

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 Архитектуры, Строительства и Энергетики



## ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Уровень высшего образования  
Магистратура

направление подготовки / специальность

**13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»**

направленность (профиль) подготовки

**Оптимизация электроэнергетических сетей**

г. Владимир

2022

Программа Государственной итоговой аттестации (ГИА) магистров по направлению 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», программа «Оптимизация электроэнергетических сетей», должна обеспечить соблюдение действующих стандартов и Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 636 от 29.06.2015 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специальности и программам магистратуры»).

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Целями ГИА магистратуры являются:**

- определение уровня подготовки выпускника, претендующего на получение магистерского уровня высшего образования, и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»;
- принятие решения о присвоении квалификации «магистр» и выдаче выпускнику диплома установленного образца;
- разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки студентов в магистратуре ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет имени А. Г. и Н.Г. Столетовых».

**Задачами ГИА магистратуры являются:**

- систематизация, расширение и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»;
- овладение методикой комплексного научного исследования по выбранному направлению и развитие навыков творческой самостоятельной работы;
- выяснение степени подготовленности выпускников магистратуры к самостоятельной практической и научно-исследовательской работе по выбранному ими виду (видам) деятельности.

## **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 часов. Продолжительность ГИА 6 недель.

## **3. СТРУКТУРА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

ГИА проводится в форме выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП**

Выпускник, освоивший ОПОП по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»; направленность (профиль) «Оптимизация электроэнергетических сетей» должен обладать следующими компетенциями:

#### **Компетенции, проверяемые при защите выпускной квалификационной**

Код компетенции/ индикатора достижения компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции / индикатора достижения компетенции)	Перечень планируемых результатов при прохождении практики
ОПК-1.	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки.	ОПК-1.1. Знает и формулирует цели и задачи исследования. ОПК-1.2. Умеет определять последовательность решения задач. ОПК-1.3. Владеет критериями принятия решения.
ОПК-2.	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.	ОПК-2.1. Знает, как выбирать необходимый метод исследования для решения поставленной задачи. ОПК-2.2. Умеет проводить анализ полученных результатов. ОПК-2.3. Владеет технологиями представления результатов выполненной работы.
ПК-1	Способен выполнять фундаментальные и прикладные работы поискового, теоретического и экспериментального характера для нужд электроэнергетической области.	ПК-1.1. Знает, как выполнять фундаментальные и прикладные работы поискового характера для нужд электроэнергетической области. ПК-1.2. Умеет теоретически и экспериментально исследовать процессы, происходящие в объектах электроэнергетики. ПК-1.3. Владеет методами теоретических и экспериментальных исследований свойств технических объектов в электроэнергетике.
ПК-2	Способен решать задачи аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач.	ПК-2.1. Знает способы аналитического обобщения научно-технической информации. ПК-2.2. Умеет составлять математические модели объектов электроэнергетики. ПК-2.3. Владеет методами выбора способов решения задач из существующего многообразия..
ПК-3	Способен разрабатывать планы и методические программы проведения исследований	ПК-3.1. Знает методики разработки планов проведения исследований и разработок.

	и разработок.	ПК-3.2. Умеет конкретизировать планы проведения исследований и разработок путём составления методических материалов и программ. ПК-3.1. Владеет методиками разработки планов проведения исследований и разработок.
ПК-4	Способен организовывать и управлять проведением научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, ориентированных на создание конкурентоспособной научно-емкой продукции.	ПК-4.1. Знает, как осуществлять научное руководство при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. ПК-4.2. Умеет распределять работы между членами научного коллектива. ПК-4.3. Владеет приёмами проверки правильности результатов, полученных сотрудниками, работающими под его руководством
ПК-5	Способен выполнять сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности, а также составлять конкурентоспособные варианты технических решений.	ПК-5.1. Знает способы сбора и анализа данных для проектирования объектов профессиональной деятельности. ПК-5.2. Умеет составлять и отбирать конкурентоспособные варианты технических решений при проектировании объектов профессиональной деятельности. ПК-5.1. Владеет способами сбора и анализа данных для проектирования объектов профессиональной деятельности.
ПК-6	Способен обосновывать выбор целесообразного решения при проектировании объектов профессиональной деятельности.	ПК-6.1. Знает способы обоснования выбора целесообразного решения при проектировании по технико-экономическим критериям. ПК-6.1. Умеет обосновывать выбор целесообразного решения при проектировании по технико-экономическим критериям. ПК-6.2. Владеет методами решения задач оптимизации проектных решений по технико-экономическим критериям.
ПК-7	Способен подготавливать разделы проектной документации на основе типовых технических решений.	ПК-7.1. Знает методы разработки технической документации. ПК-7.1. Умеет применять методы разработки технической документации. ПК-7.2. Владеет нормативной базой и типовыми техническими решениями при составлении проектной документации.

