

Министерство науки и высшего образования 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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института



А.А. Галкин

2021 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Уровень высшего образования

бакалавриат

направление подготовки

27.03.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль) подготовки

Управление и информатика в технических системах

г. Владимир

2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится государственной экзаменационной комиссией в целях установления уровня подготовки выпускников к выполнению профессиональных задач, определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям ФГОС по 27.03.04 «Управление в технических системах».

Задачами ГИА являются:

- оценка уровня сформированности компетенций;
- принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА, выдаче документа о высшем образовании и квалификации.

2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ГИА является обязательной для обучающихся, осваивающих ОПОП вне зависимости от форм обучения и форм получения образования и претендующих на получение документа о высшем образовании и квалификации.

ГИА проводится на завершающем этапе обучения после прохождения теоретического обучения и всех видов практик, предусмотренных учебным планом.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по ОПОП.

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Продолжительность ГИА 6 недель.

3. СТРУКТУРА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ГИА проводится в форме:

- подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Выпускник, освоивший ОПОП по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах», направленность (профиль) подготовки «Управление и информатика в технических системах» должен обладать следующими компетенциями:

4.1. Компетенции, проверяемые при защите выпускной квалификационной работы:

- общепрофессиональные

| Категория компетенций | Код и наименование компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-------------------------|---|--|
| Анализ задач управления | ОПК-1 Способен анализировать задачи управления в технических системах на основе положений, законов и методов естественных наук и математики | ОПК-1.1. Знает: основы анализа задач управления в технических системах. ОПК-1.2. Умеет анализировать задачи, выделять базовые составляющие управления в технических системах, рассматривать возможные варианты решения задачи управления в технических системах. ОПК-1.3. Владеет навыками оценивая достоинств и недостатков возможных ва- |

| | | |
|--|--|--|
| | | риантов решения задачи. |
| Формулирование задач управления | ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин (модулей) | ОПК-2.1. Знает профильные разделы математических и естественно-научных дисциплин. ОПК-2.2. Умеет формулировать задачи в области управления в технических системах. ОПК-2.3. Владеет навыками грамотно и аргументированно формировать собственные суждения и оценки на основе знаний по профильным разделам математических и естественно-научных дисциплин |
| Совершенствование в профессиональной сфере | ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности | ОПК-3.1. Знает возможные методы решения типовых задач управления в технических системах. ОПК-3.2. Умеет: оценивать возможные методы решения типовых задач управления в технических системах. ОПК-3.3. Владеет навыками применять полученные знания, умения и навыки для решения типовых задач управления в технических системах |
| Оценка эффективности результатов деятельности | ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов | ОПК-4.1. Знает критерии оценки эффективности полученных результатов разработки систем управления. ОПК-4.2. Умеет осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов. ОПК-4.3. Владеет навыками применять типовые критерии оценки эффективности полученных результатов разработки систем управления |
| Интеллектуальная собственность | ОПК-5 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности | ОПК-5.1. Знает основы интеллектуальных прав для выявления, учета, обеспечения правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения. ОПК-5.2. Умеет выполнять оценку преимуществ новой технологии по сравнению с аналогами. ОПК-5.3. Владеет навыками предварительного проведения патентных исследований и патентного поиска. |
| Использование современных технологий в профессиональной деятельности | ОПК-6 Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, | ОПК-6.1. Знает: основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации в целях реализации функций профессиональной деятельности. ОПК-6.2. Умеет решать стандартные за- |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>диагностики и управления пригодные для практического применения в своей профессиональной деятельности.</p> | <p>дачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности, использовать программные средства для разработки информационных систем и осуществлять поиск необходимой информации в базах данных и информационных системах. ОПК-6.3. Владеет навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</p> |
| <p>Использование профессиональных навыков на основе современных технологий</p> | <p>ОПК-7 Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления.</p> | <p>ОПК-7.1. Знает методы математического анализа и моделирования, методы для решения прикладных задач в области создания систем управления и их компонентов ОПК-7.2. Умеет применять методы вычислительной математики для анализа моделей и решения научных и технических задач. ОПК-7.3. Владеет навыками работы с программными средствами для решения прикладных задач в области создания автоматизированных систем управления и их компонентов</p> |
| | <p>ОПК-8 Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание.</p> | <p>ОПК-8.1. Знает регламент обслуживания измерительных и управляющих средств и комплексов. ОПК-8.2. Умеет: выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов. ОПК-8.3. Владеет навыками регламентного обслуживания.</p> |
| <p>Постановка и проведение эксперимента</p> | <p>ОПК-9 Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств.</p> | <p>ОПК-9.1. Знает методики выполнения экспериментов и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств. ОПК-9.2. Умеет анализировать современные методики проведения и обработки результатов эксперимента. ОПК-9.3. Владеет навыками выполнения экспериментов по проверке корректности научно обоснованных решений в области управления в технических системах.</p> |
| <p>Разработка технической документации в области профессиональной деятельности</p> | <p>ОПК-10 Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе и в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств кон-</p> | <p>ОПК-10.1. Знает требования к разработке технической документации. ОПК-10.2. Умеет осуществлять разработку технической документации для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления в рамках должностных обязанностей.</p> |

