

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт информационных технологий и радиоэлектроники

Кафедра радиотехники и радиосистем

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для государственной итоговой аттестации магистров по направлению подготовки

11.04.01. «Радиотехника»

Владимир – 20 18

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация (ГИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению 11.04.01 «Радиотехника».

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП соответствующим требованиям ФГОС.

ГИА по направлению 11.04.01 «Радиотехника» включает в себя защиту магистерской выпускной квалификационной работы (диссертации).

2. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС ВО

В соответствии с требованиями ФГОС ВО государственная итоговая аттестация обеспечивает контроль полноты формирования следующих общекультурных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник по программе магистратуры по направлению подготовки 11.04.01 «Радиотехника» в соответствии с основной профессиональной образовательной программой (ОПОП) и видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры.

Состав компетенций и планируемые результаты

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции	Планируемые результаты
ОК-1	способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере	Знать: основную радиотехническую терминологию в переводе на изучаемый иностранный язык. Уметь: переводить технические тексты средней сложности в области радиотехники с иностранного языка на русский язык и с русского языка на иностранный. Владеть: средствами перевода с использованием специальной литературы и с использованием ком-

		пьютерных программ
ОК-2	способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	<p>Знать: основные нормативные положения, государственные правовые акты и правила предприятий применительно к сфере профессиональной деятельности и организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом</p> <p>Уметь: оперировать соответствующими управленческими понятиями и категориями, применять нормативно-правовые документы для обеспечения законодательного соответствия деятельности предприятия.</p> <p>Владеть: навыками сбора и обработки информации, имеющей значение для реализации организационной и управленческой деятельности в соответствующих сферах профессиональной работы.</p>
ОК-3	готовность к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности	<p>Знать: предмет и категориальный аппарат этики делового общения, принципы и методы деловых коммуникаций, необходимых для защиты ВКР.</p> <p>Уметь: применять понятийно-категориальный аппарат, представлять информацию в письменном и устном виде на русском и иностранном языках, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, создавать и редактировать тексты профессионального назначения.</p> <p>Владеть: навыками грамотного и эффективного поиска, отбора, обработки и использования источников информации (справочной литературы, ресурсов Интернет); методами логического анализа различного рода суждений, навыками публичной и научной речи, аргументации, ведения дискуссий и полемики; способностью использовать теоретические знания в практической деятельности.</p>
ОК-4	способность	Знать: механизмы взаимопонимания в общении и

	<p>адаптироваться к изменяющимся условиям.</p> <p>переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности</p>	<p>при изучении и использовании информационных средств с целью самоорганизации и самообразования.</p> <p>Уметь: оперировать и выполнять нормативно-правовые положения по порядку подготовки, оформления и защиты ВКР.</p> <p>Владеть: навыками грамотного и эффективного поиска, отбора, обработки и использования источников информации (справочной литературы, ресурсов Интернет); методами логического анализа различного рода суждений; навыками по систематизации и представлению в рациональной форме любого знания, способностью к самоанализу.</p>
ОПК-1	<p>способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения</p>	<p>Знать: современные научные и научно-практические труды отечественных и зарубежных авторов по тематике работ в области профессиональной деятельности, основные стандарты и нормативы.</p> <p>Уметь: работать с информационно-библиотечными каталогами создавать и обрабатывать запросы электронных библиотечных систем и баз данных, внедрять их в своей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: методами анализа и систематизации информации в различных электронных справочно-информационных системах, в электронных научных и библиотечных системах.</p>
ОПК-2	<p>способность использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры</p>	<p>Знать: основные логические методы научного исследования и инженерного творчества, методологические теории и принципы современной радиотехники.</p> <p>Уметь: осуществлять методологическое обоснование научных исследований и осуществлять их с использованием современных методов и научно-практических средств.</p>

