МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт естественных наук и техносферной безопасности

Кафедра электроэнергетики и физики

СОГЛАСОВАНО
Директор ИЕНиТБ
_____ А. С. Багдасарян
«16» 05 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Рубцова С.Ю.
«_____» _____ 2019 г.

Б3.01 ПОЛОЖЕНИЕ О ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

по направлению **13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника**

профиль **Электрические системы и сети**

Форма обучения

очная, заочная

Южно-Сахалинск, 2019

При разработке положения о выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электрические системы и сети» использованы основные нормативные документы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018 года № 144 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 марта 2018 г., регистрационный № 50467).

2. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636 (с изменениями на 27 марта 2020 года).

3. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «СахГУ», утвержденный приказом ректора от 19 октября 2016 г. № 534-пр.

4. Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сахалинский государственный университет», утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации.

5. Рабочий учебный план направления подготовки: «Электроэнергетика и электротехника» профиля «Электрические системы и сети».

Положение о выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электрические системы и сети» актуализировано и одобрено на заседании кафедры электроэнергетики и физики от 20 мая 2019 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой
электроэнергетики и физики,
д.п.н., профессор: В.П. Максимов

Аннотация

1.	Форма защиты выпускной квалификационной работы	Устная (доклад по теме выпускной квалификационной работы, представление графических материалов, ответы на вопросы участников Государственной экзаменационной комиссии)
2.	Цель защиты выпускной квалификационной работы	Определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электрические системы и сети»
3.	Коды формируемых компетенций	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
4.	Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет	6 ЗЕТ
5.	Разработчик	Руководитель ОПОП Максимов В.П.

Содержание

Аннотация ... 3
1. Общие положения ... 5
2. Фонд оценочных средств для защиты ВКР ... 5
3. Порядок выбора и закрепления темы ВКР за обучающимся ... 21
4. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы ... 23
5. Порядок предварительной защиты выпускной квалификационной работы ... 28
6. Порядок защиты выпускной квалификационной работы ... 30
7. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся их числа инвалидов ... 34
8. Порядок подачи и рассмотрения апелляций ... 35
9. Порядок проверки ВКР в системе «Антиплагиат» ... 37
10. Заключительные положения ... 37
11. Рекомендуемая литература ... 37
12. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации ... 40
Приложение А. Примерная тематика ВКР ... 42
Приложение Б. Образец оформления титульного листа ... 44
Приложение В. Образец задания по подготовке ВКР ... 45
Приложение Г. Образец реферата к ВКР ... 46
Приложение Д. Пример отзыва научного руководителя ... 48
Приложение Е. Справка об объеме заимствования ВКР ... 51
Приложение Ж. Апелляция ... 52

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение регулирует основные аспекты содержания и организации выпускной квалификационной работы студентов по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электрические системы и сети».

1.2. Выпускная квалификационная работа является одним из видов аттестационных испытаний выпускников, завершающих обучение по основной профессиональной образовательной программе высшего образования.

1.3. Выполнение выпускной квалификационной работы призвано способствовать систематизации и закреплению знаний студентов по направлению при решении конкретных задач, а также выяснить уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

1.4. Задачами выпускной квалификационной работы являются:

– Систематизация и расширение знаний теоретических основ учебных дисциплин и практическое применение полученных знаний по специальности в профессиональной деятельности;
– Формирование готовности студентов к профессиональной деятельности в современных условиях развития системы рыночной экономики.

1.5. Выпускная квалификационная работа выполняется всеми студентами по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электрические системы и сети» и является единственным испытанием государственной итоговой аттестации.

1.6. Выпускная квалификационная работа определяет уровень компетенций общеобразовательной, общепрофессиональной и профильной подготовки выпускника, его теоретические знания, профессиональные умения и навыки решения актуальных практических задач в области электроэнергетики и электротехники.

1.7. Объект и предмет выпускной квалификационной работы определяется заданием по выполнению выпускной квалификационной работы и должен адекватно соответствовать месту прохождения преддипломной практики студента.

1.8. Общий уровень подготовки студента оценивается в процессе защиты выпускной квалификационной работе перед Государственной экзаменационной комиссией.

1.9. Выпускная работа выполняется в виде выпускной квалификационной работы.

2. Фонд оценочных средств для защиты ВКР

Фонд оценочных средств для защиты выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электрические системы и сети» включает в себя:

– перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы;
– описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания.

В рамках защиты выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электрические системы и сети» проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
ОПК-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ОПК-3	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин
ОПК-4	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности
ПКС-1	Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности
ПКС-2	Способен определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности
ПКС-3	Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности

Таблица 1 – Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Шифр компетенции	Планируемые результаты обучения (в соотв. с уровнем освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
УК-1	УК - 1.1 Знает основные приемы поиска, анализа и синтеза информации. Знает основные характеристиками и модели базовых информационных процессов, основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, приемы поиска информации в сети Интернет; основ-	Фрагментарные знания	Неполные знания	Определенные пробелы в знаниях	Сформированные систематические представления

	ными приемы работы с прикладным программным обеспечением УК - 1.2 Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК - 1.3 Имеет практические навыки в области поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.				
УК-2	УК-2.1 Знать: • понятие права как явления современного общества, его природу, сущность, назначение в обществе, основные отрасли права (конституционное, гражданское, уголовное, семейное, трудовое); понятие и признаки государства как основной управляющей системы, а также как социальной, политической, структурной, территориальной и правовой организации; • понятие и структуру государственной власти; единство государственной власти: связь государственной власти с правом; институты и способы осуществления государственной власти в России, законодательную, исполнительную, и судебную власть Российской Федерации; формы взаимосвязи органов государственной власти с органами местного самоуправления; • особенности российского федерализма, регионального управления в России, его специфику, способы формирования эффективной системы межрегиональных отношений; организационно – правовые формы, системы государственных органов, органов местного самоуправления.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Определенные пробелы в знаниях	Сформированные систематические представления

	УК-2.2 Уметь: • толковать и применять на практике законы и другие нормативные правовые акты; • юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства, имеющие значение в профессиональной деятельности. УК-2.3 Владеть: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности; способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках; способностью формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций; способностью приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности; способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы; способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы.				
УК-3	Знать: теоретические основы социального взаимодействия;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Определенные пробелы в	Сформированные

	Уметь: реализовывать свою роль в команде; Владеть: навыками работы в команде			знаниях	систематические представления
УК-4	УК-4.1. Использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах). УК-4.2. Свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах). УК-4.3. Владеет системой норм русского литературного языка, родного языка и нормами иностранного(ых) языка(ов). УК-4.4. Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах). УК-4.5. Выстраивает стратегию устного и письменного общения на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах)в рамках межличностного общения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Определенные пробелы в знаниях	Сформированные систематические представления
УК-5	**Знать**: основные принципы современного мировоззрения, содержание базовых философских понятий, место и роль философии в структуре мировоззрения **Уметь**: определять место и роль философии в структуре мировоззрения, выявлять связь между содержанием базовых философских понятий и мировоззренческой позицией **Владеть**: навыками анализа места и роли философии в структуре мировоззрения, выявления связи между содержанием базовых	Фрагментарные знания	Неполные знания	Определенные пробелы в знаниях	Сформированные систематические представления

	философских понятий и мировоззренческой позицией				
УК-6	УК-6.1. Знать: теоретические основы анализа личности и саморазвития УК-6.2. Уметь: управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития УК-6.3. Иметь навыки: по управлению своим временем, построению жизненных целей и выстраиванию траектории саморазвития	Фрагментарные знания	Неполные знания	Определенные пробелы в знаниях	Сформированные систематические представления
УК-7	УК – 7.1. **Знать**: значение физической культуры и спорта в укреплении и развитии человека, обеспечении здоровья и подготовке к профессиональной деятельности; - научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни. УК – 7.2. УК – 7.2. **Уметь:** рационально использовать средства и методы физического воспитания для поддержания должного уровня физической подготовленности, физического саморазвития и самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. **УК – 7.3**. Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Определенные пробелы в знаниях	Сформированные систематические представления

УК-8	УК-8.1. **знать:** научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний. УК-8.2. **уметь:** создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний. УК-8.3. **владеть:** навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Определенные пробелы в знаниях	Сформированные систематические представления
ОПК-1	ОПК-1.1. Знать: основы проектирования технических объектов; – основные виды механизмов, методы исследования и расчета их кинетических и динамических характеристик; – методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций ОПК-1.2. Уметь: применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов; – применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Определенные пробелы в знаниях	Сформированные систематические представления

	– проводить расчеты деталей машин по критериям работоспособности и надежности; – проводить расчеты надежности и работоспособности основных видов механизмов; ОПК-1.3. Иметь навыки: навыками использования методов теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач; – методами теоретического и экспериментального исследования в механике.				
ОПК-2	ОПК-2.1 **Знать:** - основные понятия и типовые задачи из разделов линейной алгебры; - основные понятия и типовые задачи из разделов аналитической геометрии; - основные понятия и типовые задачи из разделов математического анализа; - основные понятия и типовые задачи из разделов теории вероятностей и математической статистики; ОПК-2.2 **Уметь:** - применять аппарат линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики для анализа и решения практических задач; ОПК-2.3 **Владеть** - практическими навыками решения задач из линейной алгебры; - практическими навыками решения задач из аналитической геометрии;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Определенные пробелы в знаниях	Сформированные систематические представления

	- практическими навыками решения задач из математического анализа; - практическими навыками решения задач из теории вероятностей и математической статистики.				
ОПК-3	**ОПК-3.1** **Знать:** - методы измерения электрических и магнитных величин; - принципы работы основных электронных и измерительных приборов; - параметры современных полупроводниковых устройств: усилителей, вторичных источников питания, микропроцессорных комплексов; - элементную базу современных электронных устройств: полупроводниковые диоды и транзисторы; - принципы действия универсальных базисных логических элементов. **ОПК-3.2** **Уметь:** - понимать сущность процессов в электронных цепях постоянного и синусоидального токов; - оценивать состояние электронных приборов и устройств; - обеспечивать оптимальный выбор электронных приборов и устройств; - пользоваться измерительными приборами. **ОПК-3.3** **Владеть** - навыками анализа (расчета) установившихся режимов простых линейных и нелинейных электрических цепей; - навыками проведения физического эксперимента в электрических цепях.	Фрагментарные навыки.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее определенные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков

