

Министерство общего и профессионального образования
Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Екатеринбургский энергетический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума
Г.Н. Русакова
« 02 » 11/2017 г.



**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по специальности 13.02.06 «Релейная защита и автоматизация
электроэнергетических систем»

на 2017/2018 учебный год

. Екатеринбург
2017

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии:

- с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 13.02.06 «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» по программе базовой подготовки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 520 от 14.05.2014 г., зарегистр. Министерством юстиции (рег. № 32906 от 30.06.2014 г.);

- с локальным актом – порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Екатеринбургский энергетический техникум» (далее – Техникум), утвержденным приказом директора Техникума 24 ноября 2017 года.

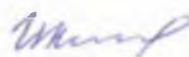
Программа одобрена на заседании цикловой комиссии профессионального цикла специальности 13.02.06 от 27 ноября 2017 года, протокол № 3

Председатель цикловой комиссии  О.Н. Аристова

Согласовано

Председатель ГАК:

Нач.отдела РЗА и ПАА департамента
оперативно-технологического и
ситуационного управления,
ОАО «МРСК Урала»



И.В. Хламов

Председатель методического совета,
заместитель директора по учебной работе: 

Е.А.Тищенко

Настоящая Программа определяет совокупность требований к государственной (итоговой) аттестации выпускников по специальности **13.02.06 «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»** по программе базовой подготовки на 2017/2018 учебный год.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	4
2	УСЛОВИЯ ДОПУСКА К ГИА	4
3	УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ К ГИА	6
4	ВЫБОР ТЕМЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	8
5	РУКОВОДСТВО ПОДГОТОВКОЙ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	9
6	РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ	10
7	РЕКОМЕНДАЦИИ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	11
8	НОРМОКОНТРОЛЬ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ	14
9	ЗАЩИТА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ	15
10	ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ	16
11	ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ ИСТОЧНИКИ	18
	ПРИЛОЖЕНИЕ А. Примерный перечень тем дипломных проектов на 2017-2018 учебный год	21
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Типовой бланк задания на дипломный проект	24
	ПРИЛОЖЕНИЕ В. Отзыв руководителя на дипломный проект	26
	ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Отзыв рецензента на дипломный проект	27
	ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Образец титульного листа дипломного проекта	29
	ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Критерии оценки руководителем дипломного проекта	30

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Программа государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 13.02.06 «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» (базовой подготовки).

Целью ГИА является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по специальности 13.02.06 «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» (базовой подготовки) требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО). ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.06 «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» (базовой подготовки) и является обязательной процедурой для выпускников очной и заочной форм обучения, завершающих освоение ППССЗ среднего профессионального образования в Техникуме.

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.06 «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» **областью профессиональной деятельности** выпускников являются: организация и проведение работ по техническому обслуживанию, эксплуатации и испытанию устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации электрических станций, сетей и систем; **объектами профессиональной деятельности** выпускников являются: устройства релейной защиты, автоматики, средства измерений и системы сигнализации; оборудование и оснастка для ремонтных и наладочных работ; процессы производства, передачи и распределения электрической энергии; техническая документация; первичные трудовые коллективы.

2 УСЛОВИЯ ДОПУСКА К ГИА

К ГИА допускаются обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план ППССЗ по специальности 13.02.06 «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» (базовой подготовки).

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение выпускниками общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практик по каждому из профессиональных модулей, а также

успешное прохождение производственной (преддипломной) практики, что подтверждается соответствующим аттестационным листом.

Перечень документов, подтверждающих освоение выпускниками профессиональных компетенций:

- зафиксированные в зачетной книжке результаты промежуточных аттестаций по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам в соответствии с учебным планом специальности;

- зафиксированные в аттестационных листах по учебным и производственным (по профилю специальности) практикам результаты промежуточных аттестаций по всем видам практик, входящих в состав профессиональных модулей в соответствии с учебным планом специальности;

- свидетельства об освоении профессиональных модулей и готовности к выполнению видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности. Техник - электрик готовится к следующим видам деятельности:

Наладка и испытание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации.

Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации.

Обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации.

Организация и управление коллективом исполнителей.

Выполнение работ по профессии «Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики».

Перечень документов, подтверждающих освоение выпускниками общих компетенций:

- итоговый лист диагностики уровня сформированности общих компетенций при сдаче экзаменов (квалификационных) по профессиональным модулям;

- отчеты о достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, которые собираются и оформляются в портфолио.

- результаты освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», участия в учебных сборах (для юношей), в соревнованиях и конкурсах связанных с допризывной подготовкой, спартакиадах, спортивных секциях.

Документы для рассмотрения и решения вопроса о допуске выпускника к ГИА (в том числе, к повторной аттестации) предоставляются в малый педагогический совет.

Обязательными членами малого педагогического совета являются: заведующий отделением, заместитель директора по учебно-производственной работе, заместитель директора по воспитательной работе, председатель и члены цикловой комиссии профессионального цикла специальности 13.02.06, классный руководитель группы.

Обязанности председателя малого педагогического совета исполняет заместитель директора по учебной работе, секретаря – секретарь Педагогического совета техникума.

На основании решения малого педагогического совета, приказом директора техникума оформляется допуск к государственной итоговой аттестации.

3 УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ К ГИА

Формой государственной итоговой аттестации по ППССЗ среднего профессионального образования является защита выпускной квалификационной работы.

Вид выпускной квалификационной работы для выпускников, завершающих освоение программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.06 «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» в 2017/2018 учебном году устанавливается **дипломный проект**.

Дипломный проект является заключительной учебной деятельностью студента, в которой он самостоятельно принимает решения и затем публично их защищает. Поэтому в процессе выполнения дипломного проекта выпускник обязан проявить творческую активность, инициативу, самостоятельность и чувство ответственности за принятые технические решения, за правильность всех вычислений и оформления дипломного проекта в соответствии с требованиями государственных стандартов.

