

Приложение № 5.2
к ОПОП ВО по направлению подготовки
27.04.04 Управление в технических системах
программе магистратуры
«Встраиваемые системы промышленных установок»

**Описание индикаторов достижения компетенций,
критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания**

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИУК 1.1. Знает: методы и принципы критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	Не демонстрирует указанные знания	Демонстрирует указанные знания, допускает ошибки	Демонстрирует указанные знания, допускает неточности	Уверенно демонстрирует указанные знания
	ИУК 1.2. Умеет: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий,	Не демонстрирует указанные умения	Демонстрирует указанные умения, допускает ошибки	Демонстрирует указанные умения, допускает неточности	Уверенно демонстрирует указанные умения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	формулировать гипотезы				
	ИУК 1.3. Владеет: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	Не демонстрирует указанные навыки	Демонстрирует указанные навыки, допускает ошибки	Демонстрирует указанные навыки, допускает неточности	Уверенно демонстрирует указанные навыки
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК 2.1. Знает: принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе, способы представления и описания целей и результатов проектной	Не демонстрирует указанные знания	Демонстрирует указанные знания, допускает ошибки	Демонстрирует указанные знания, допускает неточности	Уверенно демонстрирует указанные знания

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта				
	ИУК 2.2. Умеет: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты реализации проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ	Не демонстрирует указанные умения	Демонстрирует указанные умения, допускает ошибки	Демонстрирует указанные умения, допускает неточности	Уверенно демонстрирует указанные умения
	ИУК 2.3. Владеет: навыками управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности; разработки и реализации проекта, методами оценки эффективности проекта, а также	Не демонстрирует указанные навыки	Демонстрирует указанные навыки, допускает ошибки	Демонстрирует указанные навыки, допускает неточности	Уверенно демонстрирует указанные навыки

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	планирования потребности в ресурсах				
УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК 3.1. Знает: принципы подбора эффективной команды; методы эффективного руководства коллективами	Не демонстрирует указанные знания	Демонстрирует указанные знания, допускает ошибки	Демонстрирует указанные знания, допускает неточности	Уверенно демонстрирует указанные знания
	ИУК 3.2. Умеет: вырабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту	Не демонстрирует указанные умения	Демонстрирует указанные умения, допускает ошибки	Демонстрирует указанные умения, допускает неточности	Уверенно демонстрирует указанные умения
	ИУК 3.3. Владеет: методами организации команды; навыками управления коллективом для	Не демонстрирует указанные навыки	Демонстрирует указанные навыки, допускает ошибки	Демонстрирует указанные навыки, допускает неточности	Уверенно демонстрирует указанные навыки

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	достижения поставленной цели, разработки стратегии и планирования командной работы				
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке(-ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК 4.1. Знает: основные современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии; современные средства информационно-коммуникационных технологий	Не демонстрирует указанные знания	Демонстрирует указанные знания, допускает ошибки	Демонстрирует указанные знания, допускает неточности	Уверенно демонстрирует указанные знания
	ИУК 4.2. Умеет: представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных	Не демонстрирует указанные умения	Демонстрирует указанные умения, допускает ошибки	Демонстрирует указанные умения, допускает неточности	Уверенно демонстрирует указанные умения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат и создавая тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам				
	ИУК 4.3. Владеет: навыками аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном(-ых) языке(-ах); передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использованием	Не демонстрирует указанные навыки	Демонстрирует указанные навыки, допускает ошибки	Демонстрирует указанные навыки, допускает неточности	Уверенно демонстрирует указанные навыки

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	современных средств информационно-коммуникационных технологий				
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК 5.1. Знает: национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основы и закономерности социального и межкультурного взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач	Не демонстрирует указанные знания	Демонстрирует указанные знания, допускает ошибки	Демонстрирует указанные знания, допускает неточности	Уверенно демонстрирует указанные знания
	ИУК 5.2. Умеет: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия учетом особенностей аудитории; соблюдать этические	Не демонстрирует указанные умения	Демонстрирует указанные умения, допускает ошибки	Демонстрирует указанные умения, допускает неточности	Уверенно демонстрирует указанные умения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей				
	ИУК 5.3. Владеет: навыками организации продуктивного взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; приемами преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе	Не демонстрирует указанные навыки	Демонстрирует указанные навыки, допускает ошибки	Демонстрирует указанные навыки, допускает неточности	Уверенно демонстрирует указанные навыки

