

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
О КАЧЕСТВЕ И ГАРАНТИЯХ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ  
ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ  
210100.62 «Электроника и микроэлектроника»**

**ФГБОУ ВПО «Рязанский государственный радиотехнический университет»**

Реализация образовательной программы 210100.62 «Электроника и микроэлектроника» осуществляется на кафедрах «Электронные приборы», заведующий кафедрой – Чиркин М.В. и «Электронной техники и технологии», заведующий кафедрой – Карабанов С.М., на факультете Электроники.

Независимая внешняя оценка качества образования (далее – оценка) образовательной программы 210100.62 «Электроника и микроэлектроника» была проведена экспертом АККОРК, представляющим академическое сообщество: д.т.н. Шерченков Алексей Анатольевич.

Период проведения оценки: с 09 февраля по 24 апреля 2012 года.

<b>Профиль оценок результатов обучения и гарантий качества образования</b>		
№	Критерий	Оценка
I	Качество образования	
	1. Результаты обучения	5
II	Гарантии качества образования:	
	1. Образовательные цели программы	4
	2. Структура и содержание ООП	4
	3. Учебно-методические материалы	4
	4. Технологии и методики образовательной деятельности	4
	5. Профессорско-преподавательский состав	4
	6. Научно-исследовательская деятельность и реализация ее результатов в учебном процессе	3
	7. Образовательные и материально-технические ресурсы программы	4
	8. Организация и управление процессом реализации программы	4
	9. Участие работодателей в реализации программы	3
	10. Участие студентов в определении содержания и организации учебного процесса	4
	11. Студенческие сервисы на программном уровне	4
	12. Оценка качества подготовки абитуриентов	4
Итоговая оценка ГКО:		4

Примерами **положительной практики**, по мнению эксперта, могут служить:

1. Планируемые результаты обучения программы 210100.62 «Электроника и микроэлектроника» соответствуют актуальным запросам рынка труда (предприятия электронной отрасли, например, НИИ «Титан» (Москва) и НПО «Исток» (Фрязино), и военно-промышленного комплекса, например, РКБ «Глобус» и т.п.) и современным требованиям к специалистам в области электроники и фактические результаты обучения, в целом, соответствуют планируемым результатам обучения.

2. Работа Методического совета факультета обеспечивает своевременный анализ и актуализацию УМК программы с учетом современных тенденций развития электронной отрасли.

3. Студенты специальности «Электроника» приобретают профессиональные компетенции на базах производственных практик, располагающих всем необходимым современным оборудованием (электронными приборами; электронной оптикой, электронно-лучевыми и фотоэлектронными приборами; техникой электродинамики и микроволновой техникой; микроволновых приборами и устройствами; электронными цепями, устройствами и микропроцессорной техникой), что способствует формированию профессиональных компетенций, развитию мотивации студентов к будущей профессии.

4. Результаты НИР внедряются в учебный процесс (например, за последние два года разработаны новые учебные дисциплины «Наноэлектроника», «Лазерные и волоконно-оптические информационные устройства»). В 2009 г. кафедрами «Электронные приборы» и «Промышленная электроника», создана учебно-исследовательская лаборатория лазерной техники и оптической электроники, в которой студенты осваивают современные приборы, участвуют во внедрении новых технологий, разработке и методическом обеспечении лабораторных практикумов, фундаментальных и прикладных научных исследованиях, опытно-конструкторских работах для нужд предприятий, научных центров РФ и зарубежных фирм.

5. Внедрение e-learning на программном уровне является частью стратегии вуза по повышению качества и доступности обучения за счет использования учебно-методического сопровождения учебного процесса на электронных носителях информации (например, в 2011/2012 учебном году внедрена в образовательный процесс система Moodle, которая является платформой для создания полностью онлайн-курсов), что позволяет применять в образовательном процессе современные методы обучения, основанные на таких интерактивных технологиях как форумы и чаты, использовать способы представления удаленных данных (распределенные базы данных и вики), внедрять видео- и аудиоинформацию, а также представлять информационные материалы для студентов в стандарте пакетов SCORM и оценивать обучение с использованием заданий или тестов.

Экспертом были выявлены **недостатки и слабые стороны** реализации программы, требующие принятия ОУ незамедлительных мер по их устранению, поскольку они снижают конкурентоспособность программы на рынке образовательных услуг и на национальном, локальном или местном рынках труда, а также предложены рекомендации по их устранению:

№	Наименование	Недостатки и слабые стороны	Рекомендации по их устранению
1.	Качество образования		
1.1	Знание основных видов нормативно-технической документации в области технологии, стандартизации и сертификации изделий электронной техники.	Недостаточное знание нормативно-технической документации в области технологии, стандартизации и сертификации изделий электронной техники.	Включить в практику реализации программы встречи со специалистами по вопросам нормативно-технической документации в области технологии, стандартизации и сертификации изделий электронной техники.
1.2	Знание общих правил и методов наладки, настройки и эксплуатации электронной аппаратуры и оборудования.	Недостаточное знание методов наладки, настройки и эксплуатации электронной аппаратуры и оборудования.	Включить в практику реализации программы встречи со специалистами-практиками, проведение мастер-классов, направленных на демонстрацию приемов наладки, настройки и эксплуатации электронной