ОПК-4	ОПК-4.1 Знать: - основные законы и понятия химии, - основы теории строения вещества: строение атома, химическую связь, строение вещества в конденсированном состоянии, комплементарность; комплексообразование; - основы химической термодинамики и химической кинетики: энергетику и направленность химических процессов, скорость реакции и методы ее регулирования, химические и фазовые равновесия, колебательные реакции; - состав и свойства разнообразных химических систем: дисперсных, растворов, электрохимических, каталитических; - основы учения о периодичности: периодические изменения свойств элементов (степени окисления, атомного радиуса, электроотрицательности, металлических и неметаллических свойств) и их соединений (кислотно-основных и окислительно-восстановительных свойств); - основы химической идентификации веществ: качественного и количественного анализа. ОПК-4.2 Уметь: - устанавливать связь между строением атомов, химической связью в молекулах, строением и свойствами веществ; - прогнозировать возможность самопроизвольного протекания процессов в различных системах; - обрабатывать, анализировать и обобщать результаты наблюдений и измерений, полученных в результате химического эксперимента; - применять полученные знания	Фрагментарные навыки.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее определенные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков

	в будущей практической деятельности. ОПК-4.3 Владеть - правилами техники безопасности при работе в химической лаборатории.				
ОПК-5	ОПК-5.1 Знать: - основные сведения о науке метрологии и теории измерений, видах и методах измерений; способах оценивания погрешностей измерений; средствах измерений и их характеристиках; способах оценки погрешностей средств измерений; методах и средствах измерений электрических и неэлектрических величин; методах и средствах неразрушающего контроля материалов, веществ и изделий; стандартизации и сертификации продукции и услуг. стандартов ЕСКД к чертежам и схемам; ОПК-5.2 Уметь: - применять нормативные основы метрологии к классу решаемых измерительных задач; правильно выбирать и использовать методы и средства измерений и контроля в соответствии с измерительной задачей; использовать соответствующие процедуры расчёта и оценки погрешностей измерений для конкретных методов и приборов; применять требования стандартизации и сертификации при разработке новой продукции. ОПК-5.3 Владеть - опытом работы с измерительным оборудованием; навыками построения моделей процесса измерения с учетом выбора оп-	Фрагментарные навыки.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее определенные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков

	тимальных методик и оборудования; обработки, систематизации и анализа полученных результатов; опытом использования научно-технической информации и *Internet*-ресурсов, баз данных, каталогов и др. при измерениях и контроле в области охраны окружающей среды и безопасности технологических процессов.				
ПКС-1	ПКС-1.1. Знать: устройство электрических станций и подстанций; электроэнергетические системы и сети; системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов; электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы; электрическое хозяйство и сети предприятий, организаций и учреждений; электрооборудование низкого и высокого напряжения; потенциально опасные технологические процессы и производства; методы и средства защиты человека, промышленных объектов и среды обитания от антропогенного воздействия ПКС-1.2. Уметь: решать практические задачи в сфере профессиональной деятельности ПКС-1.3. Иметь навыки: совокупностью технических средств, способов и методов осуществления процессов производства, передачи, распределения, преобразования, применения и управления потоками электрической энергии.	Фрагментарные навыки.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее определенные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков

ПКС-2	ПКС-2.1. Знать: Основные режимы работы электроэнергетических и электротехнических установок Основные способы контроля режимов работы электроэнергетических и электротехнических установок ПКС-2.2. Уметь: Проводить оперативный контроль режимов работы электроэнергетических и электротехнических установок Применять основные способы контроля режимов работы электроэнергетических и электротехнических установок ПКС-2.3. Иметь навыки: оперативного контроля режимов работы электроэнергетических и электротехнических установок Практическими аспектами использования способов контроля режимов работы электроэнергетических и электротехнических установок	Фрагментарные навыки.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее определенные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков
ПКС-3	ПКС-3.1 Знать: - назначение, конструкцию, технические параметры и принцип работы электрооборудования; способы определения работоспособности оборудования; основные виды неисправностей электрооборудования; безопасные методы работ на электрооборудовании; средства, приспособления для монтажа и демонтажа электрооборудования; сроки испытаний защитных средств и приспособлений; особенности принципов работы нового оборудования;	Фрагментарные навыки.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее определенные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков

	способы определения работоспособности и ремонтопригодности оборудования выведенного из работы; причины возникновения и способы устранения опасности для персонала, выполняющего ремонтные работы; мероприятия по восстановлению электроснабжения потребителей электроэнергии; оборудование и оснастку для проведения мероприятий по восстановлению электроснабжения; правила оформления технической документации в процессе обслуживания электрооборудования; приспособления, инструменты, аппаратуру и средства измерений применяемые при обслуживании электрооборудования. ПКС-3.2 Уметь: выполнять осмотр, проверять работоспособность, определять повреждения и оценивать техническое состояние электрооборудования; обеспечивать бесперебойную работу электрооборудования станций, сетей; выполнять работы по монтажу и демонтажу электрооборудования; проводить испытания и наладку электрооборудования; восстанавливать электроснабжение потребителей; составлять технические отчеты по обслуживанию электрооборудования; проводить контроль качества ремонтных работ; проводить испытания отремонтированного электрооборудования. ПКС-3.3 Владеть выполнения переключений;				

	определения технического состояния электрооборудования; осмотра, определения и ликвидации дефектов и повреждений электрооборудования; сдачи и приемки из ремонта электрооборудования.				

По итогам защиты выпускной квалификационной работы каждый член государственной экзаменационной комиссии выставляет балльные оценки в соответствии с критериями оценки выпускной квалификационной работы (таблица 2).

Таблица 2 – Критерии оценки выпускной квалификационной работы

№ п.п.	Критерии оценки выпускной квалификационной работы	Баллы
1	Актуальность темы исследования и её научно-практическая новизна	от 0 до 5
2	Использование современных научных методов исследования	от 0 до 5
3	Новизна, оригинальность и обоснованность предложений по итогам исследования	от 0 до 20
4	Своевременность выполнения графика написания ВКР	от 0 до 5
5	Оценка работы студента в отзыве руководителя «неудовлетворительно» - 0 баллов «удовлетворительно» - 5-6 баллов «хорошо» - 7-8 баллов «отлично» - 9-10 баллов	от 0 до 10
6	Оценка рецензента (при наличии) «неудовлетворительно» - 0 баллов «удовлетворительно» - 3 балла «хорошо» - 4 балла «отлично» - 5 баллов	от 0 до 5
7	Оформление по ГОСТ (нормоконтроль)	от 0 до 5
8	Уровень самостоятельности выполнения ВКР – по результатам проверки на заимствования: - собственного текста от 50 до 60% - 1 балл - собственного текста от 60 до 70% - 2 балла - собственного текста от 70 до 80% - 3 балла - собственного текста от 80 до 90% - 4 балла - собственного текста от 90 до 100% - 5 баллов	от 0 до 5
9	Качество доклада на защите: - соблюдение регламента, стиль и грамотность изложения – 0-3 балла - отражение результатов теоретического исследования – 0-3 балла - отражение результатов аналитического исследования – 0-3 балла - качество представления проектной части – 0-3 балла - визуализация доклада (презентация) – 0-3 балла	от 0 до 15
10	Качество графической части ВКР	от 0 до 15
11	Качество (полнота, уровень компетентности и грамотность) ответов на	от 0 до 20

	дополнительные вопросы	
12	Выступление по данной проблеме на научно-практической конференции, наличие публикаций	от 0 до 5
	Итоговый рейтинг успешной защиты выпускной квалификационной работе, (пороговые значения)	от 52 до 100

По итогам прослушивания защиты выпускной квалификационной работы каждый член государственной экзаменационной комиссии выставляет балльные оценки в соответствии с технологической картой (таблица 3), подсчитывает итоговый рейтинг ответа студента в соответствии со шкалой защиты выпускной квалификационной работы в «Оценочном листе защиты ВКР».

Таблица 3 – Технологическая карта оценивания защиты выпускной квалификационной работы

№	Виды и содержание работ	Баллы	
		min	max
1	Актуальность темы исследования и её научно-практическая новизна	2	5
2	Использование современных научных методов исследования	2	5
3	Новизна, оригинальность и обоснованность предложений по итогам исследования	10	20
4	Своевременность выполнения графика написания ВКР	2	5
5	Оценка работы студента в отзыве руководителя	5	10
6	Оценка рецензента	3	5
7	Оформление по ГОСТ (нормоконтроль)	3	5
8	Уровень самостоятельности выполнения ВКР – по результатам проверки на плагиат	2	5
9	Качество доклада на защите	10	15
10	Качество (полнота, уровень компетентности и грамотность) ответов на дополнительные вопросы	10	20
11	Выступление по данной проблеме на научно-практической конференции, наличие публикаций	3	5
	Итоговый рейтинг по выпускной квалификационной работе	52	100

Защита выпускной квалификационной работы бакалавра оценивается по стобалльной шкале с переводом в оценку по пятибалльной шкале.

Таблица 4 – Шкала оценок защиты выпускной квалификационной работы

отлично	85-100 баллов
хорошо	70-84 балла
удовлетворительно	52-69 баллов
неудовлетворительно	0-51 балл

Кроме того, оценка **«отлично»** может быть выставлена, если в процессе защиты ВКР обучающийся демонстрирует того, что:

1. Компетенции освоены полностью.

2. Научно обоснованы и четко сформулированы тема, цель и предмет выпускной квалификационной работы.

3. Показаны актуальность и новизна исследования. Работа носит исследовательский характер.

4. Достаточно полно раскрыта теоретическая и практическая значимость работы, выполненной автором.

5. Осуществлен эксперимент, доказывающий результативность выполненной работы.

6. Сделаны четкие и убедительные выводы по результатам исследования.

7. Список литературы в достаточной степени отражает информацию, имеющуюся в литературе по теме исследования. В тексте имеются ссылки на литературные источники.

8. Выпускная работа оформлена аккуратно. Имеется необходимый иллюстративный материал.

9. Содержание выпускной работы доложено в краткой форме, последовательно и логично, даны четкие ответы на вопросы, поставленные членами Государственной экзаменационной комиссии.