| | | |
|---|---|---|
| | троля, автоматизации и управления. | ОПК-10.3. Владеет навыками использовать системы автоматизированного проектирования при разработке и оформлении технической документации. |
| Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности | ОПК-11. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-11.1. Знает принципы работы современных информационных технологий ОПК-11.2. Умеет определять возможности применения современных информационных технологий для решения практических задач. ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач в области систем управления. |

- профессиональные

| Категория компетенций | Код и наименование компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-----------------------|---|--|
| Научные исследования | ПК-1 Способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств | ПК-1.1. Знает методики проведения и обработки результатов эксперимента с применением современных информационных технологий и технических средств. ПК-1.2. Умеет анализировать действующие методики проведения экспериментов и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств. ПК-1.3. Владеет навыками выполнения экспериментов и обработки полученных результатов. |
| | ПК-2 Способен проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления | ПК-2.1. Знаете методы математического моделирования процессов и объектов автоматизации и управления. ПК-2.2. Умеет применять стандартные программные средства и методы математического моделирования процессов и объектов автоматизации и управления. ПК-2.3. Владеет навыками выполнять вычислительные эксперименты в соответствии с выбранными стандартными средствами. |
| | ПК-3 Готов участвовать в оставлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок | ПК-3.1 Знает основные требования и правила составления аналитических обзоров и отчетов. ПК-3.2 Умеет разрабатывать научно-технические отчеты по результатам выполненной работы. ПК-3.3 Владеть навыками подготовки публикаций по результатам исследований и разработок |

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| Проектирование и конструирование | ПК-4 Готов участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления | ПК-4.1. Знает методики подготовки технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления. ПК-4.2. Умеет анализировать задачу проектирования системы и (или) средства автоматизации и управления в соответствии с требованиями заказчика. ПК-4.3. Владеет навыками подготовки технико-экономического обоснования проекта |
| | ПК-5 Способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления | ПК-5.1. Знает методы сбора исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления. ПК-5.2. Имеет анализировать исходные данные для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления. ПК-5.3. Владеет навыками сбора и анализа исходных данных. |
| | ПК-6 Способен производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием | ПК-6.1. Знает методы расчета и проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления. ПК-6.2. Умеет производить расчеты отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления; производить анализ элементной базы отдельных блоков и устройств и выбор ее для построения систем автоматизации и управления. ПК-6.3. Владеет навыками использования стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании и расчетах отдельных блоков и устройств |
| | ПК-7 Способен разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями | ПК-7.1. Знает стандарты и технические условия оформления проектной документации. ПК-7.2. Умеет разрабатывать и оформлять проектную документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования. ПК-7.3. Владеет навыками участия в разработке и оформлении проектной документации. |

5. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (ВКР)

5.1. Общая характеристика ВКР

Выпускная квалификационная работа предназначена для определения глубины полученных выпускником знаний, оценки умения использовать стандартные методы проектирования

элементов и систем управления, оценки навыков проведения экспериментов и обработки результатов экспериментов.

ВКР представляет собой самостоятельную и логически завершенную работу, связанную с решением задач в области управления в технических системах. Содержание выпускной работы должно соответствовать видам деятельности основной образовательной программы по направлению: 27.03.04 «Управление в технических системах».

