теплоэнергетики и теплотехники);
- 20 Электроэнергетика (в сфере теплоэнергетики и теплотехники);
- 24 Атомная промышленность (в сфере эксплуатации тепломеханического и теплообменного основного и вспомогательного оборудования);
- 28 Производство машин и оборудования (в сфере проектирования объектов теплоэнергетики и теплотехники);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере обеспечения безопасной эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением).

В качестве объектов профессиональной деятельности выпускников выбраны:

- тепловые и атомные электрические станции, системы энергообеспечения предприятий, объекты малой энергетики;
- установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии;
- топливные элементы, электрохимические энергоустановки, установки водородной энергетики;
- технологические жидкости, газы и пары, расплавы, твердые и сыпучие тела как теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок;
- нормативно-техническая документация и системы стандартизации;
- системы диагностики и автоматизированного управления технологическими процессами в теплоэнергетике и теплотехнике;

тип задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники в рамках освоения ОПОП

- производственно-технологический;
- 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 автономных энергетических систем, установок водородной и электрохимической энергетики.

Профессиональная деятельность выпускника может осуществляться в научно-исследовательских и производственных организациях, занимающихся разработкой, исследованием, производством и эксплуатацией автономных энергетических систем, установок водородной и электрохимической энергетики:

- предприятия и организации тепло- и электроэнергетического комплекса (ПАО «МОЭК», ПАО «Мосэнерго», ООО «Газпромэнерго», ООО «Концерн-энергия» и другие);

– научно-исследовательские и проектные институты (ООО «Концерн-энергия, НИЦ «Курчатовский институт», ОАО РКК «Энергия», ОИВТ РАН, ИФХЭ РАН им. А.Н. Фрумкина и др.);

– заводы, производящие аккумуляторы, источники тока, электролизное оборудование;

– предприятия и организации, разрабатывающие, производящие, монтирующие и эксплуатирующие энергетическое и теплотехническое оборудование.

Профессиональные компетенции, установленные ОПОП, сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников:

– профессиональный стандарт 16.110 “Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений”,

– профессиональный стандарт 40.011 “Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам”.

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 «Автономные энергетические системы. Водородная и электрохимическая энергетика» по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника соответствует основным требованиям образовательного стандарта высшего образования, устанавливаемого самостоятельно МЭИ по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень магистратуры, утвержденного Ученым советом МЭИ протокол № 09/23 от 27.10.2023.

Выпускники данной образовательной программы востребованы на рынке труда.

Рецензент: Школьников Евгений Иосифович
Главный научный сотрудник
ФГБУН ОИВТ РАН

Подпись