Основные цели дипломного проекта - обобщение, систематизация и проверка практических навыков и теоретических знаний выпускников.

При выполнении дипломного проекта в соответствии с заданной темой выпускник должен решать следующие задачи:

- раскрытие творческих способностей, навыков ведения самостоятельных работ при решении конкретной профессиональной задачи по наладке, эксплуатации, ремонту и диагностики устройств релейной защиты, автоматики и систем сигнализации;

- демонстрация способности использования информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов работы;

- накопление опыта работы с технической литературой и информацией, находящейся в свободном доступе Internet;

- реализации мероприятий по охране труда и технике безопасности;

- подготовленности студентов к самостоятельной работе в условиях современного производства, прогресса науки и техники, роста культуры производства.

В процессе постановки и решения конкретных задач, включенных в дипломную работу, студент должен:

- творчески применять полученные в процессе обучения теоретические знания;
- уметь обосновать выбор аналитического аппарата для анализа и синтеза;
- пользоваться нормативно-техническими материалами;
- выполнять организационно-технические и электротехнические расчеты;
- уметь анализировать полученные результаты;
- находить варианты технических решений на уровне современных методов и технических средств для обработки информации.

В соответствии с ФГОС СПО объем времени на подготовку и проведение ГИА составляет:

- на сбор материала во время преддипломной практики 4 недели;
- на подготовку выпускной квалификационной работы 4 недели;
- на защиту выпускной квалификационной работы 2 недели.

В соответствии с утвержденным календарным учебным графиком на 2017-2018 учебный год сроки преддипломной практики, выполнения и защиты дипломных работ приведены в таблице:

Группа, (кол-во человек в группе)	Форма обучения	Сбор материала во время преддипломной практики	Выполнение дипломного проекта (ДП)	Срок сдачи ДП руководителю (не позднее)	Даты защиты дипломных проектов
Ру – 409 (11 чел)	заочная	с 05.03.2018г. по 01.04.2018г.	с 02.04.2018г. по 29.04.2018г.	30.04.2018г.	10.05.2018г.
349-Ру (22 чел)	очная	с 20.04.2018г. по 17.05.2018г.	с 18.05.2018г. по 14.06.2018г.	15.06.2018г.	26.06.2018г. 27.06.2018г.
445-Р (14 чел)	очная	с 20.04.2018г. по 17.05.2018г.	с 18.05.2018г. по 14.06.2018г.	15.06.2018г.	27.06.2018г. 28.06.2018г.

С целью актуализации теоретических знаний и подготовки к защите дипломного проекта, за счет часов консультаций на учебную группу в соответствии с учебным планом специальности, предусматривается проведение лекций в объеме 9 академических часов по следующим темам:

- основные законы и правила электротехники - 1 час;
- электробезопасность - 2 часа;
- принцип действия основных защит электрических станций, сетей и систем - 2 часа;
- правила подготовки презентации защиты – 2 часа;
- правила оформления пояснительной записки – 2 часа.

4 ВЫБОР ТЕМЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Выбор и формулировка темы дипломного проекта, а также составление задания по подготовке дипломного проекта студенту - один из достаточно ответственных этапов выполнения выпускной квалификационной работы.

Темы дипломных проектов разрабатываются цикловой комиссией профессионального цикла специальности 13.02.06. Возможна разработка тем совместно со специалистами предприятий и организаций, заинтересованных в разработке данных тем. Количество тем должно быть больше, чем количество выпускников текущего учебного года.

Студенту предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика дипломных проектов должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

При разработке тем дипломных проектов следует исходить из следующих положений, тема должна:

- соответствовать профилю специальности 13.02.06 «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»;
- представлять практический интерес для предприятий (организаций), в том числе техникума – баз преддипломной практики;
- быть актуальной и соответствовать современному уровню технических задач по организации и проведению работ по наладке, эксплуатации, ремонту и диагностике устройств релейной защиты, автоматики и систем сигнализации;
- согласовываться с возможностью нахождения реальной информации и материалов, на основе которых будет разрабатываться дипломный проект;
- быть сформулированной кратко и ясно, без излишних подробностей.

Закрепление тем дипломных проектов (с указанием руководителей и сроков выполнения) за студентами оформляется приказом директора техникума по представлению председателя соответствующей цикловой комиссии перед выходом студентов на преддипломную практику.

Темы дипломных проектов на 2017-2018 учебный год приведены в ПРИЛОЖЕНИИ А.

По утвержденным темам руководители дипломных проектов выдают задание на дипломный проект для каждого студента, которые оформляются на типовом бланке (ПРИЛОЖЕНИЕ Б).

Изменение темы допускается в исключительных случаях не позднее, чем за 1,5 месяца до защиты дипломного проекта. Студент обязан, письменно поставить об этом в известность (с подробным изложением причин) руководителя проекта и заместителя директора по учебной работе. Заместитель директора по учебной работе принимает решение о возможности изменения

темы дипломной работы и доводит до директора техникума. Только после утверждения соответствующих изменений приказом директора можно приступить к выполнению новой темы дипломного проекта.

Специальные задания на дипломные проекты рассматриваются на заседании цикловой комиссии профессионального цикла специальности 13.02.06, и утверждаются заместителем директора по учебной работе.

Индивидуальное задание на дипломный проект выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Выполнение дипломного проекта должно базироваться на конкретных материалах предприятий и организаций, которые собираются во время преддипломной практики. В соответствии с выбранной темой дипломного проекта определяется работа студента в течение преддипломной практики.

Указанная работа обобщается в его отчете по преддипломной практике, которая, таким образом, является первым рабочим материалом для дипломного проекта.

5 РУКОВОДСТВО ПОДГОТОВКОЙ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

При подготовке дипломного проекта каждому студенту назначается руководитель из числа преподавателей профессиональных модулей или квалифицированных специалистов производства.

