

РЕЦЕНЗИЯ

на основную образовательную программу высшего образования специалитета 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы ФГБОУ ВО «Тверского государственного технического университета»

Основная образовательная программа высшего образования (далее – ООП ВО) специалитета 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС ВО (3++)), утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.02.2018 г. № 94, (редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020 года, № 84 от 08.02 2021 г.).

При разработке программы специалитета установлена направленность (профиль) программы «Радиоэлектронные системы и комплексы», которая соответствует специальности в целом и конкретизирует содержание программы, ориентируя ее на область профессиональной деятельности и сферу профессиональной деятельности выпускников; типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

При определении профессиональных компетенций проведен выбор профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

ООП ВО регламентирует цель реализации программы, структуру и объем программы, планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, требования к результатам освоения образовательной программы, оценку качества результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, требования к условиям реализации программы.

Основные задачи, решаемые в рамках реализации ООП ВО:

1. Личностное развитие гражданина, соответствующее общим требованиям, предъявляемым к образованности бакалавра – раскрытие их интеллектуального и духовно-нравственного потенциала, формирование готовности к активной профессиональной и социальной деятельности, системность профессионального мышления, инновационной открытости, способности к самостоятельному приращению имеющихся знаний, способностью адаптироваться к изменяющимся условиям профессиональной деятельности.

2. Готовность решать сложные профессиональные задачи, которые:

- могут быть решены с применением фундаментальных научных и углубленных инженерных знаний;
- требуют развитого абстрактного мышления и оригинальности анализа;
- требуют использования аналитического подхода, основанного на фундаментальных принципах;
- охватывают интересы различных заинтересованных групп лиц;
- предполагают использование творческого подхода в применении знаний в области профессиональной деятельности.

3. Способность непосредственно после освоения программы выполнять обобщенные трудовые функции и трудовые функции, предусмотренные Программой.

4. Способность выполнять иные трудовые функции, не предусмотренные образовательной программой и относящиеся к направлению подготовки, после освоения дополнительной профессиональной программы и/или приобретения опыта практической работы.

Образовательная программа представлена в виде комплекта документов, включающего:

- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования соответствующего уровня высшего образования и направления подготовки (специальности);

- общая характеристика образовательной программы;

- учебный план программы и календарный учебный график;

- рабочие программы дисциплин (модулей) и практик и соответствующая им учебно-методическая документация, включая фонд оценочных средств, применяемых в ходе промежуточной аттестации обучающихся;

- требования к выпускной квалификационной работе (ВКР), порядку ее выполнения и защиты;

- требования к условиям реализации программы, включая сведения фонде печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов; материально-технической базе, к кадровым условиям реализации программы.

Объем программы специалитета 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы составляет 330 зачетных единицы за весь период обучения (5,5 лет очной формы обучения) в соответствии с ФГОС ВО (3++).

Область и сферы профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06. Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере разработки, проектирования и исследования радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения, в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок).

Выпускник, освоивший программу, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на который ориентирована программа, готов решать следующие профессиональные типы задач:

- проектный:

- проведение технико-экономического обоснования проектов;

- сбор, анализ исходных данных для расчета и проектирования, расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств радиоэлектронных систем и комплексов различного функционального назначения, в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;

- разработка структурных и функциональных схем радиоэлектронных систем и комплексов, принципиальных схем устройств с использованием средств

компьютерного проектирования, проведением проектных расчетов и технико-экономическим обоснованием принимаемых решений;

- разработка и согласование технических заданий на проектирование технических программ и методик испытаний, подготовка конструкторской и технической документации, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний и технические условия радиоэлектронных систем и комплексов.

- научно-исследовательский:

- анализ научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников;

- математическое и компьютерное моделирование радиоэлектронных устройств и систем с целью оптимизации (улучшения) их параметров;

- разработка методики и проведение исследований и измерений параметров и характеристик изделий электронной техники, анализ их результатов;

- разработка физических и математических моделей, компьютерное моделирование исследуемых физических процессов, приборов, схем и устройств, относящихся к профессиональной сфере;

- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, рефератов, публикаций по результатам выполненных исследований, подготовка и представление докладов на научные конференции и семинары;

- фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности.

