

## Предисловие

Учебно-методические комплексы (УМК) дисциплин по направлению «Приборостроение» разработаны в рамках адаптации образовательных программ высшего образования к требованиям Перечня специальностей и укрупненных направлений подготовки высшего образования — бакалавриата и магистратуры (Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (с изменениями и дополнениями)). Учебно-методические комплексы направлены на изучение и освоение компетенции Future Skills в рамках актуализированных образовательных программ высшего образования в соответствии с запросом цифровой трансформации промышленности.

В настоящее время приборы различных классов, назначения, функциональной сложности используются в различных отраслях промышленности, медицины, сельского хозяйства, оборонной техники, в быту. Это микроэлектронная элементная база, сенсорная техника, приборы для научных исследований, радиоэлектронные и электронно-вычислительные приборы и устройства, системы управления разного уровня, бытовая электроника.

Основной особенностью предметной области направления «Приборостроение» является междисциплинарный характер, который требует особых методических приемов и подбора соответствующего научного и учебного материала. Современные образовательные программы должны обеспечивать приобретение студентами профессиональных навыков и компетенций, необходимых для эффективной и самостоятельной работы в приборной индустрии. В связи с этим актуальной задачей является разработка и издание УМК, которые обеспечат учебно-методическую поддержку подготовки бакалавров и магистров по основным образовательным программам высшего профессионального образования по тематическому направлению «Приборостроение» образовательными учреждениями высшего профессионального образования на территории РФ.

Цель создания данного комплекта УМК — повышение эффективности междисциплинарной подготовки бакалавров и магистров путем распространения передового опыта среди вузов, осуществляющих подготовку по укрупненным группам специальностей и направлений «Информатика и вычислительная техника» и «Приборостроение», а также внедрения компонентов вариативного маршрутного обучения на базе адаптированного, сетевого учебно-методического комплекса дисциплин.

Авторы выражают благодарность рецензентам: научному руководителю кафедры «Конструирование радиоэлектронных и микропроцессорных систем» Тамбовского государственного технического университета Д.Ю. Муромцеву и заведующему кафедрой «Конструирование и производство радиоаппаратуры» Пензенского государственного университета Н.К. Юркову, замечания которых позволили улучшить содержание УМК.

Входящие в УМК учебные пособия обеспечат обучение студентов по основным образовательным программам высшего профессионального образования для направления подготовки «Приборостроение» образовательными учреждениями высшего профессионального образования на территории РФ.

Сетевые версии УМК дисциплин на основе Web-версии, соответствующие стандарту SCORM 2004, 3rd edition, размещены на портале Электронной образовательной системы МГТУ им. Н.Э. Баумана (e-learning.bmstu.ru).

Авторы будут признательны читателям за все замечания по содержанию УМК, которые следует направлять по адресу: 105005, Москва, 2-я Бауманская ул., ИУ-4, МГТУ им. Н.Э. Баумана.