Кроме основного руководителя могут назначаться консультанты по отдельным вопросам.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения дипломных проектов осуществляют заместитель директора по учебной работе, заведующий отделением, председатель цикловой комиссий (ЦК) в соответствии с должностными обязанностями.

Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:

- определение тем дипломных проектов и представление их на утверждение председателю ЦК;

- составление бланков индивидуальных заданий;

- оказание помощи обучающимся в определении перечня вопросов и материалов, которые они должны изучить и собрать во время производственной (преддипломной) практики;

- разработка, совместно с обучающимися индивидуального графика выполнения дипломного проекта, включающего в себя основные этапы работы с указанием сроков получения задания, сбора материалов в период преддипломной практики, выполнения отдельных составных частей дипломного проекта и представление их на проверку руководителю и / или консультанту.

- проведение консультации по вопросам подбора литературы и нормативно-технических документов, необходимых при выполнении

дипломного проекта; объема и содержания пояснительной записки, обоснования принятых выводов и решений дипломного проекта;

- регулярная проверка графика выполнения обучающимися дипломного проекта;

- оказание помощи в качественном оформлении необходимой для представления к защите документации и тезисов докладов;

- подготовка письменного отзыва на дипломный проект;

- участие в организации и проведении предварительного защиты.

По окончании выполнения обучающимся дипломного проекта, руководитель пишет отзыв на дипломный проект (ПРИЛОЖЕНИЕ В) и ставит оценку «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки руководителем дипломного проекта приведены в ПРИЛОЖЕНИИ Е.

Организация консультаций руководителем дипломного проекта и/или консультантами осуществляется в сроки, выделенные для выполнения дипломной работы, не менее 2-х часов в неделю на один дипломный проект.

6 РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

Дипломный проект подлежит обязательному внешнему рецензированию. Рецензентами являются специалисты из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, профессионально владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускной квалификационной работы

Рецензенты выпускной квалификационной работы определяются не позднее, чем за месяц до защиты.

Рецензия должна включать:

– заключение о соответствии выпускной квалификационной работы заявленной теме и заданию на нее;

– оценку качества выполнения каждого раздела выпускной квалификационной работы;

– оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы;

– общую оценку качества выполнения выпускной квалификационной работы.

Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается.

На рецензирование одной выпускной квалификационной работы предусматривается не более 2 часов.

По окончании выполнения обучающимся дипломного проекта, написания руководителем отзыва на дипломный проект (ПРИЛОЖЕНИЕ В) рецензент пишет рецензию на дипломный проект (ПРИЛОЖЕНИЕ Г), ставит оценку «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты выпускной квалификационной работы.

Заместитель директора по учебной работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией совместно с малым педсоветом решает вопрос о допуске студента к защите и передает выпускную квалификационную работу в Государственную аттестационную комиссию.

7 РЕКОМЕНДАЦИИ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Законченный дипломный проект состоит из:

- а) пояснительной записки;
- б) графической части;
- в) презентации;
- г) отзыва руководителя на дипломный проект.

Пояснительная записка дипломного проекта включает в себя:

- введение;
- практическую (расчетную или опытно-экспериментальную) часть;
- технологическая часть;
- заключение;
- список источников;
- приложения.

Введение включает в себя:

- обоснование актуальности темы дипломного проекта;
- постановку проблемы, анализ степени исследованности проблемы, постановку цели и задач по ее решению, обзор литературы.

Написание введения целесообразно после выполнения основной части работы, т.к. в процессе написания дипломного проекта более точно и ясно определяется актуальность темы, цели и задачи.

Практическая (расчетная или опытно – экспериментальная) часть – в ней раскрывается содержание изучаемой проблемы. Описывается состав защит. Для рассматриваемого сетевого элемента приводится перечень требуемых защит с указанием ссылки на соответствующие НТД (ПУЭ, НТП ПС). С краткой характеристикой каждой из приводимых защиты (на чем основан принцип действия, в каких режимах работает, куда действует).

Технологическая часть. Подробное описание рассматриваемых функций с приведением характеристик срабатывания измерительных органов, участков логических схем, поясняющих схем по подключению к ТТ, ТН и т.п.

Составление схемы замещения и расчет токов короткого замыкания. Для рассматриваемого сетевого элемента составляется схема замещения (система + элемент). Параметры схемы замещения сети принять по уровню токов КЗ (запросить на объекте, при отсутствии данных принять по согласованию с руководителем). Для защищаемого элемента параметры принять в соответствии

с паспортными данными. Расчет ТКЗ выполнять в объеме необходимом и достаточном для расчета уставок рассматриваемой в спец. вопросе защиты.

Расчет уставок защиты производится в рассматриваемой в технологической части защиты.

Указания по техническому обслуживанию и ремонту. Привести сведения по ТОиР из состава руководства по эксплуатации, действующих НТД и т.п.

Рассматриваются вопросы охраны труда.

В конце пояснительной записки приводятся выводы по работе, в которых компактно излагаются основные результаты дипломного проекта с указанием их новизны и прикладного значения.

Содержание технологической и практической части определяются в зависимости от темы дипломного проекта.

Содержание каждой части дипломного проекта должно логически вытекать из содержания предыдущей, при этом все главы должны иметь смысловое единство между собой и выбранной темой дипломного проекта.

Дипломный проект должен быть: актуальным, носить исследовательский характер, содержать теоретические выкладки и главы с аналитическими таблицами, графиками, диаграммами и т.д. Раскрытие темы должно быть конкретным, насыщенным фактическими данными, а информационные материалы должны быть изложены не дословно, а применительно к рассматриваемой теме.

Текст должен быть разбит на отдельные разделы с разделением на подразделы, последовательно и логично раскрывающие содержание темы и озаглавленные соответственно содержанию работы.

В конкретных дипломных проектах отдельные разделы могут отсутствовать, объединяться с другими разделами, иметь иной порядок следования, если это диктуется логикой изложения материала.

Во всех случаях заимствования информационно-справочных материалов и других источников требуется делать ссылки на источники.