ПК-8	Способен учитывать взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации объектов профессиональной деятельности.	<p>ПК-8.1. Знает способы оценки эксплуатационных финансовых затрат.</p> <p>ПК-8.1. Умеет на этапе проектирования объектов профессиональной деятельности оценивать эксплуатационные финансовые затраты.</p> <p>ПК-8.2. Владеет способностями на этапе проектирования объектов профессиональной деятельности готовить предложения по их безаварийной и безопасной эксплуатации.</p>
ПК-9	Способен применять методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования объектов профессиональной деятельности.	<p>ПК-9.1. Знает методы и технические средства испытаний электрооборудования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-9.1. Умеет применять методы и технические средства испытаний электрооборудования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-9.2. Владеет методами и техническими средствами диагностики электрооборудования объектов профессиональной деятельности.</p>
ПК-10	Способен участвовать в организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов профессиональной деятельности.	<p>ПК-10.1. Знает способы руководства вспомогательными и подготовительными работами по ремонту электрооборудования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-10.1. Умеет осуществлять руководство вспомогательными и подготовительными работами по ремонту электрооборудования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-10.2. Владеет приёмами руководства ремонтом и техобслуживанием электрооборудования объектов профессиональной деятельности.</p>
ПК-11	Способен контролировать режимы функционирования объектов профессиональной деятельности, определять неисправности в их работе.	<p>ПК-11.1. Знает способы контроля режимов функционирования объектов профессиональной деятельности по показаниям контрольно-измерительных приборов и визуально.</p> <p>ПК-11.1. Умеет контролировать режимы функционирования объектов профессиональной деятельности по показаниям контрольно-измерительных приборов и визуально.</p>

		ПК-11.2. Владеет способами определения неисправности в работе объектов электроэнергетики.
ПК-12	Способен разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому.	<p>ПК-12.1. Знает, как разрабатывать предложения по оперативному планированию работ по техническому обслуживанию объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-12.2. Умеет разрабатывать предложения по текущему планированию работ по техническому обслуживанию объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-12.3. Владеет способами разработки предложений по перспективному планированию работ по техническому обслуживанию объектов профессиональной деятельности.</p>

## 5. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (ВКР)

### 5.1. Общая характеристика ВКР

Выпускная работа представляет собой итог самостоятельной творческой работы студента или работы в составе коллектива, тематика работы которого включает в себя тему выпускной работы студента. В последнем случае в выпускной работе обязательно должен быть отражен личный вклад автора в результаты коллективной работы.

За все сведения, изложенные в выпускной работе, порядок и использование при её составлении фактического материала и другой информации, обоснованность выводов и защищаемых положений, нравственную и юридическую ответственность несёт обучающийся – автор выпускной работы. ВКР является важнейшим итогом обучения магистра, в связи с этим содержание выпускной работы и уровень её защиты должны учитываться как основной критерий при оценке уровня подготовки выпускника и качества реализации образовательной программы магистратуры в университете.

### 5.2. Требования к ВКР

Темы выпускных работ магистров разрабатываются выпускающей кафедрой и ежегодно обновляются с учетом заявок представителей предприятий (организаций, учреждений), на базе которых студенты работают и (или) проходят производственные и преддипломные практики, а также с учётом практических и (или) научных интересов обучающихся, включая их участие в научно-исследовательских работах.

