

**СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
11.05.01 – РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ
(Специализация №3 «Радиосистемы и комплексы управления»)**

1	ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
	Б1.Б.12	Психология
	Б1.В.ДВ.2.3 Б3	Психология личности и профессиональное самоопределение Государственная итоговая аттестация
2	ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
	Б1.Б.12 Б1.В.ДВ.1.1	Психология Социокультурные технологии
3	ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
	Б1.Б.12	Психология
	Б1.Б.24	Схемотехника аналоговых электронных устройств
	Б1.Б.30	Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств
	Б1.Б.31	Устройства генерирования и формирования сигналов
	Б1.Б.32	Устройства приема и преобразования сигналов
	Б1.В.ОД.2 Б3	Основы инженерного творчества Государственная итоговая аттестация
4	ОК-4	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности
	Б1.Б.1	История
	Б1.Б.2 Б1.В.ДВ.1.1	Философия Социокультурные технологии
5	ОК-5	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
	Б1.Б.4	Экономика
6	ОК-6	способностью к самоорганизации и самообразованию
	Б1.Б.12	Психология
	Б3	Государственная итоговая аттестация
7	ОК-7	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
	Б1.Б.11	Правоведение

8	ОК-8	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.9	Физическая культура Элективные курсы по физической культуре
9	ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Б1.Б.8	Безопасность жизнедеятельности
10	ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	Б1.Б.14	Информационные технологии
	Б1.В.ОД.13	Сетевые информационные технологии
	Б1.В.ДВ.4.3	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б3	Государственная итоговая аттестация
11	ОПК-2	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
	Б1.Б.3	Иностранный язык
	Б1.Б.10	Русский язык и культура речи
12	ОПК-3	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Б1.Б.13	Менеджмент
	Б1.В.ДВ.1.1	Социокультурные технологии
	Б1.В.ДВ.1.2	Культурология
	Б1.В.ДВ.1.3	Технологии социальной адаптации
	ФТД.2	Лингвистические и культурно-исторические особенности Мордовского края
13	ОПК-4	способностью представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
	Б1.Б.5	Математика
	Б1.Б.6	Физика
	Б1.Б.7	Химия
	Б1.Б.19	Электродинамика и распространение радиоволн
	Б1.В.ОД.5	Численные методы

	Б1.В.Од.6	Теория вероятностей и математическая статистика
	Б1.В.Од.7	Физические основы микроэлектроники
	Б1.В.Од.8	Основы магнитоэлектроники и спинтроники
	Б1.В.Од.9	Электромагнитные поля и волны
	Б1.В.Дв.3.2	Прикладные вопросы теории колебаний
	ФТД.1	Вводный курс физики и математики
14	ОПК-5	способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат
	Б1.Б.5	Математика
	Б1.Б.6	Физика
	Б1.В.Од.5	Численные методы
	Б1.В.Од.6	Теория вероятностей и математическая статистика
	Б1.В.Дв.3.2	Прикладные вопросы теории колебаний
	ФТД.1	Вводный курс физики и математики
15	ОПК-6	готовностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
	Б1.Б.14	Информационные технологии
	Б1.Б.16	Радиоматериалы и радиокомпоненты
	Б1.Б.17	Электроника
	Б1.Б.19	Электродинамика и распространение радиоволн
	Б1.Б.20	Метрология и радиоизмерения
	Б1.Б.22	Устройства сверхвысокой частоты (СВЧ) и антенны
	Б1.Б.24	Схемотехника аналоговых электронных устройств
	Б1.Б.25	Электропреобразовательные устройства радиоэлектронных средств
	Б1.Б.26	Цифровые устройства и микропроцессоры
	Б1.Б.28	Цифровая обработка сигналов
	Б1.Б.29	Радиоавтоматика
	Б1.Б.31	Устройства генерирования и формирования сигналов
	Б1.Б.32	Устройства приема и преобразования сигналов
	Б1.В.Од.1	Введение в специальность
	Б1.В.Од.7	Физические основы микроэлектроники
	Б1.В.Од.8	Основы магнитоэлектроники и спинтроники
	Б1.В.Од.9	Электромагнитные поля и волны