Дипломные проекты без ссылок на источники заимствованного материала к защите не допускаются.

Заключение содержит выводы по работе, основные результаты с указанием их новизны и прикладного значения, рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов.

Объем пояснительной записки - 30-40 страниц машинописного текста (не считая приложений).

Графическая часть дипломного проекта выполняется на формате А1 и может содержать:

- схема размещения защит по ТТ и ТН для защищаемого элемента;
- схема принципиальная подключения по цепям переменного тока, схема электрическая принципиальная общая и т.п. – схема отражающая фактическое подключение рассматриваемого в спец. вопросе устройства для реализации

рассматриваемой функции. Допустимо сегментировать схему (представлять не полную принципиальную схему, а участки, поясняющие суть вопроса);

– участок логической схемы, схема подключения отдельных измерительных органов, характеристика срабатывания измерительных органов защиты, схема согласования защит (схема селективности) и т.д. – графический материал поясняющий выполненные расчеты уставок защит.

По согласованию с руководителем проекта, графический материал может быть оформлен в виде плакатов.

На плакатную часть графического материала дипломного проекта можно вынести:

- основные формулы, полученные дипломантом в процессе теоретических исследований;

- экспериментально измеренные и теоретически рассчитанные осциллограммы, графики и диаграммы;

- рисунки, поясняющие физические или технические аспекты функционирования объекта исследований.

Дипломный проект может не содержать графической части, в этом случае обязательным является выполнение презентации с представлением перечисленных выше материалов.

К числу особенностей, в значительной степени повышающих рейтинг дипломного проекта, следует отнести наличие презентации разрабатываемого задания для показа членам ГЭК во время защиты дипломного проекта.

Требования к оформлению пояснительной записки дипломного проекта

Пояснительная записка оформляется согласно Методическому пособию по оформлению текстовых документов, утвержденному методическим советом Екатеринбургского энергетического техникума 25 ноября 2015 г.

Текст пояснительной записки дипломного проекта должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа белой бумаги формата А4, оформленного рамкой и имеющего основную надпись шрифтом Times New Roman, 14 размером, полуторным интервалом. Основной текст работы должен быть выровнен по ширине. Абзацные отступы должны быть одинаковы во всей работе и равны 1,25 см. Отступы от рамки сверху и снизу от основной надписи не менее 10 мм, слева и справа – 5÷7 мм.

Для пояснения отдельных данных, приведенных в тексте, следует использовать сноски. Надстрочный знак сноски в виде арабских цифр со скобкой ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение. Все сноски и подстрочные примечания перепечатывают через один интервал на той странице, к которой они относятся. Нумерация сносок - отдельная для каждой страницы.

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа. Цифру, обозначающую порядковый номер страницы, ставят в центре страницы. На титульном листе номер страницы не ставится.

Таблицы, рисунки, формулы в тексте также должны быть пронумерованы. Формулы приводятся сначала в буквенном выражении, затем дается расшифровка входящих в них индексов, величин. Номер таблицы пишут в левом верхнем углу арабскими цифрами рядом с ее заголовком.

Каждая часть, а также введение, заключение список источников и каждое приложение начинаются с новой страницы. Раздел, подраздел оформляют на новой странице только в том случае, если от текста предыдущего раздела, подраздела не осталось на листе места, хотя бы для одной строки после заголовка этого раздела, подраздела. Точку в конце заголовка, располагаемого посередине строки, не ставят. Заголовки не подчеркиваются. Не допускается перенос части слова в заголовке. Абзацы начинаются с новой (красной) строки.

Названия и нумерация разделов, подразделов в тексте работы и в СОДЕРЖАНИИ должны полностью совпадать.

Рекомендации по построению презентации

Защита дипломного проекта сопровождается показом презентации, для увеличения наглядности и демонстрации объектов, которые не могут быть непосредственно представлены члена ГЭК.

Компьютерная презентация представляет собой набор слайдов (электронных страниц), последовательность показа которых может меняться в процессе защиты дипломного проекта.

Презентация является мультимедийным документом, каждый слайд может включать различные формы представления информации (текст, таблицы, диаграммы, изображения, звук, видео), а также включать анимацию, появление объектов на слайде и анимацию смены слайдов.

Если требуется показать какой-либо графический материал (схему и т.д.) для комиссии – то следует формировать соответствующий наглядный (читаемый) слайд.

8 НОРМОКОНТРОЛЬ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

Нормоконтролю подлежат чертежи всех видов и пояснительные записки к дипломным проектам.

Организация и задачи нормоконтроля:

– нормоконтроль дипломных проектов осуществляется ответственным за проведение нормоконтроля, после полного завершения и оформления дипломных проектов;

– основной задачей проведения нормоконтроля является выполнение норм, правил и требований, установленных в стандартах и другой нормативно-технической документации при разработке студентами дипломных проектов.

Порядок проведения нормоконтроля:

– нормоконтроль дипломных проектов является завершающим этапом выполнения дипломных проектов;

– пояснительная записка, графическая часть представляются на нормоконтроль в законченном виде, при наличии подписей руководителя, консультантов, исполнителя;

– при обнаружении ошибок, небрежного выполнения работы, отсутствие обязательных подписей, несоблюдения требований действующих ЕСТД, нормоконтролер возвращает студенту проект на исправление. Без подписи нормоконтролера проекты к защите не допускаются.

В процессе нормоконтроля пояснительных записок проверяется:

– правильность заполнения титульного листа, наличие необходимых подписей;

– наличие и правильность выделение заголовков, глав и параграфов, наличие красных строк, соблюдение полей шрифта и интервалов;

– правильность оформления содержания, соответствие названий глав и параграфов в содержании соответствующим названиям в тексте записки;

– правильность нумерации страниц, глав и параграфов, иллюстраций, таблиц, приложений, формул;

– правильность оформления иллюстраций – чертежей, схем, графиков;

– правильность оформления таблиц;

– правильность расшифровки символов, входящих в формулы, наличие и правильность размерностей физических величин, их соответствие СИ;

– наличие и правильность ссылок на использованные источники, правильность оформления использованных источников.