		<p>Владеть: аппаратом логико-методологического анализа проведения и завершения научного исследования, его промежуточных и окончательных результатов, общими и частными методами решения задач теоретической и прикладной радиотехники, использованием моделирования радиотехнических объектов.</p>
ОПК-3	<p>способность демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность)</p>	<p>Знать: особенности психологической обстановки в различных коллективах и совместной трудовой деятельности, правила организации творческой обстановки и стимуляции креативной деятельности сотрудников</p> <p>Уметь: находить причины трудовых конфликтов в коллективы и пути их разрешения и предотвращения.</p> <p>Владеть: принципами совместной эффективной организации труда, моральной и материальной стимуляции творческой активности сотрудников.</p>
ОПК-4	<p>способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области</p>	<p>Знать: основные источники информации, которые предназначены для повышения научно-практической квалификации, в том числе с помощью самостоятельных занятий.</p> <p>Уметь: эффективно использовать научно-техническую литературу и средства Интернета для самообразования в общей практической деятельности и в конкретных предметных областях.</p> <p>Владеть: навыками практической работы с разнообразными информационными источниками и справочной литературой.</p>
ОПК-5	<p>готовность оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы</p>	<p>Знать: правила оформления разнообразной отчетной документации, соответствующие государственные стандарты, нормы и правила.</p> <p>Уметь: четко излагать цели выполненных работ, их задачи, основное содержание, особенности выполнения, основные и частные достигнутые результа-</p>

		<p>ты, выводы и рекомендации, перспективы исследований в данной и смежных областях.</p> <p>Владеть: навыками технически грамотной речи, способностью участвовать в полемике по обсуждаемым вопросам.</p>
ПК-1	<p>способность самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов</p>	<p>Знать: принципы планирования работ, организации их выполнения и создания необходимых условий для успешного завершения.</p> <p>Уметь: оперативно решать возникающие при проведении работ вопросы, выявлять и устранять трудности, анализировать получаемые результаты.</p> <p>Владеть: способностью выбирать оптимальные методы исследований с учетом текущего развития науки и техники, методиками обработки и оценки результатов.</p>
ПК-2	<p>способность выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ</p>	<p>Знать: стандартные методы математического моделирования, условия и технику их применения, особенности реализации и требуемое вычислительное оборудование и программное обеспечение.</p> <p>Уметь: эффективно использовать изученные методы моделирования с использованием прикладного программного обеспечения и пакетов прикладных программ.</p> <p>Владеть: навыками анализа результатов моделирования с учетом особенностей используемого программного обеспечения и с целью завершения проводимой работ или продолжения дальнейших исследований</p>
ПК-3	<p>способность разрабатывать и обеспечивать программную реализацию эффективных алгоритмов решения</p>	<p>Знать: основные современные языки программирования и программные среды (Си++, Delphi, Matlab, LabView и др.) и правила программирования на них.</p> <p>Уметь: выбирать тот или иной программный продукт в зависимости от поставленной задачи и имеющихся компьютерных средств для его реали-</p>

	сформулированных задач с использованием современных языков программирования		зации, анализировать имеющиеся алгоритмы и составлять программы для создания новых. Владеть: способностью эффективно использовать преимущества различных современных языков программирования.
ПК-4	способность организации проведению экспериментальных исследований применением современных средств и методов	к и с	Знать: современные научные методики организации проведения экспериментальных исследований. Уметь: использовать необходимую инструментальную базу для проведения экспериментальных исследований. Владеть: навыками анализа результатов экспериментальных исследований и выбора необходимых средств для их проведения.
ПК-5	готовность к составлению обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов	к	Знать: правила оформления научно-технической документации, соответствующие нормы и стандарты. Уметь: грамотно и на высоком научно-техническом уровне изложить и оформить результаты исследований, уметь новые результаты защитить с помощью научных публикаций, патентов на изобретения и свидетельств на программные продукты. Владеть: навыками по написанию научных статей, правилами оформления необходимых документов для патентования полученных новых научно-технических результатов.

3. Выпускная квалификационная работа на степень магистра.

Защита выпускной квалификационной работы является государственной итоговой аттестацией магистра по направлению подготовки. Для оценки защиты ВКР формируется ГЭК. В ее состав входят ведущие специалисты - представители работодателей в соответствующей области деятельности и ППС кафедры, имеющими ученое звание и (или) ученую степень.

В протоколе ГЭК по защите ВКР отражается перечень заданных студенту вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов ГЭК о выявленном в ходе проведения государственного экзамена уровне подготовленности студента к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке.

ВКР оценивается комиссией на основании следующих критериев.