Оценка «хорошо» выставляется, если основные компоненты компетенций освоены на высоком уровне; выпускная квалификационная работа имеет исследовательский характер, грамотно изложенную теоретическую часть с соответствующими выводами, но в тоже время:

- список литературы не полностью отражает проведенный информационный поиск;
- в тексте не в полной мере представлены ссылки на использованные источники;
- работа недостаточно аккуратно оформлена;
- содержание и результаты исследования доложены недостаточно четко.

Оценка «удовлетворительно» должна быть выставлена, если компетенции освоены частично, к выпускной работе имеются замечания по содержанию, по глубине проведенного исследования; работа оформлена неаккуратно, представлена неубедительно; студент не даёт полного аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» является свидетельством того, что компетенции не освоены; выпускная работа имеет много замечаний в отзывах руководителя, работа условно допущена к защите руководителем и заведующим кафедрой; студент на защите не может аргументировать выводы, привести подтверждение теоретическим положениям, не отвечает на поставленные вопросы.

На закрытом заседании Государственная экзаменационная комиссия подводит итоги защиты выпускной квалификационной работы. Общая оценка выпускной квалификационной работы и ее защиты производится с учетом актуальности темы, научной новизны, теоретической и практической значимости результатов работы, отзыва научного руководителя, полноты и правильности ответов на заданные вопросы.

3. Порядок выбора и закрепления темы ВКР за обучающимся

3.1. Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями Сахалинского государственного университета и специалистами профильных предприятий, учреждений, организаций, заинтересованных в разработке данных тем. Поощряется самостоятельное выдвижение темы обучающимися. Тема ВКР может быть предложена предприятием (организацией), с которым(-ой) университет имеет договор о сотрудничестве. В этом случае предприятие (организация) оформляет заявку на разработку конкретной темы (или тематической подборки) в виде письма на имя ректора университета.

3.2. Тематика ВКР определяется в соответствии с присваиваемой выпускникам квалификацией. Выпускная квалификационная работа может быть выполнена в соответствии с объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата направления подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника, которыми для электроэнергетики являются:

а) для электроэнергетики:

- электрические станции и подстанции;

– электроэнергетические системы и сети;

– системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов;

– установки высокого напряжения различного назначения, электроизоляционные материалы, конструкции и средства их диагностики, системы защиты от молнии и перенапряжений, средства обеспечения электромагнитной совместимости оборудования, высоковольтные электротехнологии;

– релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем;

– энергетические установки, электростанции и комплексы на базе возобновляемых источников энергии;

б) для электротехники:

– электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование;

– электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы управления потоками энергии;

– электромагнитные системы и устройства механизмов, технологических установок и электротехнических изделий, первичных преобразователей систем измерений, контроля и управления производственными процессами;

– электрическая изоляция электроэнергетических и электротехнических устройств, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы, материалы и системы электрической изоляции электрических машин, трансформаторов, кабелей, электрических конденсаторов;

– электрический привод и автоматика механизмов и технологических комплексов в различных отраслях;

– электротехнологические установки и процессы, установки и приборы электронагрева;

– различные виды электрического транспорта, автоматизированные системы его управления и средства обеспечения оптимального функционирования транспортных систем;

– элементы и системы электрического оборудования автомобилей и тракторов;

– электрическое хозяйство и сети предприятий, организаций и учреждений; электрооборудование низкого и высокого напряжения;

– потенциально опасные технологические процессы и производства;

– методы и средства защиты человека, промышленных объектов и среды обитания от антропогенного воздействия объектов электроэнергетики и электротехники;

– персонал.

Выпускающая кафедра утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся (далее - перечень тем), и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации. Перечень тем пересматривается выпускающей кафедрой ежегодно.

Перечень тем ВКР по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электрические системы и сети» представлен в Приложении А.

3.3. Закрепление тем выпускных квалификационных работ за студентами с указанием *научного руководителя,* а при необходимости *научного консультанта* оформляется приказом проректора СахГУ по учебной работе не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации. Основанием для подготовки приказа являются личные заявления студентов и представление выпускающей кафедры.

Тема выпускной квалификационной работы может быть изменена по обоснованному заявлению студента на основании решения кафедры приказом проректора СахГУ по учебной работе, но не позднее, чем за *месяц* до начала государственной итоговой аттестации.

3.4. Закрепление научного руководителя выпускной квалификационной работы осуществляется по представлению выпускающей кафедры из числа научно-педагогических работников СахГУ или специалистов учреждений, организаций или предприятий, имеющих образование, соответствующее направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», а также деятельность которых связана с направленностью (профилем) программы «Электрические системы и сети» (стаж работы в данной профессиональной области должен быть не менее 3 лет).

3.5. Кроме научного руководителя, могут быть назначены научные консультанты по отдельным разделам (задачам) выпускной квалификационной работы. Требования к консультантам аналогичны п. 3.4.

3.6. К одному научному руководителю может быть одновременно прикреплено:

– профессор – не более 10 студентов;

– доцент – не более 8 студентов;

– научному руководителю без степени – не более 5 студентов.

Количество консультируемых студентов не ограничивается.

3.7. Тарификация руководства выпускной квалификационной работой производится в соответствии с приказом ректора.

3.8. Допускается выполнение выпускной квалификационной работы разными студентами по одной теме, при условии различия объектов проектирования.

3.9. На основании приказа проректора СахГУ по учебной работе студенту выдаётся задание на подготовку выпускной квалификационной работы. Задание утверждается заведующим кафедрой и включает в себя:

– название ВКР;
– перечень задач подлежащих разработке;
– перечень исходных данных, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы (уже имеющихся в распоряжении руководителя или первичная информация, которая должна быть собрана студентом по объекту исследования самостоятельно);
– календарный план-график выполнения ВКР;
– срок предоставления законченной работы на кафедру.

4. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы

4.1. Цель выпускной квалификационной работы заключается в выявлении и оценивании профессиональных компетенций выпускника, которые базируются на достигнутом уровне знаний, умений и навыков, характеризующих его как специалиста производственной сферы электроэнергетики и электротехники.

4.2. Студент в процессе выполнения ВКР должен решить следующие задачи:

– обосновать актуальность выбранной темы, ее ценность и значение для осуществления конкретного вида деятельности;
– изучить теоретические положения, техническую документацию, производственные материалы, статистические материалы, справочную и научную литературу по избранной теме;
– собрать в период преддипломной практики необходимый фактологический материал для проведения конкретного анализа;
– разработать проект, используя соответствующие методы технического проектирования;
– обосновать экономическую целесообразность внедрения своего проекта и разработать практические рекомендации его внедрения;

– оформить пояснительную записку к ВКР и соответствующую ей графическую документацию в соответствии с нормативными требованиями.

4.3. Выпускная квалификационная работа содержит пояснительную записку и графическую часть.

4.4. Назначение и структура пояснительной записки.

4.4.1. Пояснительная записка должна раскрывать творческий замысел проекта; содержать необходимые сведения для обоснования проекта; цели и задачи проектирования; описания принятых технологических и конструкторских решений и мероприятий, методов исследований, проведенных экспериментов; соответствующие расчеты, анализ результатов, технико-экономическую оценку сравниваемых вариантов; выводы; необходимые иллюстрации (графики, эскизы, диаграммы, схемы, фотографии) и таблицы.

4.4.2. Порядок оформления пояснительной записки.

4.4.2.1. Оформление ВКР должно соответствовать требованиям к оформлению научных работ ГОСТ 7.32-2001 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

4.4.2.2. Пояснительная записка (далее ПЗ) должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4, содержащих стандартные рамки, основные надписи и шифр документа.

4.4.2.3. Следует использовать редактор текстовых документов «MS Word» с расширением формата файла *.doc или *.doxc. В обозначение файла следует включить с разрывом нижним слэшем шифр направления подготовки, фамилию, инициалы, год защиты.

Пример обозначения файла с текстом ПЗ: *13.03.02_Петров_АВ_ВКР_2018.doxc.*

4.4.2.4. Обычный шрифт текста ПЗ гарнитура Times New Roman, цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков — размером 14 пт через полтора интервала с соблюдением следующих размеров полей: верхнее 15 мм, правое 15 мм, нижнее 25 мм, левое 28 мм.

4.4.2.5. Каждая страница ПЗ должна быть пронумерована.

4.4.2.6. Подробное описание требований к оформлению пояснительной записки следует смотреть в «Методических указаниях по выполнению ВКР направления подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника».

Объем ПЗ должен составить составляет 70-80 страниц текста без приложений.

4.4.3. Пояснительная записка включает:

– титульный лист;
– задание на проектирование;
– реферат;
– содержание пояснительной записки;
– введение;
– основная (расчетно-проектная) часть;
– заключение;
– библиографический список;
– приложения;
– спецификацию разработанных документов ВКР.

4.4.4. **Титульный лист** проекта выполняется по форме, приведенной в приложении Б. Подписи и даты на основной надписи выполняются рукописно синими чернилами. Элементы

даты приводят арабскими цифрами в одной строке в следующей последовательности: день месяца, месяц, год, например, дату 24 июня 2020 года, следует оформлять 24.06.2020.

4.4.5. **Задание на проектирование** оформляет руководитель, который определяет круг вопросов, подлежащих разработке в соответствии с темой. В задании могут быть указаны консультанты по соответствующим разделам. Консультант, при необходимости, дополняет задание для лучшего раскрытия темы. Календарный план заполняется при выдаче задания с указанием сроков выполнения отдельных разделов. Задание должно быть утверждено заведующим выпускающей кафедры. Пример бланка задания на дипломное проектирование приведен в приложении В.

4.4.6. **Реферат** выпускной квалификационной работе. Реферат (синопсис) представляет собой сокращенное изложение существа проекта и выполняется по ГОСТ 7.9-95. Оптимальный объем текста реферата не более 2000 знаков. Пример оформления реферата приведен в Приложении Г. Реферат включает следующие аспекты содержания исходного документа:

- объект, предмет, тема, цель и задачи проекта;
- характеристику методов или методологию проведения исследовательской работы;
- основные результаты всего проекта;
- область применения результатов проектирования;
- выводы;
- дополнительную информацию.

4.4.7. **Содержание** пояснительной записки (ПЗ).

4.4.7.1. В содержание ПЗ включаются:

- введение;
- заголовки всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование);
- заключение;
- библиографический список;
- приложения (при их наличии) с указанием присвоенных им обозначений и наименований.