В процессе нормоконтроля чертежей проверяется:

– выполнение чертежей в соответствии с требованиями стандартов;

– соблюдение форматов, правильность их оформления;

– правильность выполнения схем.

9 ЗАЩИТА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Решение вопроса о возможности допуска выпускника к защите дипломного проекта осуществляется заместителем директора по учебной работе после ознакомления с дипломным проектом, отзывом и оценкой руководителя. Если руководитель дипломного проекта выставил оценку «неудовлетворительно», студент не допускается к защите выпускной квалификационной работы.

Реквизиты допуска к защите (подпись заместителя директора по учебной работе и дата) оформляются на титульном листе дипломного проекта (ПРИЛОЖЕНИЕ Д).

На основании предоставленных данных заместителем директора по учебной работе оформляется приказ директора техникума о допуске выпускников к защите дипломных проектов.

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) в кабинете (№ 355).

На заседании ГЭК представляются следующие документы:

- ФГОС СПО по специальности 13.02.06 «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»;
- программа ГИА по специальности 13.02.06 «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»;
- приказ директора о допуске студентов к защите выпускной квалификационной работы;
- сводные ведомости результатов промежуточных аттестаций по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам профессиональных модулей и практикам;
- зачетные книжки студентов;
- портфолио студентов;
- книга протоколов заседаний ГЭК.

Защита выпускной квалификационной работы (продолжительность защиты до 30 минут) включает:

- доклад студента (не более 10 – 15 минут) с демонстрацией презентации,
- разбор отзыва руководителя;
- отзыва рецензента;
- вопросы членов комиссии, ответы студента.

При защите дипломного проекта выпускник в соответствии с требованиями ФГОС СПО демонстрирует уровень готовности самостоятельно решать конкретные профессиональные задачи по работе с технологической документацией, выбирать технологические операции, параметры и режимы ведения процесса, средства труда, прогнозировать и оценивать полученный результат, а также анализировать профессиональные задачи и аргументировать их решение в рамках определенных полномочий.

10 ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ

Результаты государственной итоговой аттестации, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки защиты дипломного проекта:

«Отлично» - автор уверенно владеет содержанием проекта, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения,

грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).

«Хорошо» - автор достаточно уверенно владеет содержанием проекта, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).

«Удовлетворительно» - автор, в целом, владеет содержанием проекта, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГАК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.

«Неудовлетворительно» - автор совсем не ориентируется в терминологии проекта, при ответе допускает существенные ошибки, доклад охватывает менее 50% необходимого материала, разрозненный и бессистемный, неуверенный, нечеткий. На вопросы членов ГЭК выпускник не ответил. Оценка дипломного проекта руководителем не выше «удовлетворительно».

При определении окончательной оценки по результатам государственной (итоговой) аттестации учитываются:

- оценки защиты дипломной работы;
- оценка руководителя дипломной работы;
- качественная оценка уровня освоения общих компетенций (низкий, средний, высокий);
- качество оформления портфолио выпускника.

Заседание ГИА протоколируется. В протоколе записываются итоговая оценка выпускной квалификационной работы, присуждение квалификации. Протоколы заседаний ГИА подписываются председателем, заместителем председателя, членами государственной экзаменационной комиссии.

Результаты государственной (итоговой) аттестации объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии.

На основании успешной защиты дипломного проекта студенту присваивается квалификация техника-электрика по специальности «Релейная защита электроэнергетических систем» и принимается решение о выдачи диплома о среднем профессиональном образовании.

Выпускнику, имеющему не менее 75% оценок «отлично», включая оценки по государственной (итоговой) аттестации, остальные оценки – «хорошо», выдается диплом с отличием.

Обучающиеся, не прошедшие государственной (итоговой) аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

11 ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ ИСТОЧНИКИ

1 ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам [Текст]. - Взамен ГОСТ 2.105-79, ГОСТ 2.906-71; введен 1996–07-01. - Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации; М.: ИПК Издательство стандартов, 1996; Стандартиформ 2005. — 30 с.

2 ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Текст]. - взамен ГОСТ 7.1-84, ГОСТ 7.16-79, ГОСТ 7.18-79, ГОСТ 7.34-81, ГОСТ 7.40-82; введен 2004-07 -01. - Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации; – Москва: ИПК Издательство стандартов, 2004.- 166 с. (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

3 ГОСТ 12.1.009-76. ССБТ. Электробезопасность. Термины и определения. – М.: Изд-во стандартов, 1983. – 6 с .

4 Инструкция для оперативного персонала по обслуживанию устройств релейной защиты и электроавтоматики энергетических систем [Текст]. СО 34.35.502-2005. Утв. филиалом ОАО «Инженерный центр ЕЭС» 01.10.2005. – 31 с.

5 Инструкция по охране труда при обслуживании средств релейной защиты, автоматики и измерений (РЗИА) [Текст]. Утв. ОАО энергетики и электрификации «Свердловэнерго» в 2007 г. – 27 с.

6 Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утверждены Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 июля 2013 г. №328 и зарегистрированы Министерством юстиции Российской Федерации 12 декабря 2013 г. №30593)

7 Правила устройств электроустановок [Текст]. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 октября 2010 г. – М.: Изд-во “КНОРУС”, 2010. – 488 с.

8 Правила технического обслуживания устройств релейной защиты, электроавтоматики, дистанционного управления и сигнализации электростанций и подстанций 110 – 750 кВ. РД 153-34.0-35.617-2001. - 3-е изд., перераб. и доп. Утв. Департаментом научно-технической политики и развития РАО «ЕЭС России» 20.01.2001г.: [сайт]. – URL: <http://www.gostrf.com>. Дата обращения 01.11.2017

9 Правила технического обслуживания устройств релейной защиты и электроавтоматики электрических сетей 0,4-35 кВ. РД 153-34.3-35.613-00.- 3-е изд., перераб.и доп. Утв. Департаментом научно-технической политики и развития РАО «ЕЭС России» 20.12.2000:[сайт]. – URL: <http://www.gostrf.com>. Дата обращения 01.11.2017.

