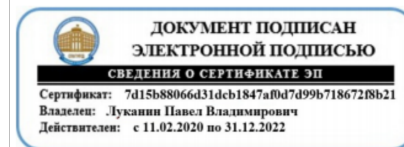


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и
дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Программа выпускной квалификационной работы

Б3.02(Д)

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной
квалификационной работы

Учебный план: _____ ФГОС3++m380402.28-1_23-12.plx

Кафедра: Маркетинга и логистики

Направление подготовки:
(специальность) 38.04.02 Менеджмент

Профиль подготовки:
(специализация) Энергоменеджмент

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ
4	УП	178	38	6
Итого	УП	178	38	6

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 952

Составитель (и):

Кандидат экономических наук, заведующий кафедрой

Назарова А.Н.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой маркетинга и логистики

Назарова А.Н.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Назарова А.Н.

Методический отдел:

Смирнова В.Г.

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

1.1 Цель ВКР: определить соответствие результатов освоения образовательной программы (компетенций) выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и подтвердить их способность и готовность использовать знания, умения и практический опыт в сфере энергоменеджмента.

1.2 Задачи ВКР:

- оценка способности и умения выпускников, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения;
- оценка системности владения выпускником теоретическими знаниями и практическими навыками по вопросам энергоменеджмента, готовности применения этих знаний при решении конкретных научных, управленческих и экономических задач;
- выявление уровня подготовленности выпускника к самостоятельной работе в условиях быстро меняющихся экономических, управленческих и законодательных процессов;
- определение в процессе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы сформированных возможностей профессионального применения теоретических знаний, умений и навыков выпускников в анализе актуальных проблем энергетической сферы.

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
Знает: –методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.
Умеет: – применять методы системного критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации; объяснять цели и формулировать задачи, обеспечивающие разрешение проблемных ситуаций.
Владеет: – методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, разработки стратегий действий и определения способов ее достижения.
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Знает: –этапы жизненного цикла проекта; методы разработки и управления проектами.
Умеет: – разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять этапы, основные направления работ; объяснять цели и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; осуществлять руководство реализацией проекта на всех этапах его жизненного цикла.
Владеет: – методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками привлечения и эффективного использования необходимых ресурсов в условиях различных ограничений.
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели
Знает: –методики формирования команд; методы разработки командной стратегии и эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.
Умеет: – разрабатывать командную стратегию; формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; применять эффективные стили руководства командой.
Владеет: – умением анализировать, проектировать и организовывать коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Знает: –современные коммуникативные технологии; правила и особенности деловой коммуникации в том числе на иностранном(ых) языке(ах).
Умеет: – применять на практике коммуникативные технологии делового общения, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.
Владеет: – навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Знает: –особенности различных культур мира; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.
Умеет: – анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
Владеет: – методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Знает: –современные методики самооценки, самоконтроля и саморазвития, в том числе здоровьесбережения; основные принципы определения приоритетов личностного развития исходя из стратегии карьерного роста и требований рынка труда.
Умеет: – применять методики самооценки и самоконтроля; определять приоритеты и способы совершенствования собственной деятельности.
Владеет: – технологиями и навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов саморазвития в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов.
ОПК-1: Способен решать профессиональные задачи на основе знания (на продвинутом уровне) экономической, организационной и управленческой теории, инновационных подходов, обобщения и критического анализа практик управления;
Знает: –актуальные модели равновесия рынков, масштабирования бизнеса, оптимизации затрат и ресурсов, условий эффективности и продолжения деятельности; тенденции процессов генерации и трансферта знаний и инноваций.
Умеет: – моделировать последствия инновационного развития технологий; изменения состава знаниевых, производственных и инфраструктурных процессов и их влияние на параметры деятельности.
Владеет: – профессиональными навыками интеллектуальной оценки современных практик управления, обоснования условий их применения и достижения параметров эффективности.
ОПК-2: Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач;
Знает: – современные методики сбора, анализа, преобразования, интерпретации данных, алгоритмы применения аналитических технологий и средств Business Intelligence (BI) при постановке и решении управленческих задач
Умеет: – обрабатывать на продвинутом уровне эмпирические и экспериментальные количественные и качественные данные об экономических явлениях и управленческих процессах; - использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы при решении управленческих и исследовательских задач
Владеет: – профессиональными аналитическими навыками при решении управленческих и исследовательских задач
ОПК-3: Способен самостоятельно принимать обоснованные организационно-управленческие решения, оценивать их операционную и организационную эффективность, социальную значимость, обеспечивать их реализацию в условиях сложной (в том числе кросс-культурной) и динамичной среды;
Знает: – ключевые элементы современных концепций деятельности предприятия и критерии оценки их операционной и организационной эффективности
Умеет: – самостоятельно принимать и обосновывать организационно-управленческие решения по функциональным направлениям деятельности предприятия
Владеет: – профессиональными навыками оценки уровня сложности и динамичности внешней среды
ОПК-4: Способен руководить проектной и процессной деятельностью в организации с использованием современных практик управления, лидерских и коммуникативных навыков, выявлять и оценивать новые рыночные возможности, разрабатывать стратегии создания и развития инновационных направлений деятельности и соответствующие им бизнес-модели организаций;
Знает: –теоретические и методологические основы процессного и проектного менеджмента организации
Умеет: – оценивать значимость критериев полноценности и интегрированности бизнес-модели реализации инновационной стратегии предприятия
Владеет: – техникой и приемами оценки рыночных возможностей и потенциала успешной реализации бизнес-модели создания и развития инноваций на предприятии
ОПК-5: Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в менеджменте и смежных областях, выполнять научно-исследовательские проекты.
Знает: –стандартные методы научно-практического исследования в менеджменте
Умеет: – применять методы организации проектной научно-исследовательской работы в организации, разрабатывать, контролировать и критически оценивать ресурсно-временные проектные показатели
Владеет: – навыками самостоятельной аналитической, проектной и научно-исследовательской деятельности при решении научных и практических проблем в сфере менеджмента и смежных областей

