



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Институт _____

Кафедра _____

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(бакалаврская работа)

Направление _____
(код и наименование)

Направленность (профиль) _____

Форма обучения _____
(очная/очно-заочная/заочная)

Тема: _____

Студент _____
группа _____ подпись _____ фамилия и инициалы _____

**Научный
руководитель** _____
уч. степень _____ должность _____ подпись _____ фамилия и инициалы _____

Консультант _____
уч. степень _____ должность _____ подпись _____ фамилия и инициалы _____

Консультант _____
уч. степень _____ должность _____ подпись _____ фамилия и инициалы _____

«Работа допущена к защите»

Зав. кафедрой _____
уч. степень _____ звание _____ подпись _____ фамилия и инициалы _____

Дата _____

Москва, 2022



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Институт _____

Кафедра _____

ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
(бакалаврскую работу)

Направление _____
(код и наименование)

Направленность (профиль) _____

Форма обучения _____
(очная/очно-заочная/заочная)

Тема: _____

Студент _____
группа _____ подпись _____ фамилия и инициалы _____

**Научный
руководитель** _____
уч. степень _____ должность _____ подпись _____ фамилия и инициалы _____

Консультант _____
уч. степень _____ должность _____ подпись _____ фамилия и инициалы _____

Консультант _____
уч. степень _____ должность _____ подпись _____ фамилия и инициалы _____

Зав. кафедрой _____
уч. степень _____ звание _____ подпись _____ фамилия и инициалы _____

Место выполнения работы _____

Аннотация

У бакалавров кафедры АЭП ФГБОУ ВО возникает значительное количество проблем, связанных с оформлением и защитой выпускной квалификационной работы. Настоящий документ призван частично решить некоторые вопросы, связанные с общими требованиями к квалификационной работе бакалавра, с составом и требованиям к оформлению пояснительной записки (настоящий документ может использоваться в качестве шаблона), с порядком проведения защиты выпускной работы, а также с перечнем документов, требуемых к предъявлению на защите.

Оглавление

1. Требования к выпускной квалификационной работе и организации ее защиты	6
1.1. Общие положения	6
1.2. Состав рукописи выпускной квалификационной работы	7
1.3. Защита выпускной квалификационной работы	8
1.4. Документы, представляемые к защите.....	9
Литература	10

1. Требования к выпускной квалификационной работе и организации ее защиты

1.1. Общие положения

Выпускная квалификационная работа бакалавра представляет собой работу, содержащую совокупность результатов, выдвигаемых автором для публичной защиты, имеющую внутреннее единство, свидетельствующее о личном вкладе и способности автора проводить самостоятельные исследования и реализовывать проектные решения, используя теоретические знания и практические навыки.

В процессе выполнения выпускной работы студент должен познакомиться с реальным действующим электроприводом, освоить его потребительские свойства, параметры, их количественные характеристики, альтернативные варианты, их сравнительные характеристики. Выпускная работа должна содержать [1]:

- описание технического объекта, его технико-экономические, энергетические показатели, структуру, параметры элементов, обзор научно - технической литературы по теме задания.

- цель предполагаемых операций над объектом;

- формулировку задач и плана работы;

- анализ объекта, его физические свойства, простейшие модели, параметры, анализ или синтез принципиальных схем либо алгоритмов управления;

- выводы по работе.

Выпускная квалификационная работа должна показать умение автора кратко, логично и аргументировано излагать материал.

1.2. Состав рукописи выпускной квалификационной работы

Выпускная работа состоит из пояснительной записки, включающей:

- титульный лист [2] с названием работы, Ф.И.О. и группой автора, подписями автора, его руководителя и заведующего кафедрой;
- бланк задания [2] с названием объекта, его основными техническими характеристиками, календарным графиком работы, списком рекомендуемой литературы;
- аннотацию (с подписями автора и его научного руководителя);
- содержание;
- текстовую часть с рисунками, таблицами;
- заключение;
- список литературы;
- приложения с распечатками программ, протоколами испытаний, также иллюстративного материала в виде принципиальных или структурных схем (при необходимости).

Пояснительная записка имеет рекомендуемый объем текстовой части 30-50 страниц (без учета бланка задания и приложений) машинописного текста, отпечатанного на принтере (14 кеглем через 1,5 компьютерный интервал на листах формата А4 с использованием односторонней печати (кроме задания на работу). Параметры страницы: Верхнее поле – 2 см; нижнее – 2 см; левое – 2,5 см; правое – 1,5 см.) с необходимым для пояснения количеством рисунков, графиков, таблиц и т.д.

Объем приложений не ограничен и должен быть обусловлен необходимым и достаточным количеством информации, аргументирующей исходные положения и выводы, содержащиеся в основном тексте работы.

1.3. Защита выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы проводится в форме выступления с докладом по теме работы на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Доклад сопровождается графическим материалом, который должен полностью иллюстрировать содержание доклада по работе и быть доступной для обозрения всеми членами ГЭК. В качестве графического материала рекомендуется использование заранее подготовленной презентации для показа на экране во время защиты. Перед выступлением рекомендуется предоставить бумажные копии презентации для каждого члена Экзаменационной комиссии (ГЭК) в качестве раздаточного материала.

Доклад бакалавра должен обстоятельно отражать цель и постановку задачи выпускной работы с необходимыми аргументами, обоснование выбора методов и средств решения поставленных задач, кратко – полученные результаты и конкретно – собственный вклад защищающегося в проделанную работу. Не допускается замена устного сообщения мультимедийными аудиофрагментами (последние могут быть использованы лишь для иллюстрации полученных результатов).

На доклад бакалавра отводится 7 – 10 минут. Перед докладом зачитывается отзыв научного руководителя бакалавра. После доклада защищающийся отвечает на возникшие у членов ГЭК вопросы.

После защиты ГЭК принимает решение о присуждении степени бакалавра и выставляет 3 оценки (за работу, защиту и результирующую). Результирующая оценка идет в протокол.

1.4. Документы, представляемые к защите

Перед началом заседания ГЭК на предоставленный компьютер загружаются файлы с графическим материалом, проверяется корректная работа.

Секретарю ГЭК передаются следующие документы:

1. паспорт бакалавра;
2. пояснительная записка с отзывом руководителя.

Литература

- [1] Л. Н. Рассудов, Ю. Н. Сергиевский «Методические рекомендации по оформлению и представлению результатов учебных и научных работ»
- [2] <https://mpei.ru/Education/StudyProcess/Pages/forms.aspx> – Актуальные версии титульного листа и задания на выпускную работу



Рис. 1. Официальный логотип МЭИ.

Таблица 1. Пример оформления таблицы 2x2.

Параметр	Единица измерения	Значение
Действующее значение напряжения	В	220

$\begin{cases} I_d = I_\alpha + I_\beta; \\ I_q = I_\alpha - I_\beta, \end{cases}$	(1)
------------------------------------------------------------------------------------	-----

где I_d и I_q – значения продольного и поперечного токов синхронной машины с постоянными магнитами (СМПМ) в подвижной системе координат d - q , связанной с потоком постоянных магнитов, а I_α и I_β – значения амплитудные значения тока (СМПМ) в неподвижной системе координат α - β .