

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра автоматизированных электроэнергетических систем
Кафедра техники и электрофизики высоких напряжений
Кафедра электрических станций
Кафедра систем электроснабжения предприятий



“УТВЕРЖДАЮ”
Первый проректор
Г. И. Расторгуев
2015 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Квалификация - Бакалавр

Факультет энергетики

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

ФГОС введен в действие приказом №955 от 03.09.2015 г. , дата утверждения: 25.09.2015 г.

Программа ГИА разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

АЭЭС, протокол заседания кафедры №9/1 от 07.10.2015
ТЭВН, протокол заседания кафедры №7/1 от 07.10.2015
ЭлСт, протокол заседания кафедры №2/2 от 07.10.2015
СЭСП, протокол заседания кафедры №15/1 от 07.10.2015

Утверждена на совете факультета энергетике, протокол № 2 от 07.10.2015

Программу разработал: *доц. к.т.н. Лозин А.В.* 

Заведующий кафедрой:

профессор, д.т.н. Фишов А. Г.
доцент, к.т.н. Лавров Ю. А.
доцент, к.т.н. Глазырин Г. В.
доцент, к.т.н. Павлюченко Д. А.



Ответственный за образовательную программу:

доцент, к.т.н. Лыкин А. В.



1. Обобщенная структура ГИА

Коды	Компетенции	Г.Э.	ВКР
ОК.1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции		
ОК.2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской		
ОК.3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности		
ОК.4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности		
ОК.5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия		+
ОК.6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия		
ОК.7	способность к самоорганизации и самообразованию		
ОК.8	способность использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и		
ОК.9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций		
ОПК.1	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий		
ОПК.2	способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных		
ОПК.3	способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей		
ПК.1	способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике		
ПК.2	способность обрабатывать результаты экспериментов		+
ПК.3	способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования		
ПК.4	способностью проводить обоснование проектных решений		
ПК.5	готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности		
ПК.6	способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности		
ПК.7	готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике		
ПК.8	способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса		
ПК.9	способность составлять и оформлять типовую техническую		
ПК.10	способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда		
ПК.14	способность применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования		

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится в соответствии с требованиями Временного положения о государственной итоговой аттестации выпускников Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный технический университет» по основным образовательным программам, реализуемым в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования от 28.05.2014 г.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

2. Структура и содержание ГИА

2.1. Структура и содержание научного доклада

Общая структура доклада

1. Вступление доклада – краткое изложение области темы работы
2. Цель работы и постановка задачи.
3. Состояние вопроса
4. Пути решения задачи, объяснение решения задачи и обоснование правильности принятых решений
5. Полученные результаты
6. Дополнительные разделы (экономика, охрана труда).
7. Заключение – краткое изложение результатов работы.

Требования к ВКР

Выпускная квалификационная работа бакалавра выполняется в форме бакалаврской работы.

Тематика и требования к содержанию выпускных квалификационных работ определяется выпускающей кафедрой. Темы ВКР утверждаются приказом по университету. Для ВКР, выполняемых по завершению программ подготовки специалистов и магистров, назначается

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра может основываться на обобщении выполненных выпускником курсовых работ и проектов и подготавливается к защите в завершающий период теоретического обучения. ВКР бакалавра может быть отражением выполненных выпускником научных и экспериментальных исследований. ВКР бакалавра должна представлять собой законченную теоретическую или экспериментальную разработку, в которой решена отдельная, частная задача, содержание которой определяется направлением подготовки бакалавра.

ВКР бакалавра должна быть оформлена в виде рукописи. Объем представляемой к защите ВКР бакалавра определяется кафедрой, отвечающей за подготовку бакалавров по соответствующему направлению высшего профессионального образования, и зависит от специфики задания и направления подготовки.

Тематика и требования к содержанию выпускных квалификационных работ определяется выпускающей кафедрой. Темы ВКР утверждаются приказом по университету.