ПК-1: Способен разрабатывать концепции обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений

Знает: – требования законодательства и нормативных правовых актов; нормативных технических и нормативных методических документов; правила разработки проектов обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений; критерии оценки энергетической эффективности зданий, строений, сооружений и оборудования, методики и процедуры системы менеджмента качества

Умеет: – применять методики и процедуры системы менеджмента качества, оценивать эффективность энергосберегающих мероприятий для анализа результатов энергетического обследования объекта, анализа информации по существующим способам обеспечения энергетической эффективности объектов

Владеет: –навыками анализа результатов энергетического обследования объекта капитального строительства, для которого разрабатывается проект обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности; методами сбора информации о существующих способах обеспечения энергетической эффективности объектов капитального строительства и используемом для этих целей оборудовании ведущих отечественных и зарубежных производителей;
разработка вариантов решений по обеспечению энергетической эффективности объекта.

ПК-2: Способен определять потенциал экономии энергетических ресурсов при реализации энергосервисных мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности на объектах капитального строительства

Знает: -энергосберегающие мероприятия
-нормативно-технические и методические материалы в области проведения измерений и верификации энергетической эффективности
-методы измерения и верификации энергетической эффективности
-разделы по формированию отчетности по измерению и верификации энергетической эффективности

Умеет: -использовать основные методики для расчета энергетической эффективности
-работать с персональным компьютером, применять специализированное программное обеспечение

Владеет: -методами расчета потребления энергетических ресурсов на объектах капитального строительства с применением основного выбранного метода по измерению и верификации энергетической эффективности;
-приемами формирования отчетности по разделу проведение измерений и верификации энергетической эффективности на объектах капитального строительства;
-методологией согласования процедуры приемки результатов измерений и верификации энергетической эффективности на объектах капитального строительства.