			аппаратуры и оборудования.
1.3	Уметь применять методы исследования основных характеристик материалов и изделий электронной техники.	Недостаточное умение применять методы исследования основных характеристик материалов и изделий электронной техники.	При проведении практики уделять большее внимание практическому применению методов исследования основных характеристик материалов и изделий электронной техники.
1.4	Уметь применять методы анализа и обработки экспериментальных данных, систематизации научно-технической информации.	Недостаточное умение применять методы анализа и обработки экспериментальных данных, систематизации научно-технической информации.	При проведении практики уделять большее внимание практическому применению методов анализа и обработки экспериментальных данных, систематизации научно-технической информации.
1.5	Уметь применять методы оптимальной организации труда профессиональных групп при проектировании и создании образцов новой техники, отвечающей требованиям стандартов и рынка.	Недостаточное умение применять методы оптимальной организации труда профессиональных групп при проектировании и создании образцов новой техники, отвечающей требованиям стандартов и рынка.	Ввести в процесс обучения ролевые игры, нацеленные на освоение методов оптимальной организации труда профессиональных групп при проектировании и создании образцов новой техники, отвечающей требованиям стандартов и рынка.
1.6	Организация метрологического обеспечения технологического процесса, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции.	Недостаточное знание организации метрологического обеспечения технологического процесса, использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции.	При проведении практики уделять большее внимание организации метрологического обеспечения технологического процесса, использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции.
1.7	Организация технического обслуживания и ремонта электронной аппаратуры в соответствии с разработанным планом.	Недостаточное умение организации технического обслуживания и ремонта электронной аппаратуры в соответствии с разработанным планом.	При проведении практики уделять большее внимание организации технического обслуживания и ремонта электронной аппаратуры в соответствии с разработанным планом.
1.8	Анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме исследования.	Недостаточное умение проводить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследования.	При проведении практики, курсового проектирования уделять большее внимание проведению анализа, систематизации и обобщению научно-технической информации по теме исследования. Включить в образовательный

			процесс занятия, направленные на развитие этих умений.
2.	Гарантии качества		
2.1	Образовательные цели программы	Цели программы в основном соответствуют запросам рынка труда. Значительная часть выпускников по образовательной программе 210100 «Электроника и микроэлектроника» (бакалавриат) ежегодно трудоустраиваются по специальности. Однако имеется риск, что при возникновении финансовых проблем традиционные работодатели (ОАО «Рязанский завод металлокерамических приборов, Елатомский приборный завод, ОАО «Рязанский радиозавод, НПО «Рязаньприбор») не смогут принять очередных выпускников.	Рекомендуется расширить спектр предприятий-работодателей. Рекомендуется активнее использовать целевую подготовку специалистов, в том числе для предприятий оборонного комплекса Подмосковья.
2.2.	Структура и содержание программы	В курсе «Безопасность жизнедеятельности» отсутствуют практические занятия. В курсах «Инженерная и компьютерная графика» и «Теоретические основы электротехники» вместо курсового проектирования проводятся курсовые работы.	Скорректировать учебный план и ввести практические занятия по курсу «Безопасность жизнедеятельности». Заменить курсовые работы на курсовые проекты по дисциплинам «Инженерная и компьютерная графика» и «Теоретические основы электротехники».
2.3.	Учебно-методические материалы	В качестве основной рекомендуемой литературы встречаются учебно-методические материалы более, чем 10-летней давности. По дисциплине «Твердотельная электроника» из 5 основных источников один 10 летней давности, остальные еще более ранние. По дисциплине «Материалы и элементы электронной техники» все 4 основных источника более 10 летней давности. По дисциплине «Технология материалы и изделий электронной	Приобрести новые учебно-методические материалы (учебники и учебные пособия по курсам лекций, учебно-методические материалы для проведения лабораторных работ), заменив ими устаревшие издания. Срок: до начала следующего учебного 2012/13 г. рекомендуется подготовить новые учебные пособия по курсам лекций и учебно-методические материалы для проведения лабораторных работ.

