

Калужский филиал ПГУПС

Фонд оценочных средств

государственной итоговой аттестации

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Базовая подготовка

Калуга

2021

Разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 *Электроснабжение (по отраслям)*

Согласовано:
Заместитель директора по УР

«30» июня 2021 г.

Согласовано:
Председатель цикловой комиссии.
Сосков А.В..
«28» июня 2021г.

Принято на заседании цикловой комиссии
Протокол №11 от «28» июня 2021 г.

Авторы преподаватели:
Тасенкова Ю.В.
«25»июня 2021г.

Согласовано:
Эксперт от работодателя:

Рецензент: зам. начальника Внуковской дистанции электроснабжения Московской дирекции по энергообеспечению – структурного подразделения Трансэнерго – филиала ОАО «РЖД»

(место работы) (занимаемая должность) (Ф.И.О.)

_____ *Гусаков А.А.*

Содержание

1. Общие положения.....	3
2. Критерии оценки ВКР.....	3
3. Структура ВКР.....	6
4. Рецензирование выпускных квалификационных работ.....	6
5. Процедура защиты ВКР.....	7
6. Организация работы ГЭК.....	9
7. Примерный перечень выпускных квалификационных работ.....	10
8. Итоговая оценка ГИА.....	11
Приложение 1.....	12
Приложение 2.....	14
Приложение 3.....	17
Приложение 4.....	19
Приложение 5.....	20
Приложение 6.....	21

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация (ГИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС СПО.

ГИА осуществляется в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР), которая способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснения уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе. ВКР – это самостоятельная учебно-исследовательская работа обучающегося, выполненная им на выпускном курсе, оформленная с соблюдением необходимых требований и представленная по окончании обучения к защите перед государственной экзаменационной комиссией.

2. Критерии оценки ВКР

№	Критерии оценки выпускной квалификационной работы	Баллы
1	Актуальность темы исследования и ее научно-практическая новизна	от 0 до 25
2	Использование современных научных методов исследования и Интернет-технологий	от 0 до 20
3	Оценка работы обучающегося в отзыве руководителя	от 0 до 10
4	Оформление по ГОСТ (нормоконтроль)	от 0 до 5
5	Своевременность выполнения графика написания работы	от 0 до 5
6	Качество доклада на защите	от до 15
7	Качество ответов на контрольные вопросы	от 0 до 10
8	Новизна и оригинальность предложений по итогам исследования	от 0 до 10
	Итоговый рейтинг по выпускной квалификационной работе	100

Шкала соответствия баллов и оценок

Оценка	Количество баллов
«2» неудовлетворительно	0-49
«3» удовлетворительно	50-65
«4» хорошо	66-84
«5» отлично	85-100

Члены ГЭК оценивают ВКР исходя из степени раскрытия темы, самостоятельности и глубины изучения проблемы, обоснованности выводов и предложений, которые оценивают руководитель и сами члены ГЭК.

Результаты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки:

«Отлично» ставится обучающемуся, продемонстрировавшему в ответах на вопросы по докладу:

- глубокие и полные теоретические знания в области исследования;
- умение аргументировать выводы, сделанные в результате проведенного исследования;
- умение аргументировать актуальность и практическую значимость исследования;
- представившему работу, оформленную в соответствии с требованиями;
- аккуратно и грамотно оформившему иллюстрации к докладу;
- работа получила высокую оценку научного руководителя.

В итоге результат оценки (в соответствии с оценочными листами руководителя, членов ГЭК) составляет от 4,75 до 5 баллов.

«Хорошо» ставится обучающемуся, продемонстрировавшему в ответах на вопросы к докладу:

- глубокие и полные теоретические знания в области исследования;
- не сумевшему объяснить отдельные факты из результатов собственных исследований;
- не сумевшему показать связь собственных результатов с общими закономерностями;
- представившему работу с опечатками;
- имеющему незначительные замечания по оформлению иллюстраций к докладу;
- в отзыве научного руководителя о работе не было принципиальных замечаний по организации исследования и выводам.

В итоге результат оценки (в соответствии с оценочными листами руководителя, членов ГЭК) составляет от 3,75 до 4,75 баллов.