Тематика ВКР должна соответствовать объектам профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки, установленным соответствующими ФГОС ВО 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», программа «Оптимизация электроэнергетических сетей». Темы работ должны быть актуальными, содержать элементы новизны и учитывать перспективы развития науки, техники, экономики, технологий и социальной сферы. Как правило, выпускная квалификационная работа должна включать в себя комплекс производственно-технологических и (или) технических работ относительно объекта электроэнергетики и электротехники.

Тематика выпускных квалификационных работ ориентирована на разработку проектно-технологической и технической документации для создания систем электроснабжения с использованием традиционных и нетрадиционных источников питания, а также систем управления электроприводом и другими электротехническими системами на основе знаний, полученных в ходе основного образовательного процесса, а также в ходе самостоятельного исследования предметной области. Работа должна удовлетворять как минимум одному из требований:

- выполняется по реальной тематике в соответствии с заявками государственных или коммерческих организаций;
- носит поисковый характер и связана с научными исследованиями, проводимыми в ВлГУ, в других вузах, в научно-исследовательских организациях;
- имеет элементы новых проектных и технологических решений.

Основными направлениями тематики выпускных квалификационных работ являются:

- разработка и проектирование систем электроснабжения объектов различных отраслей экономики;
- разработка и проектирование систем электроснабжения с использованием нетрадиционных и возобновляемых источников энергии;
- разработка и проектирование систем управления электроприводом, электромеханическими и электротехническими системами;
- проведение опытно-конструкторских, научно-исследовательских работ в соответствии с планом работы выпускающих кафедр.

Выполнение ВКР по направлению 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», программа «Оптимизация электроэнергетических сетей», связана со следующими видами профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский;
- проектный;
- эксплуатационный.

Перечень рекомендуемых тем и руководителей выпускных работ утверждается на выпускающих кафедрах и доводится до сведения студентов в начале последнего семестра.

Рекомендуется выбирать тему, являющуюся развитием работы, выполненной в период производственных практик. Студент имеет право выбрать одну из объявленных тем или предложить собственную, согласовав её с руководителем. Целесообразность разработки собственной темы студент должен обосновать в личном заявлении на имя заведующего кафедрой (в свободной форме). Кафедра имеет право её аргументировано отклонить или, при согласии студента, переформулировать. Решение оформляется протоколом заседания кафедры и доводится до сведения студента.

Согласованные темы и руководители ВКР утверждаются приказом ректора (проректора по учебной работе) не позднее, чем за три месяца до защиты ВКР в государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

За соответствие тематики ВКР и решаемых студентом задач профилю направления, актуальность работы, руководство и организацию её выполнения несет ответственность выпускающая кафедра и непосредственно руководитель работы бакалавра. Тема ВКР может быть изменена или скорректирована по согласованию с руководителем работы не позднее, чем за месяц до защиты. Изменение или корректировка темы выпускной работы оформляется приказом ректора (проректора по учебной работе).

Руководство выпускными работами осуществляется преподавателями выпускающей кафедры, а при необходимости – сотрудниками других подразделений университета, или специалистами предприятий (организаций), по заявкам или на базе которых выполняется работа. По предложению руководителя выпускной работы, в случае необходимости, кафедре предоставляется право приглашать консультантов по отдельным разделам выпускной работы из числа сотрудников других кафедр университета.

В обязанности руководителя ВКР входит:

- разработка, совместно со студентом, задания и календарного графика выполнения ВКР;
- выдача рекомендаций по подбору научно-технической, справочной литературы и иных источников информации по теме ВКР;
- проведение регулярных консультаций и оказание необходимой помощи студенту в период выполнения работы;
- осуществление систематического контроля выполнения ВКР, информирование заведующего кафедрой в случае несоблюдения студентами установленного графика работ и оперативное принятие необходимых организационных решений для активизации работы студентов;
- проверка законченной ВКР, оценка степени и качества выполнения разделов ВКР и её оформления, составление письменного отзыва о работе;
- проверка готовности студента к защите выпускной работы в ГЭК.

Задание на выпускную работу подписывается руководителем работы и студентом, утверждается заведующим выпускающей кафедрой и выдается студенту на первой неделе срока, отведённого учебным планом на выполнение ВКР.