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	межкультурного взаимодействия				
УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК 6.1. Знает: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; основы саморазвития, самореализации, самоорганизации, использования творческого потенциала в собственной деятельности	Не демонстрирует указанные знания	Демонстрирует указанные знания, допускает ошибки	Демонстрирует указанные знания, допускает неточности	Уверенно демонстрирует указанные знания
	ИУК 6.2. Умеет: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты собственной	Не демонстрирует указанные умения	Демонстрирует указанные умения, допускает ошибки	Демонстрирует указанные умения, допускает неточности	Уверенно демонстрирует указанные умения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки				
	ИУК 6.3. Владеет: способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов непрерывного образования	Не демонстрирует указанные навыки	Демонстрирует указанные навыки, допускает ошибки	Демонстрирует указанные навыки, допускает неточности	Уверенно демонстрирует указанные навыки
ОПК-1. Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ИОПК 1.1. Знает: положения, законы и методы в области естественных наук и математики	Затрудняется сформулировать положения, законы и методы в области естественных наук и математики.	Формулирует положения, законы и методы в области естественных наук и математики, допускает неточности.	Формулирует положения, законы и методы в области естественных наук и математики, затрудняется обосновать решения.	Формулирует положения, законы и методы в области естественных наук и математики, обосновывает решения
	ИОПК 1.2. Умеет: анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах	Затрудняется анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах.	Анализирует и выявляет естественно-научную сущность проблем управления в технических	Анализирует и выявляет естественно-научную сущность проблем управления в технических	Анализирует и выявляет естественно-научную сущность проблем управления в

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
			системах, допускает неточности.	системах, затрудняется обосновать решения.	технических системах, обосновывает решения
	ИОПК 1.3. Владеет: методами анализа проблем управления в технических системах	Затрудняется сформулировать методами анализа проблем управления в технических системах.	Формулирует методы анализа проблем управления в технических системах, допускает неточности.	Формулирует методы анализа проблем управления в технических системах, затрудняется обосновать решения.	Формулирует методы анализа проблем управления в технических системах с необходимой полнотой и точностью
ОПК-2. Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения	ИОПК 2.1. Знает: как формулировать задачи управления в технических системах	Затрудняется сформулировать задачи управления в технических системах.	Формулирует задачи управления в технических системах, допускает ошибки.	Формулирует задачи управления в технических системах, допускает неточности.	Формулирует задачи управления в технических системах с необходимой полнотой и точностью
	ИОПК 2.2. Умеет: обосновывать методы решения задач управления в технических системах	Затрудняется обосновывать методы решения задач управления в технических системах.	Обосновывает методы решения задач управления в технических системах, допускает ошибки.	Обосновывает методы решения задач управления в технических системах, допускает неточности.	Обосновывает методы решения задач управления в технических системах с необходимой полнотой и точностью

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	ИОПК 2.3. Владеет: методами формулировки задач управления в технических системах и обоснованием методов их решения	Затрудняется сформулировать методы формулировки задач управления в технических системах и обосновать методов их решения.	Формулирует методы формулировки задач управления в технических системах и обосновывает методы их решения, допускает ошибки.	Формулирует методы формулировки задач управления в технических системах и обосновывает методы их решения, допускает неточности	Формулирует методы формулировки задач управления в технических системах и обосновывает методы их решения с необходимой полнотой и точностью
ОПК-3. Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники	ИОПК 3.1. Знает: последние достижения науки и техники в области управления техническими системами	Затрудняется сформулировать последние достижения науки и техники в области управления техническими системами.	Формулирует последние достижения науки и техники в области управления техническими системами, допускает ошибки	Формулирует последние достижения науки и техники в области управления техническими системами допускает неточности	Формулирует последние достижения науки и техники в области управления техническими системами с необходимой полнотой и точностью
	ИОПК 3.2. Умеет: самостоятельно решать задачи управления в технических системах	Затрудняется решать задачи управления в технических системах	Решает задачи управления в технических системах, допускает ошибки	Решает задачи управления в технических системах, затрудняется обосновать выводы	Решает задачи управления в технических системах, обосновывает выводы