10 Андреев, В.А. Релейная защита систем электроснабжения в примерах и задачах [Текст]/ В.А. Андреев. – М.: “Высшая школа”, 2008. – 252 с. : ил.

11 Басс, Э. И. Релейная защита электроэнергетических систем [Текст]: учеб. пособие / Э. И. Басс, В. Г. Дорогунцев; под ред. А. Ф. Дьякова. – 2-е изд., стер. – М.: Издат. дом МЭИ, 2006 (Красноармейск). – 295 с.: ил. – ISBN 5-903072-44-5.

6 Беркович, М. А. Автоматика энергосистем [Текст] / М. А. Беркович, В. А. Гладышев, В. А. Семенов. – М.: Энергоатомиздат, 1991. – 240 с.: ил. – ISBN 5-283-01004-X.

12 Девисилов, В.А. Охрана труда [Текст]: Учебник для студентов средних специальных учебных заведений/ В.А. Девисилов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, 2009. - 496 с.

13 Дорохин, Е.Г. Основы эксплуатации релейной защиты и автоматики [Текст] / Т.Н. Дорохина. – Краснодар: Изд-во “Советская Кубань”, 2006. – 447 с.

14 Дьяков, А.Ф. Микропроцессорная автоматика и релейная защита электроэнергетических систем [Текст]: учебное пособие для вузов / А.Ф. Дьяков, Н.И. Овчаренко. – М.: Изд-кий дом МЭИ, 2008. – 336 с.: ил.

15 Жарков, Ю.И. Автоматизация диагностирования систем релейной защиты и автоматики электроустановок: Монография / В.Г. Лысенко, Е.А. Стороженко // Под ред. Ю.И. Жаркова – Изд-во “Маршрут”, 2005. – 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

7 Камнев, В.Н. Ремонт устройств релейной защиты и автоматики [Текст]: Учебник для средн. проф.-техн. училищ. / В. Н. Камнев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1984. – 240 с.: ил.

2 Киреева, Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем [Текст]: Учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Э. А. Киреева, С. А. Цырук. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 288 с. – ISBN 987-5-7695-9897-5.

16 Лезнов, С. И. Устройство и обслуживание вторичных цепей электроустановок [Текст] / С. И. Лезнов, А. Л. Фаерман, Л. Н. Махлина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1986. – 152 с.: ил.

17 Маньков В.Д. Опасность поражения человека электрическим током и порядок оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве [Текст]: Практическое руководство / В.Д. Маньков, С.Ф. Заграничный. – 5-е изд., испр. и доп. – СПб.: НОУ ДПО «УМИТЦ» ЭлектроСервис», 2006. – 80 с.

18 Нагай, В.И. Релейная защита ответственных подстанций электрических сетей [Текст]/ В.И. Нагай. – М.: Энергоатомиздат, 2002. – 312 с.: ил.

19 Никитин, А.А. Микропроцессорные реле. Основы теории построения

измерительной части [Текст] / А.А. Никитин – Чебоксары: Изд-во ООО НПП “Экра”, 2009. – 216 с.: ил.

20 Никитин, А.А. Электронные реле [Текст]: учебное пособие /А.А. Никитин. – Чебоксары: Изд-во Чув. унив-та, 2005. – 204 с.: ил.

21 Правила устройства электроустановок. [Текст]: – 7-е издание. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2014. – 1168 с. – ISBN 978-5-93630.

22 Правила устройства электроустановок [Текст]: Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 февраля 2016 г. – М.: КНОРУС, 2016. – 488 с. – ISBN 978-5-406-05213-6.

23 Сенигов, П.Н. Основы электробезопасности. Руководство по выполнению базовых экспериментов. ЩЭБ.001 РБЭ (912) [Текст]/ П.Н. Сенигов. - Челябинск: ООО «Учебная техника», 2004. – 39 с.

24 Сибикин, Ю.Д. Технология электромонтажных работ [Текст]: Учеб. пособие для проф. учеб. заведений/ Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. - М.:Высш.шк. 2002. – 301 с.

25 Шабад, М.А. Релейная защита городских электрических сетей 6 и 10 кВ [Текст]/М.А. Шабад, А.Л. Соловьев – СПб.: изд-во “Политехника”, 2007. – 175 с.: ил.

26 Техническое обслуживание релейной защиты и автоматики электростанций и электрических сетей [Текст]/ под. ред. Б.А. Алексеева – М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 1999.

27 Чернобровов, Н. В. Релейная защита энергетических систем [Текст]: учебное пособие для техникумов / Н. В. Чернобровов, В. А. Семенов – М.: Энергоатомиздат, 1998. – 800 с.: ил. – ISBN 5-283-010031-7.

28 Шабад, М. А. Расчёты релейной защиты и автоматики распределительных сетей [Текст]: М.: Энергоатомиздат, 1985. – 294 с.