4.4.7.2. Слово «Содержание» записывают в формате заголовка. В крайних правых позициях строк указываются номера страниц, на которых размещается начало соответствующего материала.

4.4.8. **Введение** даёт начальную оценку современного состояния решаемой в проекте научно-технической проблемы, обосновывает актуальность и новизну темы исследования, формулирует проблему, тему, объект, предмет, цель и задачи проектирования. Рекомендуемый объем введения 2-5 страниц.

4.4.9. **Основная часть** пояснительной записки. Состав основной части ПЗ зависит от специфики темы проектирования и разрабатывается в проектном задании научным руководителем.

4.4.10. **Заключение** (на 2-3 стр.) отражает сущность выполненной работы, приводит результаты решения поставленных задач, характеризует полученные результаты с точки зрения технико-экономической эффективности, научной и социальной значимости. Выводы должны быть четко сформулированы, иметь цифровое выражение и быть понятными без чтения основного текста ПЗ.

4.4.11. **Библиографический список** оформляется по ГОСТ Р 7.0.5–2008.

4.4.12. **Приложения** к дипломному проекту должны включать графические, документальные и иллюстративные материалы, которые не являются основным содержанием исследуемой проблемы (проекта), но органично его дополняют и поясняют. В приложения могут быть включены:

– таблицы, иллюстрации вспомогательного характера;
– электрические схемы;
– строительные планы;
– формулы и промежуточные расчеты;
– акты внедрения, протоколы испытаний;
– описания программ задач, решаемых на компьютере и др.

4.5. Структура и содержание графической части ВКР. В состав графической части относятся:

– чертежи;
– спецификация разработанных документов ВКР (сшивается вместе с пояснительной запиской).

4.5.1. Содержание графической части ВКР определяет научный руководитель. Её объем для дипломного проекта должен составлять 3–4 листа формата А1. К типовым чертежам следует отнести чертежи:

– с графиками и диаграммами, отражающими результаты анализа производственной деятельности предприятия (динамика развития предприятия за последние три-пять лет);
– чертежи существующих и проектируемых электрических схем, электрического оборудования, машин, электроустановок, объектов промышленного проектирования и др.;
– принципиальных, структурных и функциональных электрических схем электростанций, подстанций, линий передачи и устройств преобразования электрической энергии;
– графиков электрических нагрузок объектов проектирования;
– технологических схем разрабатываемого процесса;
– технологической планировки оборудования, схемы РЗА, схемы молниезащиты и заземления ОРУ;
– общего вида сборочного узла, деталей, электрические и монтажные схемы;

4.5.2. Спецификация разработанных документов ВКР выполняется в соответствии с ГОСТ на листах формата А4.

4.5.3. Графические разработки должны быть выполнены студентом самостоятельно. Недопустимо использование ксерокопий, кальки готовых чертежей, разработанных без участия автора. Вносимые автором изменения в существующие графические документы предприятий и организаций должны носить существенный характер. Не допускается представлять графический материал, который не содержит результаты авторского вклада обучающегося.

4.5.4. Графическая часть дипломного проекта может быть разработана на компьютере в специальном редакторе чертежей. Выбор графического редактора чертежей должен быть согласован с выпускающей кафедрой и соответствовать лицензионному программному обеспечению СахГУ.

4.6. Подготовка студентом выпускной квалификационной работы осуществляется с помощью научного руководителя. Основные обязанности научного руководителя:

– Участие в определении темы исследования, разработка индивидуального плана работы;
– Проверка хода выполнения ВКР по отдельным этапам на предмет соблюдения графика её выполнения;
– Оказание помощи студентам в определении перечня литературы и справочных материалов;
– Проведение консультирования студентов по содержанию исследования, определению объема работы, выбору теории научного исследования и конкретных методик проектирования;

– Консультирование по вопросам оформления ВКР;
– Оказание помощи в составлении графика выполнения исследования и регулярная его проверка;
– Оценивание результатов ВКР;
– Написание отзыва на ВКР;
– Представление ВКР на заседании выпускающей кафедры;
– Присутствие на защите ВКР.

4.7. Общий контроль за соблюдением научного руководства осуществляет заведующий выпускающей кафедры. Заведующий выпускающей кафедры по представлению научного руководителя имеет право приглашать консультантов по отдельным разделам дипломного исследования за счет тарифицированного времени, отведенного на руководство выпускной квалификационной работой. Заведующий выпускающей кафедры подписывает выпускные квалификационные работы, допущенные к защите решением кафедры.

4.8. Соблюдение графика работы над выпускными квалификационными работами осуществляет дирекция института.

4.9. Основные обязанности студентов:

– Участие в определении темы исследования, разработка индивидуального плана работы;
– Отчет перед научным руководителем о ходе выполнения графика индивидуальной работы;
– Участие в групповых консультациях по выбору методик научного исследования;
– Отчет перед выпускающей кафедрой о результатах опытно-экспериментальной и исследовательской деятельности и общих выводах исследования, который определяется графиком учебного процесса;
– Оформление текста пояснительной записки;
– Оформление графической части ВКР;
– Представление готовой выпускной квалификационной работы на заседании выпускающей кафедры;
– Написание доклада и подготовка презентации к докладу для защиты ВКР перед государственной экзаменационной комиссией;
– Участие в защите ВКР перед государственной экзаменационной комиссией.

4.10. На выпускную квалификационную работу должен быть оформлен отзыв научного руководителя (Приложение Д).

Отзыв научного руководителя обязательно должны включать: заключение о соответствии содержания ВКР утвержденной приказом ректора теме; краткую академическую характеристику студента; описание результатов выполнения отдельных этапов работы, самостоятельность, ответственность, творчество студента; перечень позитивных и негативных особенностей личности студента; заключение о возможности допуска студента к государственной итоговой аттестации.

В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет в организацию отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Отзыв предоставляется на выпускающую кафедру и должен содержать указание должности, места работы, научной степени, научного звания, наличие подписи научного руководителя. Подпись научного руководителя должна быть подтверждена административным работником и заверена печатью ИЕНиТБ.

Студент должен быть ознакомлен с отзывом научного руководителя ВКР не позднее чем

за пять календарных дней до защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

4.11. Выпускная квалификационная работа бакалавра обязательному рецензированию не подлежит.

4.12. Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания СахГУ утверждает распорядительным актом расписание государственных аттестационных испытаний (далее - расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающегося, председателя и членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

5. Порядок предварительной защиты выпускной квалификационной работы

5.1. Цель предзащиты ВКР выявить степень готовности работ к защите, основные недоработки в раскрытии темы ВКР и ошибки в аналитических и проектных расчетах; оценить стиль, структуру, полноту, качество представления информации и регламент доклада.

5.2. Предварительной защита выпускной квалификационной работы осуществляется не позднее, чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

5.3. Организует предварительную защиту выпускающая кафедра с целью выявления уровня готовности выпускных квалификационных работ, исправлении обнаруженных ошибок, устранении недостатков оформления и оказания помощи студентам в подготовке к защите ВКР.

5.4. Студент обязан лично представить итоговый вариант выпускной квалификационной работы в печатном и электронном вариантах. Графические материалы могут быть представлены в печатном или электронном виде. На бланке задания печатного варианте ВКР должна быть письменная отметка научного руководителя о допуске к предварительной защите, с указанием «допущено» или «не допущено», даты и подписи.

5.5. Для проведения предварительной защиты решением заведующего кафедрой созывается заседание кафедры по предзащите выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электрические системы и сети». В заседании кафедры участвуют все штатные научно-педагогические работники кафедры, совместители и работники на основе договора гражданско-правового характера, а также учебно-вспомогательный персонал. Участие научных руководителей ВКР обязательное. При уважительной причине отсутствия научный руководитель должен представить письменный отзыв о возможности допуска обучающегося защите. Руководит заседанием заведующий кафедрой.

5.6. На заседание кафедры по предзащите выпускных квалификационных работ приглашаются сотрудники дирекции ИЕНиТБ; представители других кафедр, участвующих в реализации направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Электрические системы и сети»; работники профильных предприятий, имеющих образование, соответствующее направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», деятельность которых связана с направленностью (профилем) программы «Электрические системы и сети» (стаж работы в данной профессиональной области должен быть не менее 3 лет); представители студенческого совета.

5.7. По итогам заседания кафедры по предзащите выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Элек-

трические системы и сети» открытым голосованием выносится решение допустить или не допустить студента к участию в ГИА. В голосовании принимают участие только штатные научно-педагогические работники кафедры, совместители и работники на основе договора гражданско-правового характера. Решение принимается простым количеством голосов.

5.8. Предварительная защита может быть организована в несколько дней. График проведения предзащит ВКР должен быть доведен до сведения студентов и научных руководителей не менее чем за 15 дней до начала предзащиты.

5.9. Выпускная квалификационная работа **не может** быть допущена к защите, если:

– Содержание работы не относится к утвержденной теме;
– Работа не соответствует требованиям на заимствования;
– В тексте отсутствуют указанные в задании разделы;
– В работе отсутствуют библиографические ссылки на нормативные, справочные, литературные и другие источники;
– Работа не имеет графической части;
– Общий объем готовности выполненной работы менее 80 процентов;
– Студент не может удовлетворительно ответить на большинство вопросов, касающихся темы проведенного исследования (проекта).

5.10. Студенты, не прошедшие предварительную защиту без уважительной причины, считаются «не допущенными». Не допущенные к защите студенты должны представить свою ВКР повторно. Повторный недопуск к защите является окончательным. Работа считается не выполненной, студент объявляется имеющим академическую задолженность и должен быть отчислен. Процедура повторной предварительной защиты должна быть завершена за десять календарных дней до защиты первой выпускной квалификационной работы.

5.11. По результатам всех заседаний выпускающей кафедры в решении о допуске к государственной итоговой аттестации заведующий выпускающей кафедры предоставляет выписку из протоколов решения кафедры в дирекцию ИЕНиТБ. На основании выписки из протоков кафедры дирекция ИЕНиТБ оформляет приказ о допуске студентов к защите ВКР. Приказ ректора о допуске студентов к защите ВКР оформляется не позднее, чем за пять календарных дней до защиты первой выпускной квалификационной работы.