Контроль выполнения ВКР регулярно осуществляется руководителем в ходе бесед и консультаций (в том числе не менее трёх контрольных проверок с отчётом студента).

Результаты контрольных проверок рассматриваются на заседаниях кафедры. Не позднее, чем за 7 дней до защиты выпускных работ проводится процедура предзащиты ВКР. После предзащиты студент завершает подготовку ВКР с учётом замечаний и рекомендаций, полученных в ходе обсуждения работы. Окончательная версия выполненной, полностью оформленной выпускной работы, подписанной студентом, консультантами (при наличии их), нормоконтролёром, представляется студентом руководителю ВКР. Процедура нормоконтроля заключается в проверке правильности оформления пояснительной записи ВКР в соответствии с требованиями государственных стандартов. Если работа отвечает требованиям, предъявляемым к ВКР, руководитель подписывает её и оформляет официальный отзыв, который должен содержать оценку:

- соответствия результатов ВКР поставленным целям и задачам;
- правильности и самостоятельности принимаемых студентом решений;
- умения автора работать с научной, методической и справочной литературой;
- степени сформированности профессиональных компетенций у студента;
- личных качеств студента, проявившихся в процессе работы над ВКР.

Заканчивается письменный отзыв руководителя формулировкой рекомендации к защите. Если руководитель не допускает студента к защите ВКР, обсуждение этого вопроса выносится на заседание кафедры с участием автора работы и руководителя. Не допущенный к защите студент подлежит отчислению как не прошедший государственную итоговую аттестацию.

Заведующий кафедрой на основании отзыва руководителя, учитывая результаты предзащиты, решает вопрос о допуске студента к защите, делая об этом соответствующую запись на титульном листе выпускной работы.

На основании представления заведующего кафедрой, директор института (декан факультета) готовит распоряжение о допуске студентов к защите выпускных работ в ГЭК.

К итоговой государственной аттестации допускаются лица, успешно завершившие в полном объёме освоение основной образовательной программы по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Оптимизация электроэнергетических сетей». При условии успешного прохождения итогового аттестационного испытания, выпускнику университета присваивается квалификация (степень) «магистра» и выдаётся диплом государственного образца о высшем образовании.

С целью контроля соблюдения академических норм при подготовке выпускных квалификационных работ и самостоятельности выполнения их студентами, ВКР подлежат проверке по программе «Антиплагиат».

ВКР магистра состоит из пояснительной записи и графической части (слайды). Пояснительная записка должна содержать следующие разделы:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- аннотацию на русском и английском языках;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Общий объем пояснительной записи рекомендуется в пределах 50 – 70 листов формата А4.

В работах должны быть использованы современные технические и программные средства проведения расчёто-проектных работ, современные технологические и технические решения в области электроэнергетики и электротехники. В процессе выполнения ВКР студенты должны продемонстрировать наличие знаний действующей нормативной документации, методик и способов выполнения расчётов, умений выбирать наиболее выгодные варианты из группы возможных решений на основе анализа информации, собранной или полученной в результате выполнения работы.

Конкретные требования к содержанию ВКР, их структуре, формам представления и объёму, а также по их подготовке и защите, включая критерии оценивания, определяются в документе «Рекомендации по подготовке и организации защиты выпускной работы для студентов направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Выпускные работы бакалавров должны оформляться в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Все листы пояснительной записи должны быть сброшюрованы в папку формата А4 или потребительского формата, близкого к формату А4. На папке должна быть наклеена этикетка (60x100 мм) с указанием аббревиатуры университета (ВлГУ), вида документа (выпускная работа магистра), кода учебной группы и направления подготовки, автора работы и года окончания выполнения.

К защите допускаются студенты, успешно завершившие полный курс обучения по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Оптимизация электроэнергетических сетей», и представившие выпускную работу с отзывом руководителя в установленный срок.

В ГЭК до начала её работы выпускающей кафедрой представляются следующие документы:

- выпускная работа, допущенная к защите заведующим кафедрой;
- справка деканата о выполнении учебного плана с указанием полученных студентом оценок по всем дисциплинам;
- зачётная книжка студента.

В комиссию могут быть представлены и другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной выпускной работы (печатные статьи, документы о регистрации программ, акты о внедрении программ, слайды и т.д.).

