

Рецензия на образовательную программу высшего образования

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е.Алексеева»

по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

направленность (программа) «Автоматизация технологических процессов и производств для управления объектами атомной промышленности»

Рецензируемая образовательная программа высшего образования (ОП ВО) по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», направленность (программа) «Автоматизация технологических процессов и производств для управления объектами атомной промышленности» представляет собой систему документов. ОП ВО разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденного приказом Минобрнауки России от «25» ноября 2020 г. № 1452; профессионального стандарта 28.008 «Специалист по инжинирингу машиностроительного производства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «27» апреля 2023 г. N 371н; профессионального стандарта 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «04» марта 2014 N 121н; профессионального стандарта 28.014 «Специалист по проектированию автоматизированных производств в машиностроении, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «03» октября 2022 N 601н.

Актуальность и востребованность ОП ВО обусловлена возрастающей потребностью общества и государства в специалистах, владеющих современными технологиями автоматизации технологических процессов и производств, умеющими применять на практике знания и умения, способных составить конкуренцию в области профессиональной деятельности. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает проектирование, исследование, производство и эксплуатацию систем автоматизации производственных и технологических процессов изготовления продукции различного служебного назначения, управления ее жизненным циклом и качеством, контроля, диагностики и испытаний для применения в промышленном производстве, в оборонной отрасли, Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, на транспорте, в сельском хозяйстве, в медицине и в других областях. Имеется серьезная потребность в подготовленных по профилю ОП ВО кадрах в филиале РФЯЦ-ВНИИЭФ – «НИИИС им. Ю.Е. Седакова», АО «НЗ 70-летия Победы», ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород», АО «ОКБМ Африкантов» и других предприятиях города и Нижегородской области, имеющие потребность в кадрах в связи с модернизацией и расширением производственной деятельности.

ОП ВО представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде общей характеристики ОП ВО, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин и практик, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации. Все перечисленные документы размещаются на официальном сайте НГТУ.

Общая трудоемкость программы составляет 120 зачетных единиц, из которых на трудоемкость дисциплин приходится 90 зачетная единица, на практики – 21 зачетных единиц и государственную итоговую аттестацию (выполнение и защита выпускной квалификационной работы) – 9 зачетных единиц.

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Включенные в план дисциплины раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день проблем, таких как:

- разработка теоретических моделей, позволяющих исследовать качество выпускаемой продукции, технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики и управления;
- использование проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации в процессе проведения исследований объектов и процессов автоматизации;
- математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий проведения научных исследований;
- разработка алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления;
- сбор, обработка, анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбор методов и средств решения практических задач;
- разработка методик, рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей, научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований;
- подготовка заданий на модернизацию и автоматизацию действующих производственных и технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, разработку новых автоматизированных и автоматических технологий, средств и систем, в том числе управления жизненным циклом продукции и ее качеством;
- разработка функциональной, логической и технической организации автоматизированных и автоматических производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения на базе современных методов, средств и технологий проектирования;
- управление результатами научно-исследовательской деятельности и опытных разработок, выполнение действий по внедрению результатов исследований и разработок в практическую деятельность предприятий;
- разработка эскизных, технических и рабочих проектов автоматизированных и автоматических производств, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, управления жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизации проектирования, отечественного и зарубежного опыта разработки конкурентоспособных изделий;
- проектирование архитектурно-программных комплексов автоматизированных и автоматических систем управления, контроля, диагностики и испытаний общепромышленного и специального назначения для различных отраслей национального хозяйства
- проведение бенч-маркингов вариантов решений в области автоматизации технологических процессов, выполнение критериальных сравнений и подбор оптимальных вариантов в соответствии с выбранными критериями;
- проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых технических средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики, систем управления жизненным циклом продукции и ее качеством;
- разработка (на основе действующих стандартов) методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов.

Структура плана логична и последовательна. Дисциплины и практики учебного плана по рецензируемой образовательной программе формируют весь необходимый перечень универсальных и общепрофессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» и

профессиональных компетенций, разработанных НГТУ на основании требований работодателей в рамках технологического типа деятельности, с учетом выбранных профессиональных стандартов.

Содержание программ практик полностью отвечает требованиям, необходимым для формирования у обучающихся практических умений и навыков.

Образовательной программой предусмотрены следующие практики:

- учебная (ознакомительная) практика – 2 недели в конце первого семестра;
- производственная (научно-исследовательская) практика – 4 недели во втором семестре;
- производственная (научно-исследовательская) практика – в течение четырех семестров;
- производственная (преддипломная) практика – 4 недели в четвертом семестре.

Программами проведения практик предусматривается их прохождение студентами в филиале РЯЦ-ВНИИЭФ – «НИИИС им. Ю.Е. Седакова», АО «НЗ 70-летия Победы», ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород», АО «ОКБМ Африкантов» и других предприятиях города и Нижегородской области.

Анализ программ дисциплин и практик позволяет сделать вывод, что учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющими установить качество сформированных у обучающихся компетенций по заявленным типам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Следует отметить, что созданы условия для максимального приближения полученных знаний, умений и навыков (квалификационных требований) студентов-бакалавров к условиям их будущей профессиональной деятельности, системе оценки и контроля сформированности компетенций. С этой целью кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов активно используются представители работодателя.

Отличительной особенностью программы является ее реализация специалистами предприятий, имеющих стаж научно-педагогической работы в вузах.

Рецензируемая образовательная программа имеет высокий уровень обеспеченности учебно-методической документацией и материалами, материально-технической базой для проведения запланированных видов работ. Образовательный процесс осуществляется квалифицированным кадровым составом научно-педагогических работников. Корректно и в полном объеме составлены рабочие программы дисциплин, входящих в состав ОП ВО, программы практик и итоговой государственной аттестации.

Совокупность полученных знаний в процессе обучения позволит выпускнику работать в следующих должностях: ведущий инженер, специалист в области инжиниринга, инженер проекта, инженер-проектировщик I категории, ведущий конструктор, инженер I категории (инженер по автоматизации и механизации производственных процессов).

По результатам экспертизы можно сделать вывод: рецензируемая ОП ВО полностью соответствует требованиям ФГОС ВО и полностью формирует универсальные и общепрофессиональные компетенции по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств». Отвечает требованиям работодателей для подготовки магистров по программе «Автоматизация технологических процессов и производств для управления объектами атомной промышленности» в рамках выбранных профессиональных стандартов.

Рецензент:

АО «ОКБМ Африкантов», начальник бюро
разработки управляющих программ
для станков с ЧПУ, к.т.н.



А.П. Цапаев