	Б1.В.ОД.12	Оптические устройства в радиоэлектронике
	Б1.В.ОД.13	Сетевые информационные технологии
	Б1.В.ОД.14	Электронные приборы СВЧ и квантовые приборы
	Б1.В.ОД.15	Источники вторичного электропитания
	Б1.В.ДВ.2.1	Компонентная база радиоэлектроники
	Б1.В.ДВ.2.2	Основы радиоизмерений
	Б1.В.ДВ.4.2	Волоконно-оптические устройства и системы
	Б1.В.ДВ.4.3	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии
	Б1.В.ДВ.6.2	Радиоэлектронные средства бытового назначения
	Б1.В.ДВ.7.2	Конструирование узлов телевизионной аппаратуры
	Б1.В.ДВ.8.2	Распознавание образов
	Б1.В.ДВ.9.1	Автоматизация измерений и контроля
	Б1.В.ДВ.9.2	Основы программирования и обработки данных в среде LabView
	Б3	Государственная итоговая аттестация
16	ОПК-7	способностью владеть методами решения задач анализа и расчета характеристик радиотехнических цепей
	Б1.Б.18	Основы теории цепей
	Б1.Б.21	Радиотехнические цепи и сигналы
	Б1.Б.24	Схемотехника аналоговых электронных устройств
	Б1.Б.26	Цифровые устройства и микропроцессоры
	Б1.Б.28	Цифровая обработка сигналов
	Б1.Б.29	Радиоавтоматика
	Б1.Б.31	Устройства генерирования и формирования сигналов
	Б1.Б.32	Устройства приема и преобразования сигналов
	Б3	Государственная итоговая аттестация
17	ОПК-8	способностью владеть основными приемами обработки и представлять экспериментальные данные
	Б1.Б.20	Метрология и радиоизмерения
	Б1.В.ДВ.9.1	Автоматизация измерений и контроля
	Б1.В.ДВ.9.2	Основы программирования и обработки данных в среде LabView
	Б3	Государственная итоговая аттестация
18	ОПК-9	способностью собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии

	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
19	ОПК-10	способностью применять современные программные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации
	Б1.Б.15	Инженерная и компьютерная графика
	Б1.Б.30	Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств
20	ПК-1	способностью осуществлять анализ состояния научно-технической проблемы, определять цели и выполнять постановку задач проектирования
	Б1.Б.30	Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств
	Б1.В.ДВ.5.2	Расчет и проектирование РЭА
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
21	ПК-2	способностью разрабатывать структурные и функциональные схемы радиоэлектронных систем и комплексов, а также принципиальные схемы радиоэлектронных устройств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ
	Б1.Б.30	Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств
	Б1.В.ДВ.5.2	Расчет и проектирование РЭА
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
22	ПК-3	способностью осуществлять проектирование конструкций электронных средств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ
	Б1.Б.30	Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств
	Б1.В.ДВ.8.1	САПР многослойных печатных плат
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
23	ПК-4	способностью выбирать оптимальные проектные решения на всех этапах проектного процесса
	Б1.Б.30	Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств
	Б1.В.ДВ.5.2	Расчет и проектирование РЭА
	Б1.В.ДВ.8.1	САПР многослойных печатных плат

24	ПК-5	способностью использовать современные пакеты прикладных программ для схемотехнического моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысоких частот (СВЧ) и антенн
	Б1.Б.22	Устройства сверхвысокой частоты (СВЧ) и антенны
	Б1.Б.24	Схемотехника аналоговых электронных устройств
	Б1.Б.26	Цифровые устройства и микропроцессоры
	Б1.Б.27	Основы компьютерного проектирования и моделирования радиоэлектронных средств
	Б1.В.ДВ.3.1	Основы схемотехнического моделирования
	Б2.П.4 Б3	Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация
25	ПК-6	способностью разрабатывать цифровые радиотехнические устройства на базе микропроцессоров и микропроцессорных систем и программируемых логических интегральных схем с использованием современных пакетов прикладных программ
	Б1.Б.26	Цифровые устройства и микропроцессоры
	Б1.Б.28	Цифровая обработка сигналов
	Б1.В.ДВ.4.1 Б3	Программное обеспечение микропроцессоров Государственная итоговая аттестация
26	ПК-7	способностью разрабатывать проектно-конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями и осуществлять выпуск технической документации с использованием пакетов прикладных программ
	Б1.Б.30 Б1.В.ОД.4	Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств Единая система конструкторской документации
27	ПК-8	способностью выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ
	Б1.Б.27	Основы компьютерного проектирования и моделирования радиоэлектронных средств
28	ПК-9	способностью изучать и использовать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, отражающую достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области радиотехники
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4 Б3	Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация
29	ПК-10	способностью решать задачи оптимизации существующих и новых технических решений в условиях априорной неопределенности с применением пакетов прикладных программ
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа

30	ПК-11	способностью к реализации программ экспериментальных исследований, в том числе в режиме удаленного доступа, включая выбор технических средств, обработку результатов и оценку погрешности экспериментальных данных
	Б1.Б.20 Б1.В.ДВ.9.1	Метрология и радиоизмерения Автоматизация измерений и контроля
31	ПК-12	способностью выполнять исследования новых процессов и явлений в радиотехнике, позволяющих повысить эффективность радиоэлектронных систем и устройств
	Б1.Б.23	Статистическая радиотехника
32	ПК-13	способностью анализировать современное состояние проблем в своей профессиональной деятельности, ставить цели и задачи научных исследований, формировать программы исследований и реализовывать их с помощью современного оборудования и информационных технологий с использованием отечественного и зарубежного опыта
	Б2.П.3 Б3	Научно-исследовательская работа Государственная итоговая аттестация
33	ПК-14	способностью оформлять научно-технические отчеты, научно-техническую документацию, готовить публикации и заявки на патенты
	Б1.Б.30 Б1.В.ОД.3 Б1.В.ОД.4 Б2.П.3	Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств Патентование Единая система конструкторской документации Научно-исследовательская работа
	ПК-15	способностью организовывать работу коллектива исполнителей, проводящих проектную, исследовательскую, технологическую и экспериментальную разработку, принимать исполнительские решения, находить оптимальные организационные решения
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
35	ПК-16	способностью разрабатывать планы по проведению проектных, научно-исследовательских, опытно-конструкторских, экспериментальных или технологических работ, управлять ходом их выполнения
	Б2.П.4	Преддипломная практика
36	ПК-17	способностью качественно и количественно оценивать эффективность и последствия принимаемых решений при создании и эксплуатации радиоэлектронных средств различного назначения, проводить анализ стоимости разработок возглавляемого коллектива, организовывать работу по снижению стоимости и повышению надежности разрабатываемых радиоэлектронных средств
	Б2.П.4	Преддипломная практика
37	ПК-18	готовностью к практическому использованию нормативных документов при планировании и организации работ, связанных с производством радиоэлектронных средств
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
38	ПК-19	способностью выполнять задания в области сертификации радиотехнических средств, систем, оборудования и материалов
	Б1.Б.20	Метрология и радиоизмерения

39	ПК-20	способностью применять методы проектирования технологических процессов производства устройств радиоэлектронной техники с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства
	Б1.Б.30	Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств
40	ПК-21	способностью разрабатывать технические задания на проектирование технологических процессов производства радиоэлектронных средств
	Б1.Б.30	Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств
41	ПК-22	способностью принимать участие в работах по технологической подготовке производства
	Б2.П.2	Технологическая практика
42	ПК-23	готовностью осуществлять авторское сопровождение разрабатываемых устройств и систем на этапах проектирования и выпуска их опытных образцов
	Б2.П.2	Технологическая практика
43	ПК-24	способностью осуществлять подготовку технической документации, компьютерного обеспечения и инструкций для автоматизированного производства радиоэлектронной аппаратуры
	Б2.П.2	Технологическая практика
44	ПК-25	способностью организовывать метрологическое обеспечение производства радиоэлектронных средств
	Б1.Б.20	Метрология и радиоизмерения
45	ПК-26	способностью обеспечить технологичность радиоэлектронных изделий и процессов их изготовления
	Б1.Б.30	Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств
46	ПК-27	способностью оценивать экономическую эффективность технологических процессов изготовления устройств радиоэлектронной техники
	Б2.П.2	Технологическая практика
47	ПК-28	способностью осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание радиоэлектронных систем и комплексов
	Б1.Б.17	Электроника
	Б1.Б.24	Схемотехника аналоговых электронных устройств
	Б1.Б.26	Цифровые устройства и микропроцессоры
	Б1.Б.31	Устройства генерирования и формирования сигналов
	Б1.Б.32	Устройства приема и преобразования сигналов
	Б1.В.ДВ.7.1	Диагностика и обслуживание РЭС
48	ПК-29	способностью разрабатывать инструкции по эксплуатации радиоэлектронных средств различного назначения и программного обеспечения
	Б1.Б.30	Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств
	Б1.В.ДВ.6.2	Радиоэлектронные средства бытового назначения