«Удовлетворительно» ставится обучающемуся:

- продемонстрировавшему в ответах на вопросы к докладу недостаточные знания закономерностей в области исследования;
- испытывающему затруднения в объяснении результатов собственных исследований и выводов;
- испытывающему затруднения в объяснении принципов методик эксперимента и математической обработки данных;
- нарушившему регламент доклада;
- допустившему серьезные нарушения в оформлении работы (технические, стилистические погрешности, несоответствие списка литературы цитированию ее в тексте, несоответствие требованиям структуры работы и т.д.);
- неаккуратно и неграмотно оформившему иллюстрации к докладу;
- получившему низкую оценку научного руководителя;

В итоге результат оценки (в соответствии с оценочными листами руководителя, членов ГЭК) составляет от 2,75 до 3,75 баллов.

«Неудовлетворительно» ставится обучающемуся:

- продемонстрировавшему в ответах на вопросы к докладу отсутствие знаний закономерностей в области исследования;
- незнание содержания использованных в докладе научных терминов;
- неумение аргументировать выводы и объяснить результаты собственных исследований;
- представившему работу, оформленную без соблюдения требований;
- получившему отрицательную оценку научного руководителя.

В итоге результат оценки (в соответствии с оценочными листами руководителя, членов ГЭК) составляет от 2,00 до 2,75 баллов.

3. Структура ВКР

Содержание включает в себя:

- введение
- расчетная часть
- технологическая часть
- экономическая часть
- выводы и заключение, рекомендации относительно возможностей

применения

- список используемой литературы
- приложение (при необходимости)

По структуре дипломный проект состоит из пояснительной записки, графической части, реальной части (если предусмотрено заданием на дипломное проектирование).

Минимальный объем пояснительной записки - 60 страниц текста, графической части:

- не менее 4 листов для обычной тематики проекта
- не менее 2 листов чертежей для реального проекта
- соответствие содержания и структуры дипломного проекта проверяется председателями цикловых комиссий.

Графическая часть ВКР может быть выполнена в электронном виде. К электронному графическому материалу относятся слайды презентации.

4. Рецензирование выпускных квалификационных работ

4.1. ВКР подлежат обязательному рецензированию.

4.2. Внешнее рецензирование ВКР проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненные квалификационные работы рецензируются специалистами по тематике ВКР из государственных орга-

нов власти, сферы труда и образования, научно-исследовательских институтов и др.

4.3. Рецензенты ВКР определяются не позднее, чем за месяц до защиты.

4.4. Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии ВКР заявленной теме и заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
- оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы;
- общую оценку качества выполнения ВКР.

4.5. Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за день до защиты работы.

4.6. Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.

4.7. Образовательная организация после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске обучающегося к защите и передает ВКР в ГЭК. Процедура передачи определяется локальным нормативным актом образовательной организации.

5. Процедура защиты ВКР

5.1. К защите ВКР допускаются лица, завершившие полный курс обучения по одной из ППССЗ и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Программа ГИА, требования к ВКР, а также критерии оценки знаний, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения обучающихся, не позднее чем за шесть месяцев до начала ГИА.

5.2. Вопрос о допуске ВКР к защите решается на заседании цикловой комиссии, готовность к защите определяется заместителем руководителя по направлению деятельности и оформляется приказом руководителя образовательной организации.

5.3. Образовательная организация имеет право проводить предварительную защиту выпускной квалификационной работы.

5.4. Защита производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

5.5. Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации. В протоколе записываются: итоговая оценка ВКР, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии

5.6. На защиту ВКР отводится до 1 академического часа на одного обучающегося. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК и, как правило, включает доклад обучающегося (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.

5.7. Во время доклада обучающийся использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения ВКР.

5.8. При определении оценки по защите ВКР учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом ВКР, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

5.9. Результаты защиты ВКР обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

5.10. Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

5.11. Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы СПО.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

5.12. Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

5.13. Порядок проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится с организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников.

6. Организация работы ГЭК

Численность ГЭК должна быть не менее 5 человек.

Ответственный секретарь ГЭК назначается директором Калужского филиала ПГУПС из числа преподавателей данной специальности.

Государственная аттестационная комиссия является единой для очной и заочной форм обучения.

Расписание проведения ГИА выпускников утверждается зам. директора по УР Калужского филиала ПГУПС и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 2 недели до начала работы ГЭК.

Допуск обучающегося к ГИА объявляется приказом по филиалу.

На заседании ГЭК представляются документы:

- государственные требования к уровню подготовки выпускников;
- программа ГИА;
- приказ о допуске обучающихся к ГИА;
- сведения об успеваемости обучающихся;
- зачетные книжки обучающихся;
- книга протоколов заседаний ГЭК.

