

## РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования (квалификация – бакалавр), по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника», профиль «Материалы и технологии электроники», разработанную кафедрой «Материаловедение и технологии материалов» ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа по направлению 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта подготовки высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19.09.2017 г. № 927.

*Общая характеристика* основная профессиональная образовательная программа содержит следующую информацию: квалификация выпускника, форма и срок обучения; дана краткая характеристика направления и характеристика деятельности выпускников; приведен полный перечень компетенций, которыми должен обладать выпускник в результате освоения образовательной программы.

Программа содержит обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений. Все обязательные в соответствии с ФГОС ВО дисциплины базовой части предусмотрены в учебном плане. Дисциплины обязательной части составляют 145 зачетных единицы, что соответствует 68 процентам от общего объема программы подготовки выпускника.

Дисциплины *учебного* плана по рецензируемой основной профессиональной образовательной программе формируют весь необходимый перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по соответствующим областям и сферам профессиональной деятельности.

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Включенные в план дисциплины формируют компетенции по исследованию параметров структуры, свойств и технологий материалов электроники. Структура плана в целом логична и последовательна.

Оценка рабочих программ и оценочных материалов учебных дисциплин (модулей) и практик позволяет сделать вывод, что их содержание *соответствует* компетентностной модели выпускника.

Рабочие программы рецензируемой основной профессиональной образовательной программы наглядно демонстрируют использование активных, интерактивных и дистанционных форм проведения занятий, включая дискуссии, деловые игры, разбор конкретных ситуаций и др.

Разработанная основная профессиональная *образовательная* программа предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся в виде практик, а именно:

Учебная практика (ознакомительная) – 2 недели в 4 семестре;

Производственная практика (научно-исследовательская работа) – 2 недели в 7 семестре;

Производственная практика (проектная) – 2 недели в 6 семестре;

Производственная практика (проектно-технологическая) – 4 недели в 6 семестре;

Производственная практика (преддипломная) – 4 недели в 8 семестре.

Содержание программ практик свидетельствует об их *способности эффективно* формировать практические навыки обучающихся.

Анализ программ дисциплин и практик показал, что при реализации программы используются разнообразные формы и процедуры текущей и промежуточной аттестации: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных работ,



зачетов и экзаменов; тесты; примерная тематика курсовых работ, курсовых проектов и т.д.

При разработке оценочных материалов для контроля качества изучения модулей, дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, что позволяет повысить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Следует отметить, что в рамках настоящей ОП созданы условия для максимального приближения системы оценки и контроля компетенций, обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности. С этой целью кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов используются и работодатели.

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа имеет высокий уровень обеспеченности учебно-методической документацией и материалами, материально-технической базой для проведения всех запланированных видов работ. Образовательный процесс осуществляется высококвалифицированным кадровым составом научно-педагогических работников.

В качестве сильных сторон рецензируемой основной профессиональной образовательной программе следует отметить: актуальность ОП в области профессиональной деятельности выпускников профиля, направленной на теоретические и экспериментальные исследования параметров структуры и свойств, технологий производства и эксплуатацию материалов в электронике; привлечение для реализации ОП опытного профессорско-преподавательского состава и представителей работодателя; учет требований работодателей при формировании дисциплин профессиональной направленности; углубленное изучение отдельных областей знаний и раскрытие их взаимосвязи; практико-ориентированность ОП.

#### **Заключение:**

В целом, рецензируемая основная профессиональная образовательная программа отвечает основным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» (уровень бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» 09. 2017 г. № 927, а также профессиональных стандартов 40.104 «Специалист по измерению параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 сентября 2015 года N 593н (в редакции, введенной в действие с 20 января 2019 года приказом Минтруда России от 14 декабря 2018 года N 807н и способствует формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника», профиль «Материалы и технологии электроники».

Рецензент:

Зав. кафедрой архитектуры и дизайна изделий из древесины  
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский  
технологический университет», д.т.н., профессор

Р.Р. Сафин