29 Шишмарев, В.Ю. Средства измерений [Текст]: учебник для студ. сред. проф. заведений / В.Ю. Шишмарев. – М.: Издательский центр “Академия”, 2008. – 304 с. : ил.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Примерный перечень тем дипломных проектов на 2017-2018 учебный год

- 1 Автоматика управления выключателем на базе МП РЗА ООО НПП «ЭКРА»
- 2 Дистанционная защита линий 110 кВ на базе МП РЗА ООО НПП «ЭКРА»
- 3 Дифференциальная защита линий 110 кВ на базе МП РЗА ООО НПП «ЭКРА»
- 4 Дифференциально-фазная защита линий 110 кВ на базе МП РЗА ООО НПП «ЭКРА»
- 5 Защита БСК 110 кВ на базе МП РЗА ООО НПП «ЭКРА»
- 6 Защита сборных шин 110 кВ на базе МП РЗА ООО НПП «ЭКРА»
- 7 Защита УШР на базе МП РЗА ООО НПП «ЭКРА»
- 8 Защиты генератора ГТУ мощностью 70 МВт на базе МП РЗА ООО НПП «ЭКРА»
- 9 Защиты и автоматика ввода 6(10) кВ на базе МП РЗА ООО НПП «ЭКРА»
- 10 Защиты и автоматика на секционном выключателе 6(10) кВ на базе МП РЗА ООО НПП «ЭКРА»
- 11 Защиты трансформатора 100 МВА блока ГТУ на базе МП РЗА ООО НПП «ЭКРА»
- 12 Основные защиты трансформатора на базе МП РЗА ООО НПП «ЭКРА»
- 13 Резервные защиты блока генератор-трансформатор на базе МП РЗА ООО НПП «ЭКРА»
- 14 Резервные защиты трансформатора на базе МП РЗА ООО НПП «ЭКРА»
- 15 Токовая защита нулевой последовательности линий 110 кВ на базе МП РЗА ООО НПП «ЭКРА»
- 16 Защиты генератора ПТУ мощностью 50 МВт на базе МП РЗА ООО НПП «ЭКРА»
- 17 Защиты трансформатора 63 МВА блока ПТУ на базе МП РЗА ООО НПП «ЭКРА»
- 18 Защита БСК 110 кВ на базе МП РЗА АВВ
- 19 Защита сборных шин 110 кВ на базе МП РЗА АВВ
- 20 Защита УШР на базе МП РЗА АВВ
- 21 Защита шунтирующих реакторов на базе МП РЗА АВВ
- 22 Основные защиты трансформатора на базе МП РЗА АВВ
- 23 Токовая защита нулевой последовательности линий 110 кВ на базе МП РЗА АВВ
- 24 Дистанционная защита линий 110 кВ на базе МП РЗА АВВ

- 25 Дифференциально-фазная защита линий 110 кВ на базе МП РЗА GE
- 26 Защита БСК 110 кВ на базе МП РЗА GE
- 27 Защита сборных шин 110 кВ на базе МП РЗА GE
- 28 Защита УШР на базе МП РЗА GE
- 29 Защита шунтирующих реакторов на базе МП РЗА GE
- 30 Основные защиты трансформатора на базе МП РЗА GE
- 31 Резервные защиты трансформатора на базе МП РЗА GE
- 32 Защита БСК 110 кВ на базе МП РЗА AlstomGrid
- 33 Защита сборных шин 110 кВ на базе МП РЗА серии AlstomGrid
- 34 Защита УШР на базе МП РЗА AlstomGrid
- 35 Защита шунтирующих реакторов на базе МП РЗА серии AlstomGrid
- 36 Основные защиты трансформатора на базе МП РЗА серии AlstomGrid
- 37 Резервные защиты трансформатора на базе МП РЗА серии AlstomGrid
- 38 Защита БСК 110 кВ на базе МП РЗА Siemens
- 39 Защита сборных шин 110 кВ на базе МП РЗА Siemens
- 40 Защита УШР на базе МП РЗА Siemens
- 41 Защита шунтирующих реакторов на базе МП РЗА Siemens
- 42 Защиты генератора мощностью 660 МВт на базе МП РЗА Siemens
- 43 Защиты трансформатора 750 МВА блока на базе МП РЗА Siemens
- 44 Основные защита автотрансформатора на базе МП РЗА Siemens
- 45 Основные защита трансформатора на базе МП РЗА Siemens
- 46 Резервные защита автотрансформатора на базе МП РЗА Siemens
- 47 Резервные защита трансформатора на базе МП РЗА Siemens
- 48 Резервные защиты блока генератор-трансформатор на базе МП РЗА Siemens
- 49 Дистанционная защита линий 110 кВ на базе МП РЗА ООО «Релематика»
- 50 Защита сборных шин 110 кВ на базе МП РЗА ООО «Релематика»
- 51 Защита УШР на базе МП РЗА ООО «Релематика»
- 52 Защиты УШР 35 кВ на базе МП РЗА ООО «Релематика»
- 53 Основные защиты трансформатора на базе МП РЗА ООО «Релематика»
- 54 Резервные защиты трансформатора на базе МП РЗА ООО «Релематика»
- 55 Защиты на тупиковой ЛЭП 110 кВ на базе МП РЗА ООО «Релематика»
- 56 Защита от дуговых замыканий в ячейках КРУ на базе устройств ООО «Релематика»
- 57 Защита от дуговых замыканий в ячейках КРУ
- 58 Защиты УШР 35 кВ на базе МП РЗА с применением протокола МЭК 61850
- 59 Токовые защиты шин 6 кВ
- 60 Защиты ввода 6(10) кВ
- 61 Защиты секционного выключателя 6(10) кВ

- 62 Защиты отходящей линии 6(10) кВ
- 63 Защиты от замыкания на землю в сетях 6-35 кВ
- 64 Защиты отходящей линии 6(10) кВ на выпрямленном оперативном токе
- 65 Защиты трансформатора на выпрямленном оперативном токе

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Типовой бланк задания на дипломный проект

Министерство общего и профессионального образования
Свердловской области
ГАПОУ СО «Екатеринбургский энергетический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
_____ Е.А.Тищенко
«__» _____ 2018 г.

ЗАДАНИЕ

на дипломный проект

по специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация
электроэнергетических систем

Студент _____

Группа _____

Тема дипломного проекта:

Охрана труда (техника безопасности) _____

Практическая (расчетная или опытно-экспериментальная часть) _____

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ВВЕДЕНИЕ

1 ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1

1.2

и т.д.

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1

2.2

и т.д.

3 ОХРАНА ТРУДА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Название приложения

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Консультанты:

по _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

по _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

по охране труда _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

Нормоконтроль _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

Дата выдачи задания « ____ » _____ 2018 г.