В результате анализа рабочих программ дисциплин и практик, закрепленных за кафедрой «Радиотехнические информационные системы», были сделаны следующие выводы:

- содержание рабочих программ дисциплин и практик по образовательной программе специалитета 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы, соответствует требованиям ФГОС ВО (3++) к результатам освоения ООП ВО (сформированным компетенциям) и уровню освоения дисциплин в рамках компетентностного подхода;

- программы обладают детальным содержанием всех разделов и тем, содержат перечень основной и дополнительной литературы и отражают современные достижения науки применительно к указанной дисциплине;

- во всех рабочих программах дисциплин уделяется большое внимание самостоятельной работе студентов;

- все рабочие программы дисциплин и практик предусматривают формирование необходимых компетенций, закрепленных за дисциплинами и практиками, по ООП ВО специалитета 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы.

Дисциплины учебного плана, виды и типы практик, требования к выпускной квалификационной работе, порядку ее выполнения и защиты рецензируемой ООП ВО формируют весь необходимый перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО (3++).

Совокупность компетенций, установленных программой специалитета, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность с привлечением научно-педагогических кадров соответствующей квалификации.

Дисциплины учебного плана соответствуют требованиям работодателей. Изучение дисциплин базовой части и части, формируемой участниками образовательных отношений таких как: линейная алгебра и аналитическая геометрия, математический анализ, информационные технологии, физика, инженерная и компьютерная графика, теория электрических цепей, специальные главы математики, дифференциальные уравнения, теория функций комплексного переменного, схемотехника аналоговых электронных устройств, электроника и электронные приборы, электродинамика, радиотехнические цепи и сигналы, теория вероятностей и математическая статистика в радиоэлектронике, статистическая теория радиотехнических систем, распространение радиоволн, метрология и технические измерения, устройства сверхвысокочастотные и антенны, устройства генерирования и формирования сигналов, статистическая радиотехника, защита интеллектуальной собственности, компоненты и материалы радиоэлектронных средств, цифровая обработка сигналов, научно-практический семинар, основы моделирования и оценки эффективности радиоэлектронных систем, кодирование и шифрование информации в радиоэлектронных системах, радиоавтоматика, эргономика в радиоэлектронике, цифровые устройства и микропроцессоры, основы компьютерного проектирования и моделирования радиоэлектронных средств, автоматизированные системы контроля и управления радиоэлектронными средствами, радиоприемные устройства, радиолокационные системы, надежность радиоэлектронных систем, космические системы, основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных систем, вторичная обработка радиолокационной информации, защита информации в радиоэлектронных системах, радиолокационные системы с синтезированием апертуры антенн, основы теории систем радиоэлектронной борьбы, системотехника, радионавигационные системы, системы радиосвязи и управления, радиолокационные каналы и станции, лазерные и оптико-электронные системы, документы и презентации, электропреобразовательные устройства радиоэлектронных средств, загоризонтные радиолокационные станции, космические системы дистанционного зондирования и радиомониторинг, интеллектуальные технологии в радиолокации, сверхширокополосная радиолокация отражают специфику деятельности в сфере разработки, проектирования и исследования радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения, в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений, ООП ВО дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника, в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Требования к содержанию, обновлению, реализации ООП ВО и созданию условий для всестороннего развития личности в целом выполнены. Основная образовательная программа и ее отдельные элементы соответствуют современному уровню развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, что обеспечивается соблюдением требований ФГОС ВО (3++).

Оценка рабочих программ дисциплин позволяет сделать вывод о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения.

Основная образовательная программа высшего образования специалитета 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы в ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет» рекомендуется к использованию при подготовке специалистов.

Заместитель начальника Управления
научно-технического развития
ПАО «МАК «Вымпел»
доктор технических наук



А.П.Линкевичиус

« » _____