Пояснительная записка к ВКР оформляется студентом согласно действующим нормам и правилам оформления технической документации. Качество оформления пояснительной записки (нормоконтроль) контролируется руководителем ВКР.

Руководитель ВКР бакалавра должен быть специалистом по направлению подготовки бакалавра. На законченную работу руководитель представляет письменный отзыв с указанием своей оценки работы: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно". Отзыв руководителя из сторонней организации должен быть заверен печатью этой организации.

На защиту в государственную экзаменационную комиссию представляется рукопись ВКР бакалавра с отзывом руководителя и необходимый иллюстрационный материал.

3. . Порядок организации ГИА

Описание порядка проведения защиты ВКР, форма, процедура и т.д.

Условием допуска к защите является отсутствие задолженностей по сессии, предварительное представление выпускной квалификационной работы в соответствии с утвержденным графиком. Защита выпускной квалификационной работы проводится очно на заседании ГЭК в соответствии с календарным графиком.

Процедура защиты включает:

- устное сообщение автора работы;
- вопросы членов ГЭК;
- выступление научного руководителя;
- выступление рецензента или оглашение рецензии;
- возможные дискуссионные выступления членов ГЭК;
- закрытое обсуждение членами ГЭК результатов сообщения и вынесение решения в форме оценки.

Членами ГЭК оцениваются полнота доклада при защите, соответствие работы представленным требованиям, ответы на вопросы комиссии.

Критерии оценки ВКР приведены в Фонде оценочных средств ГИА.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра автоматизированных электроэнергетических систем
Кафедра техники и электрофизики высоких напряжений
Кафедра электрических станций
Кафедра систем электроснабжения предприятий



“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЭН
к.т.н. Сидоркин Ю. М.
2018 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Образовательная программа: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Факультет энергетики

Шифр компетенции	Вопросы (задания) ВКР	Признак сформированности	Не сформирован	Пороговый уровень	Базовый уровень	Продвинутый уровень
ОК.5	Разделы ВКР	владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	0	1-2	3-4	5-8
ПК.2	Разделы ВКР	уметь готовить данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций по результатам проведенных экспериментальных исследований	0	1-2	3-4	5-8

Пороговый. Уровень выполнения заданий отвечает большинству основных требований, пробелы в целом не носят существенного характера, но встречаются ошибки.

Базовый. Уровень выполнения заданий отвечает всем требованиям, но есть незначительные замечания.

Продвинутый. Уровень выполнения заданий отвечает всем требованиям, дан полный ответ, приведены дополнительные сведения.

Критерии выставления оценки выпускной квалификационной работы

«Удовлетворительно» - при выполнении и защите ВКР бакалавра отражены и обоснованы положения, выводы и рекомендации, актуальность и значимость. Результаты свидетельствуют о наличии у автора соответствующих компетенций на пороговом уровне.

Содержание ВКР и ее защита составляет результат теоретических и экспериментальных исследований, направленных на решение наиболее актуальных задач в области электроэнергетики. Уровень выполнения разделов отвечает требованиям, но есть замечания не принципиального характера: недостаточно глубокий библиографический поиск, не все задачи исследования имеют четкие формулировки, имеются незначительные ошибки при расчетах и т.д.

Объем, структура, содержание ВКР и графического материала в полной мере соответствуют требованиям для подобного рода работ согласно ГОСТ Р.7.011-2011.

Реферат, как часть ВКР, выполнен и представлен членам комиссии на иностранном языке, однако владение профессиональной терминологией на иностранном языке слабое. Имеется положительный отзыв руководителя, не содержащий принципиальных замечаний. Ответы на отдельные вопросы членов ГЭК бакалавром сформулированы нечетко, что свидетельствует о пороговом уровне освоения компетенции.

«Хорошо» - при выполнении и защите ВКР отражены и обоснованы положения, выводы и рекомендации, актуальность и значимость. Результаты свидетельствуют о наличии у автора соответствующих компетенций на базовом уровне.