		техники» 7 из 8 основных источников более 10 летней давности. По дисциплине «Квантовые и оптоэлектронные приборы и устройства» 4 из 6 основных источников более 10 летней давности.	
2.4.	Технологии и методики образовательной деятельности	Развитие сетевых технологий в вузе не в полной мере обеспечивает качество e-learning обучения.	Рекомендуется активнее использовать в учебном процессе деловые игры, кейсы, коллективные проекты, мастер-классы. Это позволит улучшить качество обучения и профессиональных компетенций. Необходимо совершенствовать сетевые технологии, расширять реальное использование Internet в учебном процессе.
2.5.	Профессорско-преподавательский состав	Недостаточна материальная мотивация преподавателей. Невысок процент молодых преподавателей, участвующих в учебном процессе.	Разработать меры по материальному и нематериальному поощрению преподавателей. Усилить поддержку молодых преподавателей и более активно привлекать их к учебному процессу.
2.6.	Научно-исследовательская деятельность и реализация ее результатов в учебном процессе	Недостаточное использование преподавателями результатов своей исследовательской работы в учебном процессе. Увеличить количество публикаций в высокорейтинговых рецензируемых журналах.	Нацелить преподавателей на внедрение результатов своей исследовательской работы в учебный процесс, что позволит повысить качество профессиональные компетенции выпускников. Выработать план увеличения количества публикаций в высокорейтинговых рецензируемых журналах, входящих в индекс цитирования ScienceCitationIndex, издаваемых ThomsonInstitute (в первых по импакт-фактору 150-200 журналах списка).
2.7.	Образовательные и материально-технические ресурсы программы	Практически вся приборная база, используемая в лабораторном практикуме, устарела.	Обновить приборную базу, используемую в лабораторном практикуме. Компьютеризировать лабораторные работы и использовать среду графического программирования

			LabView. Рекомендуется также для замены лабораторных работ с устаревшей приборной базой разработать и использовать виртуальные лабораторные работы, не требующие приборной базы.
2.8.	Организация и управление процессом реализации программы	Взаимодействие между кафедрами, участвующими в учебном процессе по направлению подготовки бакалавров 210100.62 «Электроника и микроэлектроника», недостаточно эффективное, что не обеспечивает формирование всех компетенций высокого качества.	Рекомендуется проведение периодических встреч преподавателей, отвечающих за учебно-методическую работу на кафедрах, для согласования действий по повышению качества формируемых компетенций.
2.9.	Участие работодателей в реализации программы	Работодатели не в полной мере привлекаются к учебному процессу для чтения лекций и согласования перечня компетенций.	Расширить привлечение работодателей к учебному процессу для чтения лекций и согласования перечня компетенций.
2.10	Участие студентов в определении содержания и организации учебного процесса	Мнение студентов о содержании и организации учебного процесса слабо учитывается при самообследовании кафедры.	Разработать процедуру получения кафедрами и факультетом информации от студентов о содержании и организации учебного процесса. Это будет способствовать повышению мотивации студентов и преподавателей.
2.11	Студенческие сервисы на программном уровне	Сервис - Личный кабинет студента развит недостаточно хорошо – отсутствует круглосуточный доступ вне вуза. В холлах и коридорах ОУ отсутствуют точки доступа, т.е. мониторы с сенсорными экранами или компьютеры, связанные с сайтом ОУ и позволяющие студентам получать необходимую информацию о расписании занятий, о своей группе, об изучаемом предмете, о расписании преподавателя и т.д.	Расширить функции сервиса – Личного кабинета студента и сделать его доступным вне вуза круглосуточно. Рекомендуется создать в холлах и коридорах ОУ точки доступа, т.е. мониторы с сенсорными экранами или компьютеры, связанные с сайтом ОУ и позволяющие студентам получать необходимую информацию о расписании занятий, о своей группе, об изучаемом предмете, о расписании преподавателя и т.д.
2.12	Оценка качества подготовки абитуриентов	Не ведется целенаправленная подготовка абитуриентов к поступлению на данную	Рассмотреть вопрос целенаправленной подготовки абитуриентов

	<p>программу через созданные ОУ базовых школ. Круг поступивших на программу абитуриентов в значительной степени ограничен пределами г. Рязани и Рязанской области. Не реализуется система непрерывного образования «Школа – Колледж – Вуз» по направлению подготовки.</p>	<p>на данную программу через созданные ОУ базовые школы. Разработать (совместно с соответствующими службами ОУ) и реализовать систему мер по привлечению абитуриентов из близлежащих и других регионов России, ближнего и ближнего зарубежья. Рассмотреть вопрос создания системы непрерывного образования «Школа – Колледж – Вуз» по направлению подготовки.</p>
--	---	---

## РЕЗЮМЕ ЭКСПЕРТА

ФИО эксперта: **Шерченков Алексей Анатольевич**

Место работы, должность	Национальный исследовательский университет «МИЭТ», проф. кафедры «Материаловедение и физическая химия»
Ученая степень, ученое звание	Д.т.н., профессор
Заслуженные звания, степени	Почетный работник высшего профессионального образования РФ
Образование	Национальный исследовательский университет «МИЭТ»
Профессиональные достижения	Более 170 публикаций, в том числе 10 учебных и учебно-методических пособия
Сфера научных интересов	Полупроводниковые преобразователи энергии; температурные технологии; физика и технология полупроводников; солнечная энергетика; перспективные материалы и технологии твердотельной электроники.
Опыт практической работы по направлению программы, подлежащей экспертизе	С 1996 г.