

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

С.Н. Авдеев

«30» 08 2021 г.



## 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

2021

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 специалитета 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 наукоемкой 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 технические средства 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 руководство 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 записки 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 «Антиплагтат».

ВКР магистра состоит из пояснительной записки 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 записки рекомендуется в пределах 50 – 70 листов формата А4.

В работах должны быть использованы современные технические и программные средства проведения расчётно-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 записки 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 «Электротехника и электротехника», направленность (профиль) «Оптимизация электроэнергетических сетей», оценивается комиссией.

Схема формирования итоговой оценки при защите выпускной квалификационной работы магистра направления 13.04.02 «Электротехника 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 проведенного 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	
<b>ВСЕГО БАЛЛОВ</b>		<b>0-55</b>	
<b>3. Оценка защиты выпускной квалификационной работы</b>			
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 (информативность, соответствие содержанию доклада, наглядность, достаточность)	0-5	
3.	Ответы на вопросы комиссии (полнота, глубина, оригинальность мышления)	0-25	
<b>ВСЕГО БАЛЛОВ</b>		<b>0-35</b>	
<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	_____	И.О. Фамилия _____ (инициалы, фамилия)
	(подпись)	
Студент	_____	И.О. Фамилия _____ (инициалы, фамилия)
	(подпись)	

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

Заведующий кафедрой	_____	_____ (инициалы, фамилия)
	(подпись)	

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 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 записки (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 № 1 от 30.08.2021 года

Заведующий кафедрой Бадалян Н.П. 

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

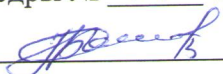
Протокол № 1 от 30.08.2021 года

Председатель комиссии Бадалян Н.П., зав. кафедрой 

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 20 22 / 20 23 учебный года

Протокол заседания кафедры № 14 от 05.05.22 года

Заведующий кафедрой  И. Н. Багальян

Рабочая программа одобрена на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_