5.12. Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, проверяются на объём заимствования в системе «Антиплагиат» и размещаются в электронно-библиотечной системе СахГУ. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе, проверки на объём заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомочных заимствований устанавливается СахГУ. Допустимый объем заимствования ученым советом ИЕНиТБ для бакалавриата установлен 50 процентов, при том, что заимствование из одного блока заимствованного источника не превышает 25 процентов. Процедуру проверки на заимствования осуществляет лицо уполномоченное заведующим кафедрой из числа работников кафедры, которое ведет реестр проверяемых работ и оформляет справку об объеме заимствования (Приложение Е).

5.13. Доступ лиц к текстам выпускных квалификационных работ должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

5.14. Завершенная выпускная квалификационная работа, отзыв научного руководителя,

выписка из решения выпускающей кафедры о допуске студентов к защите ВКР и справка о количественных показателях заимствования должны быть представлены на выпускающую кафедру для ознакомления членами государственной экзаменационной комиссии не позднее чем за два календарных дня до защиты первой выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа с графическими материалами хранится на выпускающей кафедре.

6. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

6.1. Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается из числа лиц, не работающих в СахГУ, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности. Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается Министерством образования и науки Российской Федерации не позднее 31 декабря, предшествующего году проведения государственной итоговой аттестации. Председатель комиссий организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации.

6.2. В состав государственной экзаменационной комиссии включаются председатель и не менее 4 членов, из которых не менее 50 процентов (включая председателя) являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные – лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу университета и (или) иных организаций и (или) научными работниками университета и (или) иных организаций, имеющими ученое звание и (или) ученую степень.

6.3. На период проведения государственной итоговой аттестации для обеспечения работы государственной экзаменационной комиссии из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета, научных работников или административных работников университета, назначается ее секретарь. Секретарь государственной экзаменационной комиссии не входит в ее состав. Секретарь государственной экзаменационной комиссии ведет протоколы ее заседаний.

6.4. Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом ректора университета не позднее, чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

6.5. Основной формой деятельности государственной экзаменационной комиссии являются заседания. Заседания государственной экзаменационной комиссии проводятся председателем государственной экзаменационной комиссии. Заседания государственной экзаменационной комиссии правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав государственной экзаменационной комиссии. Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав государственной экзаменационной комиссии. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

6.6. Защита выпускной квалификационной работы производится на заседании Государственной экзаменационной комиссии в установленное расписанием время. Защита выпускной квалификационной работы (за исключением работ по закрытой тематике) проводится на открытом заседании экзаменационной комиссии. На защиту приглашаются научный руководитель, консультанты и другие лица, заинтересованные в результатах ВКР.

6.7. Для защиты студент готовит доклад, вывешивает на стенде графический материал, сопровождает свой доклад презентацией. В выступлении продолжительностью до 7-10 минут студент должен изложить основные результаты проделанной работы, итоги самостоятельно выполненных расчетов и разработок, важнейшие выводы, рекомендации, предложения. Графическая часть и презентация должны отражать основные результаты работы студента по исследуемой проблеме.

6.8. Защита выпускной квалификационной работы носит открытый публичный характер. В период открытой части заседании государственной экзаменационной комиссии могут присутствовать: научный руководитель, преподаватели и сотрудники СахГУ, студенты, представители дирекции ИЕНиТБ, представители студенческого совета. Защита проходит в виде сообщения научного доклада автора с презентацией и представлением графического материала.

6.9. Порядок защиты ВКР:

– Председатель Государственной экзаменационной комиссии объявляет о начале очередной защиты, называет тему выпускной квалификационной работы и предоставляет слово студенту для выступления;

– В своем выступлении студент излагает актуальность, цель и задачи проведенного исследования или проекта, раскрывает новизну, освещает основные проблемные вопросы, дает обоснование выбранных методик проектирования, а также доводит до сведения ГЭК полученные результаты и выводы;

– После окончания выступления члены комиссии и присутствующие на защите задают студенту вопросы по теме выпускной квалификационной работы, на которые он должен дать ответы. Ответы на вопросы влияют на общую оценку работы;

– Секретарь зачитывает отзыв научного руководителя. При желании слово может быть предоставлено научному руководителю;

– Председатель объявляет прения по теме ВКР. В прениях по обсуждению выпускной квалификационной работы могут принимать участие члены комиссии и все присутствующие на защите;

– В заключительном слове студент отвечает на замечания выступавших в прениях;

– После ответа последнего студента Председателя государственной экзаменационной комиссии объявляет о завершении открытой части заседания и просит удалится из аудитории всех кроме членов государственной экзаменационной комиссии;

– Члены государственной экзаменационной комиссии в период закрытой части заседании обсуждают результаты каждой выпускной квалификационной работы и большинством голосов выносят решение об оценке защиты по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

6.10. Критерии оценивания выпускной квалификационной работы:

– Актуальность темы и соответствие ее современным требованиям системы профессионального образования;

– Полнота и обстоятельность изложения теоретической и практической частей работы;

– Эффективность использования избранных методов проектирования (исследования) для решения поставленной проблемы;

– Обоснованность и ценность полученных результатов проекта (исследования) и выводов, возможность их внедрения;

– Правильность и полнота использования нормативной, учебной и справочной литературы;

– Степень самостоятельности автора в разработке проблемы исследования (проекта), оригинальность в осмыслении материала;

– Степень усвоения студентом понятий и категорий, характеризующих его профессиональную компетентность;

– Выразительность представления материалов работы, качество доклада;

– Точность ответов на вопросы, заданные по теме ВКР, грамотность, научность и культура речи;

– Умение формулировать основные выводы по результатам анализа конкретного материала;

– Соответствие оформления выпускной квалификационной работы установленным

требованиям, правильность и аккуратность оформления графических материалов.

6.11. При аттестации выпускных квалификационных работ оценка должна быть снижена при наличии следующих недостатков:

– Отсутствие четкости в определении научного аппарата исследования (проекта), в том числе, цели и задач, объекта и предмета, выбора теоретических положений, методик, убедительных доказательств, обоснования выводов и практических рекомендаций;
– Отдельные части выпускной квалификационной работы носят явно выраженный реферативный характер;
– Содержание ВКР свидетельствует о фрагментарности умений, несистематическом применении и использование знаний, о наличии определенных пробелов в умении использовать соответствующие знания
– Выпускная квалификационная работа не имеет перспективы практического внедрения, её содержание оторвано от реалий сахалинской электроэнергетики и потребностей отечественной электротехники;
– Использование в качестве источников своего исследования нормативно устаревших материалов, неактуальных и несовременных нормативных требований;
– Представление работы в виде публицистического произведения, которое содержит набор недостоверных данных и ненаучных идей;
– Работа выполнена с нарушением требований нормо-контроля;
– Нарушение последовательности в докладе студента по содержанию ВКР, частые повторения, доклад содержит нечеткие формулировки, оговорки, грамматические ошибки, отсутствие примеров, проектные решения не подкреплены расчетами, экономическая целесообразность не выявлена;
– Ответы на вопросы присутствующих носят фрагментарный, неполный характер; в ответах на вопросы выявлены определенные пробелы в знаниях и умениях.

6.12. Выпускная квалификационная работа оценивается «неудовлетворительно», если:

– В процессе защиты выявлена несамостоятельность выполнения ВКР;
– Защита выпускной квалификационной работы продемонстрировала недостаточный уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности;
– Выпускная квалификационная работа имеет низкий научно-теоретический уровень и практическую направленность;
– Защита выпускной квалификационной работы показала неумение студента систематизировать и анализировать данные экспериментов, сведения из научных статей, отчетных материалов, материалы периодической и специальной литературы;
– В процессе защиты ВКР ответы студента на вопросы присутствующих носят фрагментарный, неполный характер; в ответах на вопросы выявлены существенные пробелы в знаниях, не обнаружены умения использовать даже имеющихся знаний.

6.13. Итоговая оценка формируется на основе мнения всех участников государственной экзаменационной комиссии по всем аспектам выпускной квалификационной работы. В случае расхождения мнения участников государственной экзаменационной комиссии по итоговой оценке, решение экзаменационной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председателя является решающим. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания. Члены ГЭК имеют право на особое мнение по оценке защиты отдельных студентов. Оно должно быть мотивированно и записано в протокол.

6.14. Итоговая оценка по результатам защиты проставляется в протокол и в зачетную книжку студента, кроме оценки «неудовлетворительно». В протоколах заседаний и в зачетных книжках расписывается председатель и все участники государственной экзаменационной комиссии, присутствующие на заседании. В протоколе фиксируются все вопросы, которые были

заданы студенту во время защиты. Итоговая оценка является окончательной и доводится государственной экзаменационной комиссией до студентов в тот же день после оформления протоколов заседаний и зачетных книжек. Тема и оценка защиты выпускной квалификационной работы записываются в приложение к диплому о высшем образовании.

6.15. Выпускные квалификационные работы, имеющие высокую практическую значимость, представляющие серьезное теоретическое или экспериментальное обобщение, могут быть рекомендованы к опубликованию, внедрению в практику или учебный процесс, к участию в конкурсах студенческих научных работ.

6.16. Материалы выпускных квалификационных работ и их электронные копии в течение пяти лет хранятся в кабинете выпускающей кафедры, могут использоваться в образовательном процессе при обязательной ссылке на автора работы и ее научного руководителя.

6.17. По результатам защиты ВКР государственная экзаменационная комиссия принимает решение о присвоении выпускнику степени бакалавра по направлению подготовки, на основании данного решения оформляется приказ ректора университета о присвоении квалификации, выдачи дипломов о высшем образовании, предоставлении последипломных каникул, назначении академической стипендии, отчислении. Выдается документ о высшем образовании и о присвоении квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

6.18. Обучающиеся, не прошедшие защиту выпускной квалификационной работы в связи с неявкой по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень которых устанавливается университетом), вправе пройти защиту выпускной квалификационной работы в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации. Обучающийся должен представить в дирекцию института документ, подтверждающий причину его отсутствия. Дирекция института оформляет на утверждение проректору по учебной работе университета приказ о переносе сроков государственной итоговой аттестации.

6.19. Обучающиеся, не прошедшие защиту выпускной квалификационной работы в связи с неявкой на защиту выпускной квалификационной работы по неуважительной причине, или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», приказом ректора университета отчисляются из вуза с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению основной профессиональной образовательной программы и выполнению учебного плана.