7. Примерный перечень выпускных квалификационных работ

1. Контактная сеть однопутного участка железной дороги, электрифицируемая на переменном токе 27,5 кВ;
2. Проект обновления и реконструкции однопутного участка контактной сети постоянного тока 3,3 кВ с применением узлов и деталей КС-160;
3. Контактная сеть однопутного участка КС-160 со скоростным движением ЭПС, электрифицируемая на постоянном токе 3,3 кВ;
4. Контактная сеть двухпутного участка железной дороги, электрифицируемая на постоянном токе 3,3 кВ;
5. Контактная сеть двухпутного участка КС-200 со скоростным движением ЭПС, электрифицируемая на постоянном токе 3,3 кВ;
6. Контактная сеть однопутного участка КС-200 со скоростным движением ЭПС, электрифицируемая на постоянном токе 3,3 кВ;
7. Контактная сеть двухпутного участка железной дороги, электрифицируемая на переменном токе 27,5 кВ;
8. Контактная сеть однопутного участка железной дороги, электрифицируемая на постоянном токе 3,3 кВ;
9. Расчет тяговой подстанции постоянного тока;
10. Расчет и выбор оборудования тяговой подстанции постоянного тока электрифицируемого участка железной дороги;

11. Организация технического обслуживания устройств дистанции электроснабжения;
12. Другие темы по выбору обучающегося, с обоснованием актуальности...
13. Другие темы по заказу предприятий железнодорожного транспорта.

8. Итоговая оценка ГИА

Руководитель ВКР оценивает выпускника по результатам анализа текста ВКР, его текущей работы в ходе подготовки и написания ВКР и заполняет оценочный лист (Приложение 4). Полученная усредненная оценка является базой для выставления итоговой оценки в отзыве (Приложение 5).

Члены ГЭК по итогам защиты ВКР оценивают защиту выпускника по результатам анализа текста ВКР, качества демонстрационного материала, доклада, а также ответов на заданные вопросы. По результатам группового обсуждения всех присутствующих членов ГЭК председатель заполняет оценочный лист (Приложение 6)

Нормы часов на выпускную квалификационную работу

1. На консультации по выпускной квалификационной работе может отводиться:

- экономическая часть – 2-2,5 ч. на 1 обучающегося;
- нормоконтроль – 0,5-1 ч. на 1 обучающегося;
- графическая часть – 1-2 ч. на 1 обучающегося;
- иное, включая оплату рецензента, в зависимости от специфики.

Например, консультант по ИКТ, консультант по охране труда и т.п.

Направления предметной области для консультирования и выделение для этих целей часов определяются образовательной организацией исходя из специфики специальности. Общее количество выделенных часов не должно превышать предельно допустимых значений.

2. На руководство, консультирование, рецензирование выпускных квалификационных работ, заседание ГЭК отводится до 36 часов на каждого обучающегося-выпускника, в т.ч.:

- руководство и консультирование – до 26 часов;
- допуск к защите до 1 часа;
- председателю и членам аттестационной комиссии - 1 час.

Нормы часов могут быть пересмотрены в соответствии со спецификой образовательной организацией, утверждены соответствующим локальным актом образовательной организации, но не должны превышать предельно допустимого количества часов на одного обучающегося.

К каждому руководителю может быть прикреплено не более 8 обучающихся. На консультации для каждого обучающегося должно быть предусмотрено не более двух часов в неделю. На руководство выпускной квалификационной работы предусмотрено не более 16 часов без учета консультирования (в зависимости от специфики и профиля подготовки).

3. Каждому рецензенту может быть прикреплено не более 8 обучающихся.

4. Численность Государственной аттестационной комиссии не менее 5 человек. В состав государственной аттестационной комиссии должны входить представители сферы труда, общественных организаций, объединений, ассоциаций и пр.

5. Нормы часов могут быть пересмотрены в соответствии со спецификой образовательной организацией, утверждены соответствующим локальным нормативным актом образовательной организации, но не должны превышать предельно допустимого количества часов на одного обучающегося.

Требования к оформлению ВКР

1. Структура и содержание выпускной квалификационной работы определяются в зависимости от профиля специальности, требований профессиональных образовательных организаций и, как правило, включает в себя: расчетно-пояснительную записку, состоящую из: титульного листа; содержания; введения; основной части; заключения; списка использованных источников; приложений (при необходимости. Пример задания на ВКР приведен в Приложении 3).

2. Во введении необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цель и задачи, объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем. Объем введения должен быть в пределах 4 - 5 страниц.

