

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования «Машины и технологии высокоэффективных процессов обработки материалов» по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение

На рецензию представлен комплект документов, регламентирующий содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 15.03.01 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 технологии металлов 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 15.03.01 Машиностроение, утвержденного Ученым советом МЭИ протокол № 09/23 от 27.10.2023.

Цель ОПОП – нормативно-методическое обеспечение реализации требований ОС ВО по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение и на этой основе развитие у обучающихся социально-личностных качеств, путем формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

ОПОП ориентирована на следующие области и сферы профессиональной деятельности выпускника:

- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований);
- 25 Ракетно-космическая промышленность (в сфере совершенствования производственных технологических процессов, их разработки и освоения новых технологий изготовления / ремонта машин и механизмов ракетно-космической техники, в том числе с применением концентрированных источников энергии);
- 28 Производство машин и оборудования (в сфере совершенствования производственных технологических процессов, их разработки и освоения

- новых технологий изготовления / ремонта деталей, узлов и механизмов машин и оборудования различного назначения);
- 30 Судостроение (в сфере повышения совершенствования производственных технологических процессов, их разработки и освоения новых технологий изготовления / ремонта машин и механизмов в судостроении и судостроительном производстве, в том числе с применением концентрированных источников энергии);
 - 31 Автомобилестроение (в сфере совершенствования производственных технологических процессов, их разработки и освоения новых технологий изготовления / ремонта деталей, узлов и механизмов автомобильной техники);
 - 32 Авиастроение (в сфере совершенствования производственных технологических процессов, их разработки и освоения новых технологий изготовления / ремонта деталей, узлов и механизмов авиационной техники, в том числе с применением концентрированных источников энергии);
 - 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: совершенствования производственных технологических процессов, их разработки и освоения новых технологий изготовления / ремонта деталей, узлов и механизмов; разработки нормативно-технической и технологической документации; выбора технологического оборудования и инструментальной техники; разработки системы стандартизации и сертификации машиностроительного производства; разработки технологической оснастки и средств механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения, средств информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий, методов и средств испытаний и контроля качества изделий машиностроения).

В качестве объектов профессиональной деятельности выпускников выбраны объекты профессиональной деятельности:

- технологии изготовления / ремонта деталей и узлов машин, конструкций, установок, агрегатов, оборудования, приборов, аппаратуры и других объектов современной техники, различных отраслей промышленности, энергетики и транспорта, функционирующие в различных условиях эксплуатации, в том числе технологии с использованием концентрированных потоков энергии;
- материалы, оборудование и приспособления, применяемые при производстве вышеперечисленных технических объектов;
- информационные технологии, наукоемкие компьютерные и

расчетно-экспериментальные методы оптимизации режимов обработки материалов при изготовлении продукции машиностроения;

- расчетно-экспериментальные работы исследования влияния технологических факторов на качество производимой продукции машиностроения: авиа- и вертолетостроение, автомобилестроения, гидро- и теплоэнергетики, атомной и нетрадиционной энергетики, двигателестроения, железнодорожного транспорта, нефтегазового оборудования, ракетостроения и космической техники, судостроения и морской техники, транспортных систем, тяжелого и химического машиностроения, электро- и энергомашиностроения.

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

- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- 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 *проектно-конструкторский; производственно-технологический*.

Профессиональная деятельность выпускника может осуществляться в научно-исследовательских и производственных организациях, занимающихся разработкой и внедрением технологий изготовления / ремонта машин и механизмов с использованием высокоэффективных процессов обработки материалов.

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

25.010 Профессиональный стандарт «Инженер-технолог по изготовлению космических аппаратов и систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.08.2023 № 634н;

28.001 Профессиональный стандарт "Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочного производства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 № 539н;

28.003 Профессиональный стандарт «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.03.2022 № 190н;

28.013 Профессиональный стандарт "Специалист по проектированию технологических комплексов термического производства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 № 540н;

30.010 Профессиональный стандарт "Технолог судостроения", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.04.2021 № 275н;

31.015 Профессиональный стандарт "Специалист технологической подготовки производства в автомобилестроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2022 № 645н;

32.019 Профессиональный стандарт "Инженер-технолог авиационного производства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.01.2023 № 14н;

40.014 Профессиональный стандарт «Специалист по обеспечению механосборочного производства заготовками», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2023 № 138н;

40.031 Профессиональный стандарт «Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. № 274н;

40.052 Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 № 437н;

40.069 Профессиональный стандарт «Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 368н;

40.083 Профессиональный стандарт «Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 июля 2019 г. № 478н;

40.090 Профессиональный стандарт «Специалист по качеству механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.03.2022 № 163н;

40.100 Профессиональный стандарт «Специалист по обеспечению механосборочного производства технологической оснасткой», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 № 541н;

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 «Машины и технологии высокоэффективных процессов обработки материалов» по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение соответствует основным требованиям образовательного стандарта высшего образования, устанавливаемого самостоятельно МЭИ по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение утвержденного Ученым советом МЭИ протокол № 09/23 от 27.10.2023.

Выпускники данной образовательной программы востребованы на рынке труда.

Рецензент:

Геча Владимир Яковлевич
доктор технических наук, профессор,
заместитель генерального директора
по научной работе

АО «Научно-производственная корпорация
«Космические системы мониторинга,
информационно-управляющие и
электромеханические комплексы»
имени А.Г. Иосифьяна»
(ОАО «Корпорация «ВНИИЭМ»)