Схема формирования итоговой оценки при защите выпускной квалификационной работы бакалавра направления 11.04.01. «Радиотехника»

Характеристика работы		Баллы	
1. Оценка по формальным критериям			
1.1	Использование литературы (достаточное количество актуальных источников, достаточность цитирования, использование нормативных документов, научной и справочной литературы (ОК-1, ОПК-5, ПК-5))	0-5	
1.2	Соответствие ВКР «Регламенту оформления ВКР по основным профессиональным образовательным стандартам высшего образования ВлГУ» и методическим указаниям кафедры	0-5	
ВСЕГО БАЛЛОВ		0-10	
2. Оценка работы по содержанию			
2.1.	Введение содержит следующие обязательные элементы: - актуальность темы и практическая значимость работы; - цель ВКР, соответствующая заявленной теме; - круг взаимосвязанных задач, определенных поставленной целью; - объект исследования; предмет исследования.	0-5	
2.2.	Содержательность и глубина проведенного теоретического исследования поставленной проблемы (ОК-2, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2)	0-10	
2.3.	Содержательность и глубина экспериментального исследования объекта и глубина проведенного анализа проблемы (ОК-3, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-3, ПК-4)	0-20	
2.4.	Содержательность рекомендаций автора, по совершенствованию	0-15	

	изучаемых процессов или устранению проблем в деятельности объекта исследования, выявленных по результатам проведенного анализа. (ОК-4, ОПК-2, ОПК-5, ПК-5)		
2.5.	Оригинальность и практическая значимость предложений и рекомендаций	0-5	
ВСЕГО БАЛЛОВ		0-55	
3. Оценка защиты выпускной квалификационной работы			
3.1.	Качество доклада (структурированность, полнота раскрытия решенных задач для достижения поставленной цели, аргументированность выводов, включая чертежную документацию). (ОК-2, ОПК-2, ОПК-5, ПК-5)	0-5	
3.2.	Качество и использование презентационного материала (информативность, соответствие содержанию доклада, наглядность, достаточность) (ОК-2, ОК-3, ОПК-2, ОПК-5, ПК-5)	0-5	
3.3.	Ответы на вопросы комиссии (полнота, глубина, оригинальность мышления) (ОК-3, ОПК-2, ОПК-5)	0-25	
ВСЕГО БАЛЛОВ		0-35	
СУММА БАЛЛОВ		100	

Шкала соотнесения баллов и оценок

Оценка	Количество баллов
«2» неудовлетворительно»	0-60
«3» удовлетворительно	61-73
«4» хорошо	74-90
«5» отлично	91-100

На основании указанных выше критериев формируется итоговая оценка по ВКР (форма оценочного листа приведена в приложении 1).

Для оценки уровня освоения сформированных компетенций руководителем ВКР заполняется оценочный лист (приложение 2) и составляется отзыв руководителя.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Оценочный лист результатов защиты выпускной квалификационной работы

Критерии оценки	Баллы	Компетенции			Итого
		Общекультурные (ОК1 – ОК-4)	Общепрофессиональные (ОПК-1 – ОПК-5)	Профессиональные (ПК-1 – ПК-5)	
Работа с литературными источниками	0-5				
Качество оформления ВКР	0-5				
Обоснованность цели ВКР во введении	0-5				
Содержательность и аргументация проведенного теоретического исследования (1 глава)	0-10				
Качество аналитической части (2 глава)	0-20				
Проработанность рекомендаций и мероприятий (3 глава)	0-15				
Оригинальность и практическая значимость предложений и рекомендаций в РТТР	0-5				
Качество доклада	0-5				
Содержание и оформление презентации	0-5				
Ответы на вопросы	0-25				
Сумма	100				
Дополнительные критерии					
Оценка руководителя ВКР					
Наличие публикаций и актов (справок) о внедрении					

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Оценочный лист студента руководителем выпускной квалификационной работы

Коды компетенций	Компетенции	Уровень владения			
		2- низ- кий	3- сред- ний	4- выше средне- го	5- вы- сокий
ОК-1	Способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере				
ОК-2	Способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом				
ОК-3	Готовность к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности				
ОК-4	Способность адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности				
ОПК-1	Способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения				
ОПК-2	Способность использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры				
ОПК-3	способность демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность)				
ОПК-4	Способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области				
ОПК-5	Готовность оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы				
ПК-1	Способность самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов				
ПК-2	Способность выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ				
ПК-3	Способность разрабатывать и обеспечивать программную реализацию эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования				

ПК-4	Способность к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов				
ПК-5	Готовность к составлению обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов				
СРЕДНИЙ БАЛЛ					

Зав. кафедрой РТиРС



О.Р. Никитин

24.06.2018