Защита ВКР носит публичный характер, проводится по расписанию в установленном порядке на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей её состава и руководителя ВКР. Присутствие председателя ГЭК (его заместителя) является обязательным.

На защите ВКР студенты пользуются иллюстративным материалом, оформленным в виде слайдов электронной презентации, и раздаточного материала, которые удовлетворяют следующим требованиям:

- элементы презентации должны быть выполнены четко, крупно, аккуратно, заполнение каждого слайда презентации должно составлять не менее 70 % от его площади;
- листы презентации должны быть пронумерованы и иметь заголовки;
- первый слайд рекомендуется оформлять как титульный с указанием на нём наименования университета, факультета, кафедры, темы ВКР, ФИО автора работы, учебной группы, ФИО руководителя с ученой степенью и должностью, года выполнения работы. Следующие листы нумеруются в соответствии с планом выступления на защите ВКР;
- раздаточный материал дублирует слайды и выполнен на твёрдом носителе.

Защита ВКР начинается с краткого сообщения автора о выполненной им работе (продолжительностью, как правило, 10-12 минут), в котором обосновывается актуальность темы, её цели и задачи, излагается основное содержание работы по разделам, полученные результаты и выводы, определяется теоретическая и практическая значимость работы. По окончании доклада автор работы отвечает на вопросы, которые могут задавать как члены комиссии, так и присутствующие на защите. После ответа на вопросы секретарь ГЭК зачитывает отзыв руководителя, и защита заканчивается. Продолжительность защиты одной выпускной работы не должна превышать 30 минут.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставлением рейтинга по 100-балльной шкале.

Качество ВКР и её защиты оценивается членами ГЭК с учётом:

- актуальности темы работы;
- уровня проработки проблемы, широты и качества изученных литературных источников, логики изложения материала, глубины обобщений и выводов, а также теоретического обоснования возможных решений проблемы;
- наличия у автора навыков ведения самостоятельной работы;
- обоснованности применённых методов исследования и анализа полученных результатов;
- умения автора ВКР обобщать результаты работы, формулировать практические рекомендации в исследуемой области;
- качества оформления работы, последовательности, аккуратности изложения материала, грамотности и правильности оформления документов.

Комиссией могут быть приняты во внимание публикации и свидетельства о регистрации программ автора работы, отзывы специалистов промышленных и других организаций, работников системы образования и научных учреждений.

Кроме оценки за работу, ГЭК может принять следующие решения:

- отметить в протоколе работу студента как выделяющуюся из других;
- рекомендовать работу (или её часть) к опубликованию, к внедрению в производство, к участию в конкурсе выпускных работ;
- рекомендовать автора работы к поступлению в магистратуру.

Принятые решения обязательно фиксируются в протоколе.

Результаты защит выпускных работ объявляются публично в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

По результатам защиты ВКР ГЭК принимает решение о присвоении студенту квалификации «магистр», в соответствии с действующей лицензией по направлению 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» и выдаче диплома о высшем образовании.

Выпускникам, получившим за время обучения в университете оценки только «отлично» или «отлично» и «хорошо» (оценок «отлично» по дисциплинам, указанным в приложении к диплому, должно быть не менее 75 %) и получившим при защите ВКР оценку «отлично», выдаются дипломы с отличием.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов «за» и «против», голос председателя является решающим.

В ходе государственной итоговой аттестации студент должен продемонстрировать готовность к видам профессиональной деятельности, определенным в ОПОП. Кроме этого, он должен продемонстрировать знание теоретических основ, владение практическими навыками и умениями учебных дисциплин и практик, входящих в ОПОП, а также понимание междисциплинарных связей между соответствующими дисциплинами образовательной программы.

Время проведения ГИА определяется календарным графиком учебного процесса и проводится по завершению восьмого семестра при очной форме обучения.

## **6. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЗАЩИТЫ ВКР**

ВКР, выполненная магистром кафедры «Электротехника и электроэнергетика», направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Оптимизация электроэнергетических сетей», оценивается комиссией.

Схема формирования итоговой оценки при защите выпускной квалификационной работы магистра направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Оптимизация электроэнергетических сетей».