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	ИОПК 3.3. Владеет: методами самостоятельного решения задач управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники	Затрудняется представить решение задач управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники	Представляет решение задач управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники, допускает ошибки	Представляет решение задач управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники, допускает неточности	Представляет решение задач управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники с необходимой полнотой и точностью
ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки систем управления математическими методами	ИОПК 4.1. Знает: математические методы оценки эффективности результатов разработки систем управления	Затрудняется выбрать необходимый метод оценки эффективности результатов разработки систем управления	Выбирает необходимый метод оценки эффективности результатов разработки систем управления, допускает неточности	Выбирает необходимый метод оценки эффективности результатов разработки систем управления, затрудняется обосновать результаты	Выбирает необходимый метод оценки эффективности результатов разработки систем управления с необходимой полнотой и точностью
	ИОПК 4.2. Умеет: осуществлять оценку эффективности результатов разработки систем управления	Затрудняется осуществлять оценку эффективности результатов разработки систем управления	Осуществляет оценку эффективности результатов разработки систем управления, допускает ошибки	Осуществляет оценку эффективности результатов разработки систем управления, допускает неточности	Осуществляет оценку эффективности результатов разработки систем управления с необходимой

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
					полнотой и точностью
	ИОПК 4.3. Владеет: способностью осуществления оценки эффективности результатов разработки систем управления математическими методами	Затрудняется осуществить оценку эффективность результатов разработки систем управления математическими методами.	Осуществляет оценку эффективности результатов разработки систем управления математическими методами, допускает ошибки.	Осуществляет оценку эффективности результатов разработки систем управления математическими методами, допускает неточности	Осуществляет оценку эффективности результатов разработки систем управления математическим и методами с необходимой полнотой и точностью
ОПК-5. Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться	ИОПК 5.1. Знает: формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности	Затрудняется сформулировать формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности	Формулирует формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, допускает ошибки	Формулирует формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, допускает неточности	Формулирует формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности с необходимой полнотой и точностью

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
правами на них для решения задач в развитии науки, техники и технологии	ИОПК 5.2. Умеет: проводить патентные исследования	Затрудняется проводить патентные исследования	Проводит патентные исследования, допускает ошибки	Проводит патентные исследования, допускает неточности	Проводит патентные исследования с необходимой полнотой и точностью
	ИОПК 5.3. Владеет: способностью распоряжаться правами на результаты интеллектуальной деятельности для решения задач в развитии науки, техники и технологии	Затрудняется распоряжаться правами на результаты интеллектуальной деятельности для решения задач в развитии науки, техники и технологии	Распоряжается правами на результаты интеллектуальной деятельности для решения задач в развитии науки, техники и технологии, допускает ошибки	Распоряжается правами на результаты интеллектуальной деятельности для решения задач в развитии науки, техники и технологии, допускает неточности	Распоряжается правами на результаты интеллектуальной деятельности для решения задач в развитии науки с необходимой полнотой и точностью
ОПК-6. Способен осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств	ИОПК 6.1. Знает: отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления	Затрудняется сформулировать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления	Формулирует отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления, допускает ошибки	Формулирует отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления, допускает неточности	Формулирует отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления с необходимой полнотой и точностью

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
автоматизации и управления	ИОПК 6.2. Умеет: осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации	Затрудняется осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации	Осуществляет сбор и проводит анализ научно-технической информации, допускает ошибки	Осуществляет сбор и проводит анализ научно-технической информации, допускает неточности	Осуществляет сбор и проводит анализ научно-технической информации с необходимой полнотой и точностью
	ИОПК 6.3. Владеет: способностью осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления	Затрудняется осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления	Осуществляет сбор и проводит анализ научно-технической информации, обобщает отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления, допускает ошибки	Осуществляет сбор и проводит анализ научно-технической информации, обобщает отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления, допускает неточности	Осуществляет сбор и проводит анализ научно-технической информации, обобщает отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления с необходимой полнотой и точностью
ОПК-7. Способен обоснованный выбор, разрабатывать и реализовывать на практике схемотехнические, системотехнические	ИОПК 7.1. Знает: критерии для обоснованного выбора схемотехнических, системотехнических и аппаратно-программных	Затрудняется сформулировать критерии для обоснованного выбора схемотехнических, системотехнических и аппаратно-программных решений для систем	Формулирует критерии для обоснованного выбора схемотехнических, системотехнических и аппаратно-программных	Формулирует критерии для обоснованного выбора схемотехнических, системотехнических и аппаратно-программных	Формулирует критерии для обоснованного выбора схемотехнических, системотехнических и аппаратно-