5.2. Требования к ВКР

5.2.1. Требования к структуре ВКР

Требования к содержанию, объему, структуре и оформлению выпускной квалификационной работы определяются с учетом требований, изложенных в локальном нормативном документе ВлГУ «Регламент оформления выпускных квалификационных работ по основным профессиональным образовательным программам высшего образования федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» ВлГУ», утвержденного приказом ректора ВлГУ от 26.05.2016 г. №231/1.

Квалификационная работа должна иметь четкую структуру, соответствующую поставленным целям и задачам, и содержать результаты теоретических и/или экспериментальных исследований.

Бакалаврская ВКР должна иметь следующую структуру:

1. *Титульный лист.*

2. *Лист задания.*

3. *Аннотацию на русском и иностранном языках.*

4. *Содержание.* В нем следует привести названия всех глав и параграфов работы с указанием страниц, на которых они располагаются.

5. *Введение.* Обосновывается актуальность работы; указывается степень разработанности темы и упоминаются отечественные и зарубежные исследователи рассматриваемой проблемы; ставятся цель и задачи работы; определяются объект и предмет исследования.

6. *Основная часть работы.* Традиционно состоит из трех или более глав, каждая из которых должна иметь оригинальное название, определяемое исходя из темы магистерской ВКР. По существу излагаемого материала эти главы могут представлять собой: теоретические основы исследуемой в работе проблемы или обзорно-аналитическую часть работы, включая результаты патентного поиска (1 глава); обоснование выбора метода исследования или применяемого технического решения (2 глава); представление и обобщение результатов исследования (моделирование, результаты натурных или вычислительных экспериментов) (3 глава); проектная часть (расчеты, конструирование, разработка ПО) (4 глава), технологическая часть (5 глава). По согласованию между студентом и его научным руководителем допускается изменение количества глав работы.

7. *Заключение.* В заключении излагаются основные выводы и даются основные рекомендации автора ВКР по исследуемой проблеме.

8. *Список использованных источников.* Оформляется по ГОСТ Р 7.0.5-2008 и включает в себя учебники, учебные пособия, монографии, периодическую литературу, публикации самого автора, ресурсы официальных сайтов Интернет, внутренние документы предприятий, где осуществлялся сбор фактической информации.

9. *Приложения.* В приложения выносятся материалы (таблицы, схемы, расчеты, графики и т.п.), имеющие дополняющий характер и загромождающие основной текст ВКР.

Объектом исследования в ВКР могут быть элементы и системы управления и контроля различными техническими объектами, а также различные процессы и алгоритмы, связанные с получением, обработкой и представлением измерительной информации.

Предметом исследования может быть все то, что находится в рамках границ объекта исследования в определенном аспекте рассмотрения, например, конкретные характеристики изучаемых систем в определенных условиях функционирования.

5.2.2. Требования к оформлению ВКР

Выпускная квалификационная работа должна быть представлена в форме рукописи, в случае необходимости содержать графики, таблицы, чертежи и другие материалы, иллюстрирующие содержание работы. Оптимальный объем выпускной квалификационной работы: не менее 50 – 75 страниц компьютерного текста, без приложений. Она должна представлять собой законченное исследование, имеющее теоретическое и/или прикладное значение и свидетельствующее об уровне профессиональной подготовки автора.

Оформление выпускной квалификационной работы должно проводиться в строгом соответствии с требованиями к оформлению текстовой документации (с соблюдением основных положений действующих стандартов - ГОСТ 2.105-95 ЕСКД "Общие требования к текстовым документам"). Оформление Библиография в выпускной квалификационной работе оформляется согласно ГОСТ Р 7.0.5 – 2008.

5.2.3. Требования к порядку выполнения ВКР

Тематика ВКР должна быть направлена на решение профессиональных задач, определенных ФГОС ВО, быть актуальной, соответствовать реальным и практическим задачам, стоящим перед регионом, предприятиями и организациями в области управления в технических системах.

Темы ВКР должны соответствовать направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах», исходить из задач профессиональной деятельности выпускника и определяться тематикой научно-исследовательской работы кафедры или производственного предприятия, по заданию которого выполняется работа. Выпускная квалификационная работа может представлять собой теоретическое и/или экспериментальное исследование какой-либо научной или технической проблемы, проектную разработку устройства, прибора или системы.

Перечень примерных тем ВКР определяется руководителем программы подготовки магистров. Выпускнику предоставляется право выбора темы ВКР по направлению 27.04.04 «Управление в технических системах» из предложенного перечня тем, одобренных на заседании кафедры. Кроме того, обучающемуся предоставляется право выбора темы ВКР вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения по согласованию с руководителем программы подготовки магистров.