6.20. Лицо, не прошедшее защиту выпускной квалификационной работы, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем год и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

6.21. Для повторного прохождения защиты выпускной квалификационной работы указанное лицо по его заявлению приказом ректора университета восстанавливается на период времени, установленный организацией, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Электрические системы и сети». При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучавшегося решением кафедры ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

6.22. СахГУ вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии при проведении государственных аттестационных испытаний. Особенности прове-

дения государственных аттестационных испытаний с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий определяются локальными нормативными актами СахГУ. При проведении государственных аттестационных испытаний с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий СахГУ обеспечивает идентификацию личности обучающихся и контроль соблюдения требований, установленных указанными локальными нормативными актами.

7. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся их числа инвалидов

7.1. Для обучающихся их числа инвалидов государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится в ФГБОУ ВО «СахГУ» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее – индивидуальные особенности).

7.2. При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

– проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно со студентами, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных студентов при прохождении ГИА;

– присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего студентам инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами ГЭК);

– пользование необходимыми студентам инвалидам техническим средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

– обеспечение возможности беспрепятственного доступа студентам инвалидам в аудитории, туалетные и другие помещения, а так же их пребывание в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений);

7.3. Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «СахГУ» по вопросам проведения ГИА доводятся до сведения студентов инвалидов в доступной для них форме.

7.4. По письменному заявлению студента инвалида продолжительность сдачи государственного итогового аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи. Продолжительность выступления студента при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.

7.5. В зависимости от индивидуальных особенностей студента с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВО «СахГУ» обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного итогового аттестационного испытания:

а) для слепых:

– задания и иные материалы для сдачи государственного итогового аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

– письменные задания выполняются студентами на бумаге с рельефно-точечным шрифтом Брайля или в на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

– при необходимости студенту предоставляется комплект письменных принадлежно-

стей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

– задания и иные материалы для сдачи государственного итогового аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;
– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
– при необходимости студенту предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у студентов;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости студентам предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
– по их желанию государственные итоговые аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

– письменные задания выполняются студентами на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
– по их желанию государственные итоговые аттестационные испытания проводятся в устной форме;

7.6. Студент инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных итоговых аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у студента индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в дирекции института). В заявлении студент указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном итоговом аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного итогового аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного итогового аттестационного испытания).

8. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

8.1. По результатам защиты выпускной квалификационной работы выпускник имеет право подать письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения защиты ВКР (Приложение Ж).

8.2. Апелляция подается лично выпускником в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов защиты ВКР.

8.3. В состав апелляционной комиссии включается председатель и не менее 3 человек из числа лиц, относящих к профессорско-преподавательскому составу университета и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий. Председателем апелляционной комиссии утверждается ректор СахГУ (лицо, исполняющее его обязанности или лицо, уполномоченное ректором). Председателем апелляционной комиссии назначается ее секретарь. Секретарь апелляционной комиссии не входит в ее состав. Секретарь апелляционной комиссии ведет протоколы ее заседаний. Состав апелляционной комиссии утверждается приказом ректора университета не позднее, чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

8.4. Основной формой деятельности апелляционной комиссии являются заседания. Заседания апелляционной комиссии проводятся председателем апелляционной комиссии. Заседания апелляционной комиссии правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа лиц,

входящих в состав апелляционной комиссии. Решения апелляционной комиссии принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав апелляционной комиссии. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

8.5. Для рассмотрения апелляции секретарь апелляционной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении защиты ВКР, а также выпускную квалификационную работу и отзыв руководителя.

8.6. Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствии обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

8.7. Решение апелляционной комиссии, оформленное протоколом и подписанное ее председателем доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

8.8. При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения защиты выпускной квалификационной работы апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

– об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения защиты выпускной квалификационной работы обучающегося не подтвердились и/или не повлияли на результат защиты выпускной квалификационной работы:

– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения защиты выпускной квалификационной работы обучающегося подтвердились и повлияли на результат защиты выпускной квалификационной работы.

8.9. В случае решения об удовлетворении апелляции, результат проведения защиты выпускной квалификационной работы подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность произвести защиту выпускной квалификационной работы в сроки, установленные директором института.

8.10. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

8.11. Повторное проведение защиты выпускной квалификационной работы осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в университете в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Электрические системы и сети».

8.12. Апелляция на повторное проведение защиты выпускной квалификационной работы не принимается.

9. Порядок проверки ВКР в системе «Антиплагиат»

9.1. Все ВКР перед их допуском к защите проходят проверку на процент оригинальности (заимствований) текста в лицензированной электронной системе «Антиплагиат», с которой СахГУ заключило договор на обслуживание. К защите допускаются только те ВКР, процент оригинальности авторского текста которых составляет от 50% и выше. Справка о прохождении ВКР проверки на заимствования приведена в Приложении Е.

9.2. Каждый обучающийся имеет возможность самостоятельно оценить процент оригинальности своей работы. Для проверки работы необходимо пользоваться функцией «Антиплагиат», которая представляет собой проверку работы на заимствования в сети Интернет. Для проверки необходимо зайти на сайт по адресу http://www.antiplagiat.ru/, затем необходимо зарегистрироваться и следовать инструкции.

9.3. Следует учесть, что добровольная проверка на заимствования на сайте «Антиплагиат» обучающимся без лицензии включает не все базы интернет-ресурсов. При проверке в университетской системе «Антиплагиат» значение оригинальности текста может существенно снизиться. Только результат проверки работы более 75 % оригинального текста даст возможность действительно оценить ВКР на допустимый уровень оригинальности. Кроме того, система «Антиплагиат» выдает замечание о возможном искусственном завышении оригинальности путем различных текстовых манипуляций. Наличие такого замечания дает повод считать проверку на заимствования не пройденной.

10. Заключительные положения

10.1. Отчет председателя о работе государственной экзаменационной комиссии о результатах защиты выпускных квалификационных работ представляются на выпускающую кафедру и дирекцию ИЕНиТБ для ознакомления. Один отчет с подписями заведующего кафедрой и директора ИЕНиТБ передается в Департамент образовательных программ СахГУ в течение двух недель срок после завершения государственной итоговой аттестации. Протоколы государственной аттестации выпускников хранятся в архиве Сахалинского государственного университета.

10.2. Ответственным за соблюдением положения о выпускной квалификационной работе студентов направления является заведующий выпускающей кафедры. Отчет председателя о работе государственной экзаменационной комиссии по вопросам защиты выпускных квалификационных работ заслушивается на заседании выпускающей кафедры о совершенствовании качества профессиональной подготовки бакалавров в течение семи календарных дней после окончания последней защиты.

10.3. Общее руководство за подготовкой и организацией государственной аттестации студентов осуществляет директор Института естественных наук и технологической безопасности СахГУ.

11. Рекомендуемая литература

11.1. Основная

1. Афоничев Д.Н. Основы научных исследований в электроэнергетике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.Н. Афоничев. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 205 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72725.html
2. Белоусов А.В. Электроснабжение [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Белоусов, А.В. Сапрыка. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 155 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80454.html
3. Бухтояров В.Ф. Охрана труда при эксплуатации электроустановок [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ф. Бухтояров. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи

Эр Медиа, 2019. — 248 c. — 978-5-4486-0594-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80782.html

4. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика. Основное оборудование : учебник для вузов / Г. Ф. Быстрицкий, Г. Г. Гасангаджиев, В. С. Кожиченков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08545-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451998.
5. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы : учебное пособие для вузов / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08404-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452001.
6. Валеев И.М. Методика расчета режима работы системы электроснабжения городского района [Электронный ресурс] : монография / И.М. Валеев, Т.А. Мусаев. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 132 c. — 978-5-7882-2093-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79324.html
7. Валеев И.М. Общая электроэнергетика [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.М. Валеев, В.Г. Макаров. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 220 c. — 978-5-7882-2141-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79339.html
8. Васильченко Ю.В. Промышленные тепловые электростанции [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Васильченко, А.В. Губарев. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 180 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80438.html
9. Дементьев, Ю. Н. Электрический привод : учебное пособие для вузов / Ю. Н. Дементьев, А. Ю. Чернышев, И. А. Чернышев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 223 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01415-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451078.
10. Емельянов А.П. Электропривод машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.П. Емельянов, В.И. Вершинин, А.Е. Козярук. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский горный университет, 2017. — 300 c. — 978-5-94211-784-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78137.html
11. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для вузов / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 181 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00881-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451214.
12. Клевцов А.В. Основы рационального потребления электроэнергии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Клевцов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2017. — 232 c. — 978-5-9729-0190-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69000.html
13. Климова, Г. Н. Электрические системы и сети. Энергосбережение : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Климова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10362-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456611.
14. Кудряков А.Г. Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах [Электронный ресурс] : учебник / А.Г. Кудряков, В.Г. Сазыкин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 263 c. — 978-5-4486-0027-2. — Режим

доступа: http://www.iprbookshop.ru/70289.html
15. Михеев Г.М. Электростанции и электрические сети. Диагностика и контроль электрооборудования [Электронный ресурс] / Г.М. Михеев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 297 c. — 978-5-4488-0089-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63798.html
16. Немировский А.Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Е. Немировский. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2018. — 148 c. — 978-5-9729-0207-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78246.html
17. Проектирование электроснабжения жилого микрорайона города [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Сапрыка [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 165 c. — 978-5-361-00469-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80437.html
18. Расчет режимов распределительных электрических сетей [Электронный ресурс] : учебное пособие для магистров, обучающихся по направлению 35.04.06 «Агроинженерия» (магистерская программа «Системы электроснабжения сельскохозяйственных потребителей») / П.О. Гуков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 105 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72743.html
19. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для вузов / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 173 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01372-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451208.
20. Эксплуатация линий распределительных сетей систем электроснабжения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Е. Привалов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, Параграф, 2018. — 172 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76066.html
21. Электробезопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Е. Привалов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, Параграф, 2018. — 172 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76069.html
22. Электробезопасность работников электрических сетей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Е. Привалов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, Параграф, 2018. — 300 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76068.html
23. Электроэнергетические системы и сети: модели развития : учебное пособие для вузов / С. С. Ананичева, П. Е. Мезенцев, А. Л. Мызин ; под научной редакцией П. И. Бартоломея. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 148 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07671-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455365.

11.2. Дополнительная литература

1. Абрамова Е.Я. Курсовое и дипломное проектирование по электроснабжению промышленных предприятий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Я. Абрамова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 122 c. — 978-5-7410-1847-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78780.html
2. Ананичева С.С. Анализ электроэнергетических сетей и систем в примерах и задачах [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.С. Ананичева, С.Н. Шелюг. — Электрон.

текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 176 с. — 978-5-7996-1784-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65910.html

3. Грачева Е.И. Некоторые особенности электрических трансформаторов [Электронный ресурс] : учебник / Е.И. Грачева, О.В. Наумов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Русайнс, 2016. — 183 с. — 978-5-4365-0777-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61631.html

4. Пособие для изучения Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей (электрическое оборудование) / под редакцией Ф. Л. Коган. — Москва : ЭНАС, 2017. — 352 с. — ISBN 978-5-4248-0040-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/76163.html

5. Правила устройства электроустановок в вопросах и ответах : пособие для изучения и подготовки к проверке знаний / составители В. В. Красник. — Москва : ЭНАС, 2017. — 512 с. — ISBN 978-5-4248-0092-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/76932.html

6. Правила устройства электроустановок в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : пособие для изучения и подготовки к проверке знаний / . — Электрон. текстовые данные. — М. : ЭНАС, 2017. — 512 с. — 978-5-4248-0092-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76932.html

7. Тепловая электрическая станция - это очень просто : учебное пособие / К. Э. Аронсон, Ю. М. Бродов, Н. В. Желонкин, М. А. Ниренштейн ; под редакцией Ю. М. Бродов. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 204 с. — ISBN 978-5-7996-1726-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/66209.html

8. Шлейников В.Б. Курсовое проектирование по электроснабжению [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Б. Шлейников. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 105 с. — 978-5-7410-1804-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78781.html

11.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. http://www.iprbookshop.ru Электронно-библиотечная система
2. http://www.rsl.ru Российская государственная библиотека
3. Профессиональная база данных «ЭнергоКонсультант» http://www.energokonsultant.com/
4. Профессиональная база данных «Электроэнергетика» http://www.energonauka.ru/
5. Информационная справочная система «Электрика» http://www.elektrika.ru/
6. Профессиональная база данных «Энергетика» https://www.energo.ru/
7. Международная реферативная база данных научных изданий «Сайт Научной электронной библиотеки» https://www.elibrary.ru/
8. ТехЛит.ру – библиотека нормативно-технической литературы http://www.tehlit.ru/
9. Журнал «Новости электротехники» [сайт] http://www.new.elteh.ru.
10. Издательство «Лань». Электронная библиотечная система http://e.lanbook.com
11. Электронная электротехническая библиотека [Электронный ресурс] http://www.electrolibrary.info
12. Всё об электротехнике [Электронный ресурс] http://www.ielectro.ru

12. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

Для выполнения выпускной квалификационной работы используется кабинет курсового

и дипломного проектирования, Сахалинская область, г. Южно-Сахалинск, ул. Пограничная, д. 68, читальный зал, кабинет курсового и дипломного проектирования, 111. В кабинете оборудованы рабочие места обучающихся; 12 шт. компьютеров в комплекте (системный блок + монитор AcerV193HQ) с выходом в сеть Интернет, с доступом в электронную информационно-образовательную среду организации Программное обеспечение «Гарант»; «Консультант+»; «1С Предприятие 8»; «AutoCad»; «Компас»; «Microsoft Visio» Проектор Acer; Экран; Доступ к сети Интернет.

Для надлежащего проведения защиты выпускной квалификационной работы используется кабинет курсового ии дипломного проектирования, находящийся по адресу Сахалинская область, г. Южно-Сахалинск, ул. Пограничная, д. 68, каб. 214. В кабинете оборудованы рабочие места обучающихся; рабочее место преподавателя; доска стационарная, доска переносная; экран; компьютер; мультимедийный проектор, обеспечен доступ к сети Интернет.

Использование студентами при защите выпускной квалификационной работы средств связи **не допускается**.

Приложение А.
Примерная тематика ВКР

1. Анализ аварийности и надежности сетей городской системы электроснабжения.
2. Анализ работы автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии.
3. Выбор параметров элементов городских систем электроснабжения низкого напряжения на основе математического моделирования режима их работы.
4. Диагностика средств защиты от перенапряжений электроэнергетических объектов приборами инфракрасной техники.
5. Защита от перенапряжений в типовых схемах использования кабелей с газовой изоляцией.
6. Исследование высокочастотных перенапряжений в измерительных трансформаторах тока.
7. Исследование перенапряжений и разработка системы защиты от них в сетях среднего и высокого классов напряжения.
8. Исследование силовых трансформаторов при несинусоидальных режимах.
9. Исследование характеристик измерительных трансформаторов тока и напряжения энергосистем.
10. Исследование электропотребления и разработка методов нормирования и повышения эффективности использования электроэнергии в образовательных учреждения.
11. Комплекс методик определения места повреждения в распределительных электрических сетях напряжением 6 - 35 кВ по параметрам установившихся и переходных режимов
12. Компьютерное моделирование электроэнергетической системы в режимах металлического и дугового коротких замыканий и совершенствование ее защиты/
13. Обоснование структуры и параметров системы компенсации реактивной мощности при наличии высших гармоник в напряжении и токе.
14. Обоснование структуры и параметров, определяющих рациональную степень компенсации реактивной мощности в комплексах с нелинейными электрическими нагрузками.
15. Оптимизация режима работы участка электрической системы.
16. Организация мониторинга показателей качества электрической энергии
17. Оснащение типовой ПС 110/35/10 кВ современными микропроцессорными устройствами РЗА.
18. Повышение качества электроэнергии, вырабатываемой автономными дизель-генераторными установками.
19. Повышение надежности защиты от перенапряжений систем электроснабжения нефтяной промышленности.
20. Повышение устойчивости систем внутреннего электроснабжения с собственной генерацией при соизмеримой с нагрузкой мощностью.
21. Повышение энергоэффективности автономных ветро-дизельных электротехнических комплексов.
22. Повышение эффективности компенсации реактивной мощности промышленными и коммунальными потребителями электроэнергии.
23. Повышение эффективности работы автономных электростанций переменного тока.
24. Повышение эффективности электроснабжения непрерывных производств на основе динамической компенсации амплитудных искажений напряжения.
25. Прогнозирование удельных норм расхода электроэнергии промышленных предприятий.
26. Проектирование малой гидроэлектростанции на одной из рек Сахалинской области.
27. Проектирование стенда для исследования процессов в линиях электропередачи.
28. Проектирование стенда для исследования процессов в электроэнергетических системах.
29. Проектирование электроснабжения участка крупного цеха, многоэтажного жилого

дома, отдельного производства промышленного предприятия, сельского района, объекта сельского хозяйства.

30. Разработка и исследование систем электроприводов.

31. Разработка методики расчета установившихся режимов электрических сетей наружного освещения с учетом нелинейных характеристик светодиодных светильников.

32. Разработка способов экспериментального определения параметров и механических характеристик асинхронных двигателей.

33. Разработка схемы тягового электроснабжения с применением системы микроэлектронной телемеханики.

34. Расчет токов короткого замыкания типовых подстанций в среде MathLab.

35. Регулирование напряжения в электрических сетях.

36. Режимы работы пусковой аппаратуры в системе электроснабжения с электродвигательной нагрузкой.

37. Реконструкция распределительных устройств, схемы собственных нужд электрических станций.

38. Реконструкция релейной защиты и автоматики трансформаторной подстанции, питающих линий.

39. Реконструкция участка линии электропередач с распределительным пунктом, защитой и регулированием.

40. Реконструкция участка системы электроснабжения промышленного предприятия, городского или сельскохозяйственного района.

41. Совершенствование, исследование и диагностирование систем управления асинхронного частотно-регулируемого электропривода механизмов.

42. Стабилизаторы параметров электроэнергии автономных систем электроснабжения с улучшенными техническими характеристиками.

43. Улучшение эксплуатационных характеристик дизельной электростанции при работе на изменяющуюся нагрузку.

44. Электроснабжение с использованием возобновляемых источников энергии.

45. Энергоаудит промышленного предприятия.

Приложение Б.
Образец оформления титульного листа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт естественных наук и техносферной безопасности
Кафедра электроэнергетики и физики

Допущено к защите:
зав. кафедрой
АААААААА А.А. _____
Дата _____

ББББББББББ БББ ББББББББББ
(Фамилия, имя, отчество)

XXXXXXXXXXXX YYYYYYYYYY ZZZZZZZZZZZ
(название работы)

В ы п у с к н а я к в а л и ф и к а ц и о н н а я р а б о т а

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль подготовки: Электрические системы и сети
Форма обучения: заочная
Срок освоения ОПОП: 5 лет
Квалификация выпускника: бакалавр

Научный руководитель:
(место работы, должность, ученая степень,
ученое звание)
ВВВВВВВВВВ В.В. _____

Южно-Сахалинск – 2019

Приложение В.
Образец задания по подготовке ВКР

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт естественных наук и техносферной безопасности
Кафедра электроэнергетики и физики

УТВЕРЖДАЮ:
заведующий кафедрой
_____ АААААААА А.А.
«_____» _____20__ г.

ЗАДАНИЕ
по подготовке выпускной квалификационной работы

БББББББББББ ББББ ББББББББББББ
(фамилия, имя, отчество)

Направление подготовки: **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**
Профиль подготовки: **Электрические системы и сети**
Форма обучения: **заочная**
Квалификация выпускника: **бакалавр**

XXXXXXXXXXXXX YYYYYYYYYYY ZZZZZZZZZZZZZ
(тема ВКР)

Утверждена приказом ректора СахГУ № « » XXXX года
Срок сдачи студентом законченной работы на кафедру июня XXXX года

1. Содержание ВКР

- Характеристика объекта проектирования
- Разработка главной схемы электрических соединений
- Выбор основного электрического оборудования и токоведущих частей
- Собственные нужды подстанции
- Безопасность жизнедеятельности
- Технико-экономическое обоснование проекта
- Список использованных источников

2. Исходные данные к заданию

- Проектируемая трансформаторная подстанция предназначена для электроснабжения потребителей комплексной нагрузки на напряжении 6 кВ.
- Электроэнергия к проектируемой подстанции передается двумя воздушными линиями электропередачи номинальным напряжением 35 кВ от ПС «А» и ПС «В».
- Параметры нагрузки потребителей взять из базы данных АСКУЭ.