Срок сдачи дипломного проекта « ____ » _____ 2018 г.

Руководитель дипломного проекта _____ / _____ /

Одобрено цикловой комиссией профессионального цикла специальности

13.02.06

Протокол № ____ от « ____ » _____ 2018 г.

Председатель ЦК _____ /О.Н. Аристова/

Задание получил обучающийся _____ / _____ /

« ____ » _____ 2018 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Отзыв руководителя на дипломный проект

студента (ки) _____
Ф.И.О.

Группа _____

Специальность **13.02.06 Релейная защита и автоматизация**

электроэнергетических систем

Дипломный проект выполнен на тему: _____

Актуальность проекта _____

Соответствие проекта заданию и иным требованиям _____

Теоретический и практический уровень подготовки студента, его самостоятельность при выполнении дипломного проекта _____

Умение студента работать с источниками информации и способность ясно и четко излагать материал _____

Оценка содержания дипломного проекта _____

Положительные стороны дипломного проекта _____

Замечания к дипломному проекту _____

Практическая значимость проекта _____

Соблюдение правил и качества оформления материалов _____

Дополнительная информация для членов ГЭК _____

Общая оценка проекта _____
(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

мнение о возможности присвоения выпускнику квалификации техник-электрик по специальности «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»

Руководитель _____ / _____
(дата) (подпись) (Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Отзыв рецензента о дипломном проекте

студента (ки) _____
Ф.И.О.

группа _____
 специальность **13.02.06 Релейная защита и автоматизация**

электроэнергетических систем

Дипломный проект выполнен на тему: _____

ОЦЕНКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

	№ п/п	Показатели оценки	Оценка			
			отлично	хорошо	удовлетв	неудовл
Справочно-информационная	1	Соответствие представленного материала техническому заданию				
	2	Раскрытие актуальности темы				
	3	Степень полноты обзора состояния вопроса				
	4	Корректность постановки задачи исследования и разработки				
	5	Использование информационных ресурсов Internet. Использование современных пакетов компьютерных программ и технологий.				
творческая	6	Оригинальность и новизна полученных результатов, научных и технологических решений				
	7	Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения				
оформительская	8	Уровень оформления пояснительной записки				
		- общий уровень грамотности				
		- стиль изложения				
		- качество иллюстраций				
9	Объем и качество графического материала, его соответствие тексту пояснительной записки					
10	Соответствие требованиям стандарта оформления пояснительной записки и графического материала					
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА						

Отмеченные достоинства: _____

Отмеченные недостатки: _____

Заключение рецензента: Считаю, что ВКР студента _____
на тему: _____
(название выпускной квалификационной работы)

соответствует техническому заданию и требованиям ФГОС, предъявляемым к ВКР, и заслуживает оценки _____, а её автор присуждения квалификации _____ техник - электрик по направлению подготовки 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

Рецензент _____ / _____
(подпись) (ФИО)

« ____ » « _____ » 2018 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Образец титульного листа дипломного проекта

10	↕	10	≥ 10
≥ 10		Министерство общего и профессионального образования Свердловской области ГАПОУ СО «Екатеринбургский энергетический техникум»	шрифт 14
	↕	50	
		Допустить к защите дипломного проекта заместитель директора по УР _____ Е.А.Тищенко « ____ » _____ 2018 г.	
		ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ	шрифт 18
	↕	15	
		на тему « _____ »	шрифт 16
		специальность 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
		ДП.13.02.03.445-Р	шрифт 18
		Выполнил _____	шрифт 14
		_____ дата _____	И.О.Ф
		_____ подпись _____	
		Руководитель _____	
		_____ дата _____	И.О.Ф
		_____ подпись _____	
		Консультант(ы) _____	
		_____ дата _____	И.О.Ф
		_____ подпись _____	
		Нормоконтроль _____	
		_____ дата _____	И.О.Ф
		_____ подпись _____	
		Рецензент _____	
		_____ дата _____	И.О.Ф
		_____ подпись _____	
		Екатеринбург 2018	шрифт 14
10	↕		

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Критерии оценки дипломного проекта руководителем

Критерии	Показатели			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1	2	3	4	5
Актуальность	Актуальность темы специально автором не обосновывается. Цель и задачи либо не сформулированы, либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием	Актуальность темы сформулирована в самых общих чертах, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, методы, используемые в работе	Автор обосновывает актуальность направления в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи.	Актуальность темы обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, методы, используемые в работе.
Логика работы	Содержание и тема проекта плохо согласуются между собой.	Содержание и тема проекта не всегда согласуются между собой. Некоторые части проекта не связаны с целью и задачами работы	Содержание, как целого проекта, так и ее частей связано с темой проекта, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы
Сроки	Проект сдан с опозданием (более 3-х дней задержки)	Проект сдан с опозданием (более 3-х дней задержки).	Проект сдан в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)	Работа сдана с соблюдением всех сроков

1	2	3	4	5
Самостоятельность в работе	Большая часть проекта списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует. Руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты.	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.	После каждой главы, параграфа автор проекта делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания проекта.	После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Из разговора с автором руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ДР.
Оформление проекта	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Представленный ДП имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям	Есть некоторые недочеты в оформлении проекта, в оформлении ссылок.	Соблюдены все правила оформления работы.
Используемые источники	Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых источников. Изучено менее 5 источников	Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.	Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых источников	Количество источников более 15. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых источников
Оценка проекта	Оценка ставится, если студент обнаруживает неумение применять полученные знания на практике, допускает существенные ошибки, практическая часть ДП не выполнена.	Оценка ставится, если студент допускает неточности при формулировке теоретических положений дипломного проекта, практическая часть ДП выполнена некачественно.	Оценка ставится, если студент, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части правил и инструкций.	Оценка ставится, если студент осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ДР выполнена качественно и на высоком уровне.