Тематика ВКР должна соответствовать современному уровню и перспективам развития науки, техники, производства в области системы управления и контроля.

Полностью подготовленная к защите ВКР представляется руководителю, который просматривает работу в целом, включая пояснительную записку, графический материал (подготовленную презентацию) и доклад. Свои соображения он излагает в письменном заключении (отзыве). Отзыв пишется в произвольной форме, однако в нем должны содержаться некоторые общие положения.

Прежде всего, в заключении указывается на соответствие выполненной ВКР направлению подготовки, по которым государственной экзаменационной комиссии предоставлено право проведения защиты бакалаврских ВКР.

Затем руководитель кратко характеризует проделанную работу, отмечает ее актуальность, теоретический уровень и практическую значимость, полноту, глубину и оригинальность решения поставленных вопросов, а также дает оценку готовности такой работы к защите. Заканчивается письменное заключение руководителя указанием на степень соответствия ее требованиям, предъявляемым к выпускным работам бакалавриата.

Кроме того, руководитель совместно с комиссией от кафедры проводит проверку ВКР на объём заимствований, по результатам которой составляется заключение (протокол) проверки. Оригинального текста в ВКР должно быть не менее 50%.

Законченная ВКР вместе с 1) отзывом руководителя, 2) заявлением о самостоятельном характере выполнения ВКР, 3) заключением (протоколом) комиссии по проверке на объём заимствования в государственную экзаменационную комиссию.

Защита ВКР происходит в одну из назначенных дат в соответствии с графиком заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Защита ВКР происходит публично. Она происходит в обстановке высокой требовательности, принципиальности и соблюдения научной этики, при этом обстоятельному анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций научного и практического характера, содержащихся в работе.

Защита выпускной квалификационной работы проводится в следующей последовательности:

- секретарь ГЭК представляет выпускника, называет тему его работы, называет руководителя выпускной квалификационной работы;
- выпускник делает доклад (до 15 минут);
- председатель и члены ГЭК задают студенту вопросы;
- выпускник отвечает на вопросы председателя и членов ГЭК;
- секретарь ГЭК зачитывает отзыв руководителя (если руководитель присутствует на защите, он может выступить сам);
- выпускник отвечает на замечания руководителя (если они имеются);
- председатель ГЭК предоставляет студенту заключительное слово;
- выпускник выступает с заключительным словом (не более 3-х минут).

В своем выступлении (до 15 мин.) в начале защиты студент должен отразить: актуальность темы; теоретические и методические положения, на которых базируется его выпускная квалификационная работа; результаты проведенного анализа; конкретные предложения по решению проблемы или совершенствованию соответствующих процессов. Выступление не должно включать теоретические положения, заимствованные из литературы или нормативных документов, т. к. они не являются предметом защиты. Главное внимание студенту необходимо сосредоточить на собственных выводах и разработках. В процессе выступления желательно использовать наглядные пособия, технические средства.

Вопросы к выпускнику должны быть по теме ВКР. Студент должен дать краткие, но содержательные и аргументированные ответы. На наиболее сложные вопросы выпускник может ответить в своем заключительном слове.

Оценка выпускной квалификационной работы складывается из мнения председателя и членов ГЭК о качестве представленной выпускной квалификационной работы, качестве выступления студента, содержания ответов студента на вопросы председателя и членов комиссии, ответов студента на замечания, содержащиеся в отзыве, ответов студента на вопросы присутствующих. При равном числе голосов «за» и «против», голос председателя является решающим. Комиссия оценивает умение выпускника самостоятельно мыслить, правильно и аргументировано объяснять свою позицию, обосновывать свои идеи, выводы и предложения. Комиссия оценивает также содержание и оформление работы.

Итоги защиты оглашаются публично, сразу после завершения закрытого заседания ГЭК. По результатам защиты ГЭК решает вопрос о присвоении студенту квалификации и выдачи

диплома. Решение принимается большинством голосов членов ГЭК, оформляется протоколом и объявляется студенту в тот же день.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения ОПОП

6.1.1. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ.