					13.03.02.SSSSSS.000 ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		ББББББББББ Б.Б.			XXXXXXXXXXXXX YYYYYYYYYYY ZZZZZZZZZZZZZ	Лит.	Лист 2	Листов 95
Провер.		ВВВВВВВВВВ.В.В.						
Реценз.						ФГБОУ ВО «СахГУ»		
Н. Контр.								
Утверд.		ААААААААА А.А.						

3. Перечень графического материала ВКР

- Главная схема электрических соединений ПС (электронная форма, формат А1)
- Структурная схема ПС (электронная форма, формат А1)
- Структурные схемы распределительных устройств ПС (электронная форма, формат А1)
- Расчет токов короткого замыкания (электронная форма, формат А1)
- Спецификация (печатная и электронная формы, формат А4)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п.п.	Наименование этапов ВКР	Сроки выполнения этапов ВКР	Примечание
1	Описание характеристик объекта проектирования	январь 2019	
2	Разработка главной схемы электрических соединений	февраль 2019	
3	Расчет токов короткого замыкания	1-10 марта 2019	
4	Выбор основного электрического оборудования и токоведущих частей	11-20 марта 2019	
5	Разработка системы собственных нужд подстанции	21-30 марта 2019	
6	Описание основных вопросов безопасности жизнедеятельности	1-10 апреля 2019	
7	Технико-экономическое обоснование проекта	11-20 апреля 2019	
8	Разработка графической части	21-31 апреля 2019	
9	Подготовка презентации и доклада	май 2019	
10	Защита ВКР	июнь 2019	

Перечень материалов для представления кафедру:
1. Пояснительная записка к выпускной квалификационной работе сброшюрованная листах формата А4.
2. Графические материалы, представленные на листах формата А4 в виде приложений к пояснительной записке.
3. Электронную версию ВКР и графических материалов.

Руководитель выпускной квалификационной работы:
ВВВВВВВВВВВ В.В, _____ Дата __.__.____
(подпись руководителя)

Должность, место работы, степень, ученое звание:
(место работы, должность, ученая степень, ученое звание)

Дата выдачи задания « » г.

Задание принял к исполнению: _____ Дата __.__.____
(подпись студента)

м.п. (печать деканата ИЕНиТБ)

Приложение Г.
Образец реферата к ВКР

РЕФЕРАТ

В данной выпускной квалификационной работе приведён расчет электрической подстанции ПАО «Электроэнерго». Все расчеты выполнены согласно принятым нормативным требованиям ПУЭ. Оформление расчетно-пояснительной записки, математические расчеты, построение графиков, создание чертежей, оформление таблиц, сделаны с помощью компьютера и лицензированного программного обеспечения.

При проектировании электрической подстанции важное значение имеют технико-экономические аспекты. Экономия энергетических ресурсов должна осуществляться путем перехода на энергосберегающие технологии производства, совершенствования энергетического оборудования, реконструкции устаревшего оборудования, сокращения всех видов энергетических потерь и повышения уровня использования вторичных энергетических ресурсов. Завышение ожидаемых нагрузок приводит к удорожанию строительства, перерасходу проводникового материала и неоправданному увеличению мощности трансформаторов и прочего оборудования. Занижение может привести к уменьшению пропускной способности электросети, к лишним потерям мощности, перегреву проводов, кабелей и трансформаторов, а, следовательно, к сокращению срока их службы.

Содержание расчетно-пояснительной записки соответствует заданию по подготовке выпускной квалификационной работы.

ВКР включает: пояснительную записку, графическую часть.

Пояснительная записка содержит: 95 страниц, 18 рисунков, 28 таблиц, библиографический список из 37 использованных источников.

Графическая часть представлена чертежами на четырех листах формата А1 и спецификацией на 2 листах формата А4. Все графические материалы выполнены в графическом редакторе Microsoft Visio.

Копии чертежей электрических соединений проектируемой подстанции с обозначением всех элементов выполнена на листах формата А4 и сброшюрованы вместе с пояснительной запиской в качестве приложений.

Ключевые слова: графики нагрузок, силовой трансформатор, подстанция, РЗА, ОРУ, короткое замыкание, основное электрооборудование, токоведущие части.

Приложение Д.
Пример отзыва научного руководителя

ФГБОУ ВО «Сахалинский государственный университет»

О Т З Ы В

научного руководителя на выпускную квалификационную работу студента направления 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (фамилия, имя, отчество обучающегося), выполненную по теме «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПОДСТАНЦИИ 35/10 кВ ПРЕДПРИЯТИЯ»

Характеристика работы

№ п.п.	Показатели качества выпускной квалификационной работы	Характеристика работы по показателю	Оценка
1	Актуальность темы, соответствие целям и задачам проекта	Актуальность и практическая значимость работы сформулированы убедительно и им дана развернутая характеристика	*хорошо*
2	Соответствие содержания работы теме, предмету и объекту проекта	Предмет и объект проекта соответствуют теме выпускной квалификационной работы и сформулированы корректно	*хорошо*
3	Глубина проработки теоретических аспектов по предмету проекта	Библиографический список включает более 35 наименований, источники актуальны и современны	*отлично*
4	Качество анализа материала по объекту проекта (корректность, глубина, разносторонность количественной обработки и качественной интерпретации результатов)	Содержание исследования (проекта) характеризуется аргументированностью, убедительностью и глубиной проработки материала.	*хорошо*
5	Обоснованность проекта решению проблем исследования, степень практической реализации результатов работы, эффективность предложений, обоснованность результатов и выводов	Проект, предложенный автором, носит практический характер, его реализуемость и эффективность подтверждается расчетами	*хорошо*
6	Уровень самостоятельности выполнения работы	Текст ВКР проверен через Интернет-систему «Антиплагиат» на наличие заимствований. Максимальный объем фрагмента заимствованного текста не превышает **7,51 %.** Все заимствованные фрагменты сопровождаются ссылками. Итоговая оценка оригинальности текста: **86,5 %**	*хорошо*
7	Соответствие содержания ВКР требованиям основной образовательной программы (ОПОП)	Работа в полной мере соответствует требованиям ФГОС ВО	*хорошо*
8	Соответствие оформления пояснительной записки и графической части	Оформление работы соответствует требованиям стандартов ГОСТ 7.32-2001;	*отлично*

	требованиям стандартов	ГОСТ 2.109-73; ГОСТ 2.104-68; ГОСТ Р 7.0.5-2008.	

Характеристика выпускника

№ п.п.	Показатели качеств личности выпускника	Высокая, средняя, низкая (хорошая, существенная, слабо выраженная)
1	Самостоятельность	*средняя*
2	Ответственность	*средняя*
3	Инициативность	*средняя*
4	Творчество	*существенное*
5	Владение методикой проведения научного исследования	*существенное*
6	Владение компьютерной техникой	*существенное*

Соответствие квалификационным требованиям ФГОС ВО

(Фамилия, имя, отчество обучающегося) продемонстрировал достаточный уровень освоения профессиональной деятельности по направлению 13.03.02 – электроэнергетика и электротехника на уровне общекультурных (ОК) и общепрофессиональных компетенций (ОПК), отраженным в ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций (ПК), указанных в ОПОП:

Наименование характеристики выпускника	Оценка
способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1)	*хорошо*
способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2)	*хорошо*
способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ПК-3);	*хорошо*
способностью проводить обоснование проектных решений (ПК-4)	*хорошо*
готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5);	*хорошо*
способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6);	*хорошо*
готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7)	*хорошо*
способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8)	*хорошо*
способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9)	*хорошо*
способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда (ПК-10)	*отлично*

Основные достоинства работы:

Содержание расчетной части носит комплексный характер, отличается глубиной проработки материала, предложенные мероприятия технически и экономически обоснованы и подтверждаются соответствующими расчетами.

Существенные недостатки работы:

Нет.

Заключение: Считаю, что выпускная квалификационная работа студента направления 13.03.02 – электроэнергетика и электротехника (фамилия, имя, отчество обучающегося), выполненную по теме «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПОДСТАНЦИИ 35/10 кВ ПРЕДПРИЯТИЯ» в целом соответствует предложенным требованиям, может быть допущена к защите и заслуживает оценки «**хорошо**».

Научный руководитель: (место работы, должность, ученая степень, ученое звание)

_____ (Фамилия, имя, отчество)

(подпись)

Приложение Е.
Справка об объеме заимствования ВКР

АНТИПЛАГИАТ
ТВОРИТЕ СОБСТВЕННЫМ УМОМ

Сахалинский государственный университет

СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе Антиплагиат.ВУЗ

Автор работы	**Войнов Максим Евгеньевич**
Факультет, кафедра, номер группы	ИЕНиТБ, кафедра электроэнергетики и физики
Тип работы	Выпускная квалификационная работа
Название работы	Проект реконструкции электрической подстанции города Южно_Сахалинска
Название файла	ВойновМЕ_ВКР.docx
Процент заимствования	**28,34%**
Процент цитирования	**0,60%**
Процент оригинальности	**71,06%**
Дата проверки	**01:54:59 17 мая 2018г.**
Модули поиска	Модуль поиска ЭБС "БиблиоРоссика"; Модуль поиска ЭБС "BOOK.ru"; Цитирование; Модуль поиска ЭБС "Университетская библиотека онлайн"; Модуль поиска ЭБС "Айбукс"; Модуль поиска Интернет; Модуль поиска ЭБС "Лань"; Модуль поиска "СахГУ"; Модуль поиска общеупотребительных выражений; Модуль поиска ЭБС "Консультант студента"; Модуль поиска ЭБС "Юрайт"; Кольцо вузов
Работу проверил	Шептицкая Наталья Александровна ФИО проверяющего
Дата подписи	Подпись проверяющего

Чтобы убедиться в подлинности справки, используйте QR-код, который содержит ссылку на отчет.

Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего. Предоставленная информация не подлежит использованию в коммерческих целях.

Приложение Ж.
Апелляция

В апелляционную комиссию СахГУ

от _____,

(Ф. И. О.)

обучающегося по направлению _____

апелляция.

Прошу рассмотреть вопрос о нарушении установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации, проводимой «____» _____ 201__г. по направлению _____.

Форма аттестации – государственный экзамен/защита выпускной квалификационной работы.

Далее изложить все замеченные нарушения.

ИЛИ:

Прошу рассмотреть вопрос о моем несогласии с результатами государственной итоговой аттестации проводимой «____» _____ 201__г. по направлению _____.

Форма аттестации – государственный экзамен/защита выпускной квалификационной работы.

Основания:

Число Подпись