	Б1.В.ДВ.7.1	Диагностика и обслуживание РЭС
49	ПК-30	способностью осуществлять испытания радиоэлектронных систем и комплексов, анализировать их результаты
	Б1.Б.24	Схемотехника аналоговых электронных устройств
	Б1.Б.26	Цифровые устройства и микропроцессоры
	Б1.В.ДВ.7.1	Диагностика и обслуживание РЭС
	Б3	Государственная итоговая аттестация
50	ПК-31	способностью осуществлять ремонт и настройку радиоэлектронных устройств различного назначения
	Б1.Б.24	Схемотехника аналоговых электронных устройств
	Б1.Б.26	Цифровые устройства и микропроцессоры
	Б1.В.ДВ.6.2	Радиоэлектронные средства бытового назначения
	Б1.В.ДВ.7.1	Диагностика и обслуживание РЭС
	Б1.В.ДВ.7.2	Конструирование узлов телевизионной аппаратуры
51	ПСК-3.1	способностью владеть общими принципами построения и функционирования радиосистем и комплексов управления
	Б1.Б.31	Устройства генерирования и формирования сигналов
	Б1.Б.32	Устройства приема и преобразования сигналов
	Б1.Б.33	Основы теории радиолокационных систем и комплексов
	Б1.Б.34	Основы теории радионавигационных систем и комплексов
	Б1.Б.35	Основы теории радиосистем и комплексов управления
	Б1.Б.36	Основы теории радиосистем передачи информации
	Б1.Б.37	Основы цифровой радиосвязи
	Б1.Б.38	Основы теории систем и комплексов радиоэлектронной борьбы
	Б1.Б.39	Основы спутниковой радиосвязи и телевидения
	Б1.Б.40	Основы цифрового телевидения
	Б1.В.ОД.10	Системы мобильной связи
	Б1.В.ОД.11	Основы телевидения и видеотехники
	Б1.В.ДВ.5.1	Компоненты и устройства радиофотоники
	Б1.В.ДВ.6.1	Сети кабельного телевидения
52	ПСК-3.2	способностью владеть методами анализа и синтеза радиоэлектронных систем и комплексов управления и их подсистем
	Б1.Б.29	Радиоавтоматика
	Б1.Б.33	Основы теории радиолокационных систем и комплексов
	Б1.Б.34	Основы теории радионавигационных систем и комплексов
	Б1.Б.35	Основы теории радиосистем и комплексов управления

	Б1.Б.37	Основы цифровой радиосвязи
	Б1.Б.38	Основы теории систем и комплексов радиоэлектронной борьбы
	Б1.Б.39	Основы спутниковой радиосвязи и телевидения
	Б1.Б.40	Основы цифрового телевидения
	Б1.В.ДВ.5.1	Компоненты и устройства радиофотоники
	Б1.В.ДВ.6.1	Сети кабельного телевидения
53	ПСК-3.3	способностью рассчитывать основные характеристики радиосистем управления
	Б1.Б.29	Радиоавтоматика
	Б1.Б.35	Основы теории радиосистем и комплексов управления
54	ПСК-3.4	способностью владеть методами оптимизации радиоэлектронных систем и комплексов управления и их подсистем
	Б1.Б.35	Основы теории радиосистем и комплексов управления
55	ПСК-3.5	способностью выбрать тип радиосистемы управления, соответствующей назначению и предъявленным техническим требованиям
	Б1.Б.35	Основы теории радиосистем и комплексов управления
56	ПСК-3.6	способностью проводить моделирование радиосистем управления и их подсистем
	Б1.Б.35	Основы теории радиосистем и комплексов управления