1. Разработка автоматической системы позиционирования мобильного объекта
2. Применение методов нейронных сетей для управления электроприводом
3. Автоматизированная система управления станцией водоподготовки
4. Автоматическая система регулирования температуры в теплице
5. Автоматическая система регулирования уровня жидкости в резервуаре
6. Применение методов нейронных сетей для управления следящим электроприводом
7. Разработка автоматизированной системы очистки воды
8. Разработка автоматизированной информационно-управляющей системы
9. Автоматизированная система регулирования давления
10. Исследование и моделирование нейронного регулятора
11. Разработка малогабаритного цифрового измерительного прибора

6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения ОПОП

6.2.1. Процедура оценивания результатов защиты ВКР

В соответствии с требованиями к выпускной квалификационной работе бакалаврские работы имеют типовую структуру, поэтому оценку работы производят по разделам (частям) проекта с учетом его индивидуальных особенностей, качества защиты, оригинальности и т.п. Если структура работы не типовая, то она оценивается членами экзаменационной комиссии экспертно.

Выпускная квалификационная работа оценивается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) на основании следующих критериев выставления оценок.

1. Оценка работы по формальным критериям:

- использование литературы (достаточное количество актуальных источников, достаточность цитирования, использование нормативных документов, научной и справочной литературы);

- соответствие ВКР «Регламенту оформления ВКР по основным профессиональным образовательным стандартам высшего образования ВлГУ», требованиям ГОСТ и методическим указаниям кафедры.

2. Оценка содержания работы:

- обоснованность постановочной части исследования: актуальность темы и практическая значимость работы; цель ВКР, соответствующая заявленной теме; круг взаимосвязанных задач, определенных поставленной целью; объект исследования; предмет исследования;

- содержательность и глубина описания объекта исследования, проведенного анализа и теоретического исследования поставленной задачи, использование современных научных методов исследования;

- новизна и содержательность практических решений автора по совершенствованию объекта исследования или устранению проблем в его функционировании, выявленных по результатам проведенного анализа;

- оригинальность и новизна предложенных решений, выступление на конференциях и наличие публикаций по теме исследований.

3. Оценка защиты выпускной квалификационной работы:

- качество доклада (структурированность, полнота раскрытия решенных задач для достижения поставленной цели, аргументированность выводов, включая документацию);

- качество и использование презентационного материала (информативность, соответствие содержанию доклада, наглядность, достаточность);

- ответы на вопросы комиссии (полнота, глубина, оригинальность мышления).

4. Дополнительная оценка выпускной квалификационной работы:

- оценка работы студента в отзыве руководителя.

Распределение максимального числа баллов по критериям 1-4 приводится в фонде оценочных средств ГИА и доводится до сведения магистрантов в начале 4 семестра.

Общая оценка сформированности компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах» в части подготовки и защиты бакалаврами выпускной квалификационной работы, осуществляется по балльной системе, шкала оценивания которой приведена в таблице 1.

Таблица 1. Шкала оценивания сформированности компетенций ГИА по итогам защиты ВКР

| Оценка в баллах | Оценка по шкале | Обоснование | Уровень сформированности компетенций |
|-----------------|----------------------------|--|--------------------------------------|
| 91-100 | «Отлично» | Бакалавр показывает глубокие знания области задач, решаемых в процессе выполнения и защиты ВКР, определяет требования к предмету исследования (разработки), его целям и задачам, демонстрирует грамотное владение навыками исследователя (разработчика), базируясь на знаниях, полученных в процессе обучения, качество выполнения ни одного из пунктов задания не оценено минимальным числом баллов, умеет самостоятельно мыслить, обосновывать, аргументированно доказывать и отстаивать собственные убеждения | Высокий уровень |
| 74-90 | «Хорошо» | Бакалавр показывает достаточные знания в области задач, решаемых в процессе выполнения и защиты ВКР, определяет требования к предмету исследования (разработки), его целям и задачам, демонстрирует грамотное владение навыками исследователя (разработчика), базируясь на знаниях, полученных в процессе обучения, качество выполнения ни одного из пунктов задания не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с несущественными ошибками или неточностями, не имеющими принципиального характера | Продвинутый уровень |
| 61-73 | «Удовлетворительно» | Бакалавр имеет существенные пробелы в знаниях в области задач, решаемых в процессе выполнения и защиты ВКР, имеет затруднения в определении требований к предмету исследования (разработки), его целям и задачам, не в полной мере умеет определять содержание разрабатываемой темы, формулировать цели и задачи исследования (разработки). Теоретическое содержание освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки | Пороговый уровень |

| | | | |
|----------|------------------------------|--|---|
| | | исследователя (разработчика) в основном сформированы, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки | |
| Менее 60 | «Неудовлетворительно» | Содержание программы государственной итоговой аттестации не освоено, необходимые практические навыки исследователя (разработчика) не сформированы, выполненные задания содержат грубые ошибки. Выставление этой оценки осуществляется также при самостоятельном выполнении задания на ВКР, неспособности студента пояснить основные положения работы | <i>Компетенции не сформированы</i> |

7. ПРИЛОЖЕНИЯ

Образец титульного листа ВКР.