3. Основная часть ВКР включает главы (параграфы, разделы) в соответствии с логической структурой изложения. Название главы не должно дублировать название темы, а название параграфов – название глав. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть главы (параграфа).

4. Основная часть ВКР должна содержать, как правило, две главы.

Первая глава посвящается теоретическим аспектам изучаемого объекта и предмета ВКР. В ней содержится обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме ВКР. В этой главе могут найти место статистические данные, построенные в таблицы и графики.

5. Вторая глава посвящается анализу практического материала, полученного во время производственной практики (преддипломной). В этой главе содержится:

- анализ конкретного материала по избранной теме;
- описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме;
- описание способов решения выявленных проблем.

В ходе анализа могут использоваться аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

6. Завершающей частью ВКР является заключение, которое содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Заключение не должно составлять более 5 страниц текста.

Заключение лежит в основе доклада обучающегося на защите.

7. Список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании ВКР (не менее 20), составленный в следующем порядке:

- Федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);
- постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);
- иные нормативные правовые акты;
- иные официальные материалы (резолуции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
- иностранная литература;
- интернет-ресурсы.

8. Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Объем ВКР должен составлять 30-50 страниц печатного текста (без приложений). Текст ВКР должен быть подготовлен с использованием компьютера

в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210×297 мм), если иное не предусмотрено спецификой.

«Согласовано»
Представитель работодателя

«__» _____ 20__ г.

«Утверждаю»
Зам. руководителя по направле-
нию деятельности

«__» _____ 20__ г.

Примерное задание на выпускную квалификационную работу

Студенту (ке) _____ курса _____ группы, специальности _____

_____ фамилия, имя, отчество

Тема выпускной квалификационной работы _____

Исходные данные _____

Перечень технических решений, подлежащих разработке (выбор нового оборудования, выбор новой заготовки, разработка технологии, схемы, оснастки специального задания и т.д.) по заказу предприятия или образовательной организации Изделие, входящее в ВКР и подлежащее изготовлению выпускником.

Законченная ВКР должна состоять из: пояснительной записки: графической части: чертежей, диаграмм, схем и т.д.

Графическая часть проекта выполняется в зависимости от специальности и темы. Все чертежи выполняются в системе AUTO CAD и записываются на диск. По формату, условным обозначениям, цифрам, масштабам чертежи должны соответствовать требованиям ГОСТов.

Содержание графических работ:

Лист 1. _____

Лист 2. _____

Лист 3. _____

Лист 4. _____

Пояснительная записка должна быть набрана на компьютере на одной стороне листа.

Все разделы пояснительной записки следует излагать по возможности кратко, чтобы размер в целом не превышал при печатном тексте 30 - 50 страниц, шрифт 16 курсив.

Введение _____

Глава 1. _____

Глава 2. _____

Заключение _____

Список источников _____

Примерный баланс времени при выполнении выпускником ВКР (указать распределение времени по этапам выполнения в днях):

Введение

1. _____

2. _____

Заключение

3. _____

Наименование предприятия, на котором проходит преддипломную практику _____

Фамилия и должность руководителя ВКР _____

Дата выдачи ВКР «__» _____ 20__ г.

Срок окончания ВКР «__» _____ 20__ г.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии _____

«__» _____ 20__ г. ^{наименование} _____ Протокол
№ _____

Руководитель ВКР

Председатель цикловой комиссии

Оценочный лист руководителя ВКР

Обучающегося _____ группы _____

Наименование оценки результата	Показатели уровня сформированности компетенций			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Актуальность темы исследования и ее научно-практическая новизна				
Использование современных научных методов исследования и Интернет – технологий				
Своевременность выполнения графика написания работы				
Самостоятельность во время выполнения работы				
Средний балл				

Председатель ГЭК _____

Члены ГЭК _____

Отзыв о выпускной квалификационной работе

Обучающегося _____

(тема ВКР)

Основное содержание ВКР

Основные достоинства ВКР

Основные недостатки ВКР

Оценка _____

Руководитель ВКР _____
(ФИО)

« ___ » _____ 201__ г. _____

Оценочный лист членов ГЭК

Наименование оценки результата	Показатели уровня сформированности компетенций			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Актуальность темы исследования и ее научно-практическая новизна				
Использование современных научных методов исследования и Интернет – технологий				
Оценка работы обучающегося в отзыве руководителя				
Оформление по ГОСТ (нормоконтроль)				
Качество доклада на защите				
Качество ответов на контрольные вопросы				
Средний балл				

Председатель ГЭК _____

Члены ГЭК _____