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления	решений для систем автоматизации и управления	автоматизации и управления	решений для систем автоматизации и управления, допускает ошибки	решений для систем автоматизации и управления, допускает неточности	программных решений для систем автоматизации и управления с необходимой полнотой и точностью
	ИОПК 7.2. Умеет: разрабатывать и реализовывать на практике схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления	Затрудняется разработать и реализовать на практике схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления	Разрабатывает и реализовывает на практике схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления, допускает ошибки	Разрабатывает и реализовывает на практике схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления, допускает неточности	Разрабатывает и реализовывает на практике схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления с необходимой полнотой и точностью
	ИОПК 7.3. Владеет: способностью осуществлять обоснованный выбор, разрабатывать и реализовывать на практике	Затрудняется обосновать выбор, разработать и реализовать на практике схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем	Обосновывает выбор, разрабатывает и реализовывает на практике схемотехнические, системотехнические и аппаратно-	Обосновывает выбор, разрабатывает и реализовывает на практике схемотехнические, системотехнические	Обосновывает выбор, разрабатывает и реализовывает на практике схемотехнические

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления	автоматизации и управления	программные решения для систем автоматизации и управления, допускает ошибки	е и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления, допускает неточности	системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления с необходимой полнотой и точностью
ОПК-8. Способен выбирать методы и разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами	ИОПК 8.1. Знает: методы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами	Затрудняется сформулировать методы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами	Формулирует методы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами, допускает ошибки	Формулирует методы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами, допускает неточности	Формулирует методы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами с необходимой полнотой и точностью
	ИОПК 8.2. Умеет: выбирать методы и разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами	Затрудняется выбирать методы и разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами	Выбирает методы и разрабатывает системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами, допускает ошибки	Выбирает методы и разрабатывает системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами,	Выбирает методы и разрабатывает системы управления сложными техническими объектами и технологическим

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
				допускает неточности	и процессами с необходимой полнотой и точностью
	ИОПК 8.3. Владеет: выбором методов и разработкой систем управления сложными техническими объектами и технологическими процессами	Затрудняется выбирать методы и разрабатывает системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами	Выбирает методы и разрабатывает системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами, допускает ошибки	Выбирает методы и разрабатывает системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами, допускает неточности.	Выбирает методы и разрабатывает системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами с необходимой полнотой и точностью
ОПК-9. Способен разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе информационных	ИОПК 9.1. Знает: информационные технологии и технические средства обработки результатов экспериментов на действующих объектах	Затрудняется сформулировать информационные технологии и технические средства обработки результатов экспериментов на действующих объектах	Формулирует информационные технологии и технические средства обработки результатов экспериментов на действующих объектах, допускает ошибки	Формулирует информационные технологии и технические средства обработки результатов экспериментов на действующих объектах, допускает неточности	Формулирует информационные технологии и технические средства обработки результатов экспериментов на действующих объектах с необходимой

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
технологий и технических средств					полной и точностью
	ИОПК 9.2. Умеет: разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах	Затрудняется разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах.	Разрабатывает методики и выполнять эксперименты на действующих объектах, допускает ошибки	Разрабатывает методики и выполнять эксперименты на действующих объектах, допускает неточности	Разрабатывает методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с необходимой полной и точностью
	ИОПК 9.3. Владеет: обработкой результатов экспериментов на основе информационных технологий и технических средств	Затрудняется обрабатывать результаты экспериментов на основе информационных технологий и технических средств	Обрабатывает результаты экспериментов на основе информационных технологий и технических средств, допускает ошибки	Обрабатывает результаты экспериментов на основе информационных технологий и технических средств, допускает неточности	Обрабатывает результаты экспериментов на основе информационных технологий и технических средств с необходимой полной и точностью
ОПК-10. Способен руководить разработкой методических и нормативных	ИОПК 10.1. Знает: нормативные документы в области автоматизации технологических	Затрудняется сформулировать нормативные документы в области автоматизации технологических	Формулирует нормативные документы в области автоматизации технологических	Формулирует нормативные документы в области автоматизации	Формулирует нормативные документы в области автоматизации