Содержание ВКР и ее защита составляет результат теоретических и экспериментальных исследований, направленных на решение наиболее актуальных задач в области электроэнергетики и электротехники. Уровень выполнения разделов отвечает требованиям, но аргументация полученных выводов недостаточно полная.

Объем, структура, содержание ВКР и графического материала в полной мере соответствуют требованиям для подобного рода работ согласно ГОСТ Р.7.011-2011.

Реферат, как часть ВКР, выполнен и представлен членам комиссии на иностранном языке, однако владение профессиональной терминологией на иностранном языке не очень уверенное. Имеется положительный отзыв руководителя, не содержащий принципиальных замечаний. Ответы на вопросы членов ГЭК бакалавром сформулированы четко, но с недостаточной аргументацией, свидетельствующее о базовом уровне освоения компетенции.

«Отлично» - при выполнении и защите ВКР отражены и обоснованы положения, выводы и рекомендации, актуальность и значимость. Результаты свидетельствуют о наличии у автора соответствующих компетенций на продвинутом уровне.

Объем, структура, содержание ВКР и графического материала в полной мере соответствуют требованиям для подобного рода работ согласно ГОСТ Р.7.011-2011.

Реферат, как часть ВКР, выполнен и представлен членам комиссии на иностранном языке, владение профессиональной терминологией на иностранном языке уверенное. Имеется положительный отзыв руководителя, не содержащий принципиальных замечаний. Ответы на вопросы членов ГЭК бакалавром сформулированы четко, с достаточной аргументацией, что свидетельствует о продвинутом уровне освоения компетенции.

Рекомендации по содержанию ВКР бакалавра

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра может основываться на обобщении выполненных выпускником курсовых работ и проектов и подготавливается к защите в завершающий период теоретического обучения. ВКР бакалавра может быть отражением выполненных выпускником научных и экспериментальных исследований. ВКР бакалавра должна представлять собой законченную теоретическую или экспериментальную разработку, в которой решена отдельная, частная задача, содержание которой определяется направлением подготовки бакалавра.

ВКР бакалавра должна быть оформлена в виде рукописи. Объем представляемой к защите ВКР бакалавра определяется кафедрой, отвечающей за подготовку бакалавров по соответствующему направлению высшего профессионального образования, и зависит от специфики задания и направления подготовки. Минимальный объем основной части ВКР бакалавра - 40 страниц (формат А4) машинописного (печатного) текста. Титульный лист ВКР бакалавра и бланк задания на ВКР выдает секретарь государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Темы ВКР определяются кафедрой, отвечающей за подготовку по соответствующей образовательной программе. Задание на ВКР бакалавра с указанием темы работы, целей, исходных или желаемых данных, формулируется руководителем, согласуется со студентом и подписывается руководителем и студентом. Задание утверждается заведующим кафедрой, отвечающей за подготовку бакалавров по соответствующему направлению.

По структуре ВКР бакалавра должна содержать:

- задание на её разработку;
- аннотацию работы на русском и иностранном языке (Реферат);
- содержание;
- введение, включающее постановку задачи;
- анализ объекта исследования;
- расчет режимов работы и оценка основных параметров объекта;
- моделирование объекта (Глава 3);
- оценка производственной безопасности при работе с объектом;
- организационный раздел;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложение (при его наличии).

Пояснительная записка к ВКР оформляется студентом согласно действующим нормам и правилам оформления технической документации. Качество оформления пояснительной записки (нормоконтроль) контролируется руководителем ВКР.

Руководителем ВКР бакалавра может быть преподаватель или инженерно-технический работник любой кафедры или подразделения университета, квалифицированный специалист с высшим образованием из другой организации. Руководитель ВКР бакалавра должен быть специалистом по направлению подготовки бакалавра. На законченную работу руководитель представляет письменный отзыв с указанием своей оценки работы: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно". Отзыв руководителя из сторонней организации должен быть заверен печатью этой организации.

На защиту в государственную экзаменационную комиссию представляется рукопись ВКР бакалавра с отзывом руководителя и необходимый иллюстрационный материал.