Образец заявления на выбор темы ВКР.

Образец задания на выполнение ВКР.

Форма отзыва научного руководителя на ВКР.

Форма рецензии на ВКР.

Рабочую программу составил к.т.н., доцент



А.Б. Градусов

Рецензент (представитель работодателя):

Зам.начальника отдела ЗАО «Автоматика» к.т.н.



В.М. Дерябин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ВТ и СУ

Протокол № 1 от 31-08-21 года

Заведующий кафедрой ВТ и СУ



В.Н. Ланцов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления 27.03.04 «Управление в технических системах»

Протокол № 1 от 31.08.2021 года

Председатель комиссии



А.Б.Градусов

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Программа государственной итоговой аттестации одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Программа государственной итоговой аттестации одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Программа государственной итоговой аттестации одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в программу государственной итоговой аттестации
образовательной программы направления подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах», направленность: *управление и информатика в технических системах (бакалавриат)*

| Номер изменения | Внесены изменения в части/разделы программы государственной итоговой аттестации | Исполнитель ФИО | Основание (номер и дата протокола заседания кафедры) |
|-----------------|---|-----------------|--|
| 1 | | | |
| 2 | | | |

Заведующий кафедрой _____ В.Н. Ланцов
Подпись *ФИО*

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

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Студент _____

Институт _____

Направление _____

Направленность (профиль) _____

Тема выпускной квалификационной работы

Тема в соответствии с приказом

Руководитель ВКР _____ И.О. Фамилия
(подпись) (инициалы, фамилия)

Студент _____ И.О. Фамилия
(подпись) (инициалы, фамилия)

**Допустить выпускную квалификационную работу к защите
в государственной экзаменационной комиссии**

Заведующий кафедрой _____ (подпись) (инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Примерный образец заявления на выбор темы ВКР

Заведующему кафедрой _____

от студента гр. _____

(ФИО полностью)

дом. адрес: _____

моб. телефон: _____

эл. почта: _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу назначить руководителем выпускной квалификационной работы

_____ (ученая степень, звание, ФИО)

и закрепить тему _____

_____ (подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой _____

« ____ » _____ 20 ____ г.

ЗАДАНИЕ

НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Студенту _____ Фамилия Имя Отчество в родительном падеже

1. Тема ВКР В соответствии с приказом _____

_____ утверждена приказом по ВлГУ № _____ от _____

2. Срок сдачи студентом законченной ВКР _____

3. Исходные данные к ВКР _____

4. Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

Дата выдачи задания _____

Научный руководитель _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

Задание принял к исполнению _____
(подпись студента) (инициалы, фамилия)

ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу

Студента _____ Фамилия Имя Отчество _____
Группа _____
Направление подготовки (специальность) _____
Направленность (профиль) _____
Институт _____

Тема выпускной квалификационной работы _____

Научный руководитель _____

(уч. степень, уч. звание, должность, ФИО)

Отзыв научного руководителя составляется в произвольной форме с освещением следующих основных вопросов:

соответствие содержания выпускной квалификационной работы теме (заданию) на работу; полнота раскрытия темы; личный вклад автора выпускной квалификационной работы в разработку темы, объем оригинального текста, инициативность, умение проводить исследование, обобщать данные практики и научной литературы и делать правильные выводы; особенности и недостатки выпускной квалификационной работы; рекомендации, пожелания; возможность практического использования результатов выпускной квалификационной работы или ее отдельных частей; оценка работы; другие вопросы.

В выводах дается заключение о соответствии выпускной квалификационной работы предъявляемым требованиям, дается общая оценка квалификационной работы, излагается мнение о возможности допуска к защите.

Научный руководитель _____ (подпись) _____ (инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

С отзывом ознакомлен _____ (подпись студента) _____ (инициалы, фамилия студента)

« ____ » _____ 20 ____ г.