Характеристика работы		Баллы	
1. Оценка работы по формальным критериям			
1.	Использование литературы (достаточное количество актуальных источников, достаточность цитирования, использование нормативных документов, научной и справочной литературы)	0-5	
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			
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.	Содержательность и глубина проведенного теоретического исследования поставленной проблемы	0-10	
3.	Содержательность технико-организационной характеристики объекта исследования и глубина проведённого анализа проблемы	0 -20	
4.	Содержательность рекомендаций автора, по совершенствованию технологических процессов или устранению проблем в деятельности объекта исследования, выявленных по результатам	0-15	

	проведенного анализа.		
5.	Оригинальность и практическая значимость предложений и рекомендаций	0-5	
ВСЕГО БАЛЛОВ			0-55
3. Оценка защиты выпускной квалификационной работы			
1.	Качество доклада (структурированность, полнота раскрытия решенных задач для достижения поставленной цели, аргументированность выводов, включая чертежную документацию)	0-5	
2.	Качество и использование презентационного материала (информационность, соответствие содержанию доклада, наглядность, достаточность)	0-5	
3.	Ответы на вопросы комиссии (полнота, глубина, оригинальность мышления)	0-25	
ВСЕГО БАЛЛОВ			0-35
	<b>СУММА БАЛЛОВ</b>	<b>100</b>	

#### Шкала соотнесения баллов и оценок

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

## 7. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Образец титульного листа ВКР.
2. Образец заявления на выбор темы ВКР.
3. Образец задания на выполнение ВКР.
4. Форма отзыва научного руководителя на ВКР.
5. Форма рецензии на ВКР.

*Образец титульного листа ВКР*

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

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

Заведующий кафедрой	_____	(подпись)	И.О. Фамилия
			(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.

*Примерная форма задания на выполнение ВКР*

**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 записи (перечень подлежащих разработке вопросов)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Научный руководитель \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ (подпись студента) \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

*Примерная форма отзыва научного руководителя на ВКР*

**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.

*Примерная форма рецензии на ВКР***РЕЦЕНЗИЯ**

на выпускную квалификационную работу

Студента \_\_\_\_\_ Фамилия Имя Отчество \_\_\_\_\_  
выполненную на тему \_\_\_\_\_

---

В рецензии необходимо отразить достоинства и недостатки работы.

Рецензия пишется в произвольной форме с освещением следующих вопросов:

актуальность и новизна темы; степень решения автором выпускной квалификационной работы поставленных задач; полнота, логическая стройность и грамотность изложения вопросов темы; степень научности (методы исследования, постановка проблем, анализ научных взглядов, обоснованность и аргументированность выводов и предложений, их значимость, степень самостоятельности автора в раскрытии вопросов темы и т.д.); объем, достаточность и достоверность практических материалов, умение анализировать и обобщать практику; полнота использования нормативных актов и литературных источников; положительные стороны работы и ее недостатки, ошибки, неточности, спорные положения, замечания по отдельным вопросам и в целом по работе (с указанием страниц); наличие приложений.

В конце рецензии указывается, отвечает ли работа предъявленным требованиям и какой оценки она заслуживает.

Рецензент

(уч. степень, уч. звание, должность) \_\_\_\_\_ (подпись рецензента) \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)  
«\_\_\_\_» 20 \_\_\_\_ г.

С рецензией ознакомлен \_\_\_\_\_ (подпись студента) \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия студента)  
«\_\_\_\_» 20 \_\_\_\_ г.

Рабочая программа ГИА составлено в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Оптимизация электроэнергетических сетей»

Рабочую программу составил д.т.н., профессор Бадалян Н.П. 

Рецензент - начальник проектного отдела ООО МФ-Электро

Чебрякова Ю.С.



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры электротехники и электроэнергетики

Протокол № 8 от 10.03 2022 года

Заведующий кафедрой Бадалян Н.П. 

Рабочая программа рассмотрена и одобрена  
на заседании учебно-методической комиссии направления 13.04.02

Протокол № 8 от 10.03 2022 года

Председатель комиссии Бадалян Н.П., зав. кафедрой 