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству	процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству	процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству	процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, допускает ошибки	технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, допускает неточности	технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству с необходимой полнотой и точностью
	ИОПК 10.2. Умеет: разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации	Затрудняется разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации	Разрабатывает методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации, допускает ошибки	Разрабатывает методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации, допускает неточности	Разрабатывает методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации с необходимой полнотой и точностью
	ИОПК 10.3. Владеет: способностью руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в	Затрудняется руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств,	Руководит разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации	Руководит разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации	Руководит разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству	в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству	технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, допускает ошибки.	технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, допускает неточности	технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству с необходимой полнотой и точностью
ПК-1. Способен разрабатывать технические решения при проектировании и модернизации встраиваемых систем, внедрять новые решения в технологические процессы	ИПК 1.1. Знает: основы проектирования и алгоритмы функционирования встраиваемой системы с учетом современного уровня техники	Затрудняется сформулировать основы проектирования и алгоритмы функционирования встраиваемой системы с учетом современного уровня техники	Формулирует основы проектирования и алгоритмы функционирования встраиваемой системы с учетом современного уровня техники, допускает ошибки	Формулирует основы проектирования и алгоритмы функционирования встраиваемой системы с учетом современного уровня техники, допускает неточности	Формулирует основы проектирования и алгоритмы функционирования встраиваемой системы с учетом современного уровня техники с необходимой полнотой и точностью
	ИПК 1.2. Умеет: разрабатывать технические решения при проектировании и модернизации аппаратного и программного	Затрудняется разрабатывать технические решения при проектировании и модернизации аппаратного и программного	Разрабатывает технические решения при проектировании и модернизации аппаратного и программного обеспечения	Разрабатывает технические решения при проектировании и модернизации аппаратного и программного обеспечения	Разрабатывает технические решения при проектировании и модернизации аппаратного и программного обеспечения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
	обеспечения встраиваемых систем	обеспечения встраиваемых систем	встраиваемых систем, допускает ошибки	встраиваемых систем, допускает неточности	встраиваемых систем с необходимой полнотой и точностью
	ИПК 1.3. Владеет: навыками внедрения встраиваемых систем в технологические процессы с учетом обеспечения патентной чистоты принятых технических решений	Затрудняется определить патентную чистоту принятых технических решений и составляет заявку на изобретение	Определяет патентную чистоту принятых технических решений и составляет заявку на изобретение, допускает ошибки	Определяет патентную чистоту принятых технических решений и составляет заявку на изобретение, успешно исправляет ошибки после проверки работы преподавателем	Успешно определяет патентную чистоту принятых технических решений и составляет заявку на изобретение
ПК-2. Способен обеспечивать необходимые параметры технологических процессов средствами встраиваемых систем управления	ИПК 2.1. Знает: методы определения характеристик системы управления, необходимых для обеспечения необходимых параметров технологических процессов	Затрудняется сформулировать методы определения характеристик системы управления, необходимых для обеспечения необходимых параметров технологических процессов	Формулирует методы определения характеристик системы управления, необходимых для обеспечения необходимых параметров технологических процессов, допускает ошибки	Формулирует методы определения характеристик системы управления, необходимых для обеспечения необходимых параметров технологических процессов, успешно	Формулирует методы определения характеристик системы управления, необходимых для обеспечения необходимых параметров технологических процессов с необходимой

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
				исправляет ошибки после проверки работы преподавателем	полной и точностью
	ИПК 2.2. Умеет: разрабатывать технические решения встраиваемых систем, обеспечивающих необходимые параметры технологических процессов	Затрудняется разработать технические решения встраиваемых систем, обеспечивающих необходимые параметры технологических процессов	Разрабатывает технические решения встраиваемых систем, обеспечивающих необходимые параметры технологических процессов, допускает ошибки	Разрабатывает технические решения встраиваемых систем, обеспечивающих необходимые параметры технологических процессов, допускает неточности	Разрабатывает технические решения встраиваемых систем, обеспечивающих необходимые параметры технологических процессов с необходимой и точностью
	ИПК 2.3. Владеет: навыками внедрения встраиваемых систем управления для обеспечения необходимых параметров технологических систем	Затрудняется внедрять встраиваемые системы управления для обеспечения необходимых параметров технологических систем	Внедряет встраиваемые системы управления для обеспечения необходимых параметров технологических систем, допускает ошибки	Внедряет встраиваемые системы управления для обеспечения необходимых параметров технологических систем, допускает неточности	Внедряет встраиваемые системы управления для обеспечения необходимых параметров технологических систем с необходимой и точностью

Рассмотрено и утверждено на заседании отделения электроэнергетики, электропривода и систем автоматизации Передовой инженерной школы гибридных технологий в станкостроении Союзного государства протокол № 6 от «25» января 2024 года.

Заведующий отделением
электроэнергетики, электропривода и систем автоматизации



И.И. Бандурин

Дата составления «13» февраля 2024 г.