ПК-3: Способен осуществлять стратегическое управление процессами организационной и технологической модернизации производства

Знает: -типичные схемы организации информационной службы наукоемкой организации
-функциональность современных отраслевых информационных систем управления жизненным циклом наукоемкой продукции, управления производством и управления организацией;
-принципы и основные положения теории решения нестандартных задач, законы эволюции сложных систем, принципы функционального моделирования технических систем и типовые методы их совершенствования.

Умеет: -использовать инструментальные средства для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач технического обслуживания и материально-технического обеспечения производства

Владеет: -разработка и анализ рационализаторских предложений по совершенствованию процессов технического обслуживания производства, обоснование технологических и организационных инноваций и осуществление мероприятий по внедрению прогрессивных методов ремонта и восстановления узлов и деталей механизмов, по увеличению сроков службы оборудования, сокращению его простоев и повышению сменности, по предупреждению аварий и производственного травматизма, снижению трудоемкости и себестоимости ремонта, улучшению его качества;
мониторинг поставок материальных ресурсов в соответствии с предусмотренными в договорах сроками, контроль их количества, качества и комплектности и организация хранения на складах организации, руководство рекламационной работой с поставщиками, подготовка претензий при нарушении ими договорных обязательств, согласование с поставщиками изменений условий заключенных договоров

ПК-4: Способен организовать работы по проведению энергетического обследования объектов капитального строительства

Знает: -основы трудового и гражданского права;
-теорию организации и управления;
-методологию проведения энергетического обследования объектов;
-основы технологических процессов и работы энергопотребляющего оборудования на объектах капитального строительства;
-теория планирования производственных процессов;
-нормы и правила работы на энергоустановках
-требования охраны труда при эксплуатации энергетических установок.

Умеет: – анализировать нормативную и техническую документацию и сопроводительные документы
-контролировать график работы специалистов по энергетическому обследованию объекта капитального строительства, обеспечивать их взаимную работу с техническим персоналом объекта
-анализировать периодическую отчетность о результатах работы в установленном порядке

Владеет: -навыками формирования календарного плана работ, рабочих групп с учетом потребности в специалистах и их квалификации для проведения работ по обследованию объекта капитального строительства;
-методологией контроля этапов проведения энергетического обследования и подготовки своевременного сбора материалов энергетического обследования объекта капитального строительства.

ПК-5: Способен провести внутреннюю аудиторскую проверку в составе группы

Знает: -методы оценки и управления рисками внутрикорпоративных злоупотреблений, в том числе мошенничества Кодекс корпоративного управления и (или) зарубежные аналоги (если применимо к организации);
- основные законодательные и нормативные правовые акты, относящиеся к областям аудита;

Умеет: -выполнять процедуры тестирования (опрос (запрос), наблюдение (осмотр), проверка (инспектирование), повторное выполнение, пересчет (подсчет), подтверждение), аналитические процедуры (анализ финансовых и нефинансовых коэффициентов, статистический анализ, сравнение фактических и плановых показателей, тренд-анализ и прочие), либо их сочетания с использованием программного обеспечения для целей внутреннего аудита или без него;
-анализировать и оценивать информацию, выявлять причинно-следственные связи, делать выводы;
-использовать методы автоматизации аудита в объеме, достаточном для выполнения порученного задания.

Владеет: -методикой подготовки программы внутренней аудиторской проверки, включающей цели, объем задач, сроки, распределение ресурсов, характер и объем процедур внутреннего аудита для достижения целей внутренней аудиторской проверки;
-техникой оценки схемы построения (эффективности) контрольных процедур объекта внутреннего аудита (бизнес-процесса, проекта, программы, подразделения).

ПК-6: Способен осуществлять стратегическое управление процессами технического обслуживания и материально-технического обеспечения производства

Знает: -типовые схемы организации информационной службы наукоемкой организации;
-функциональность современных отраслевых информационных систем управления жизненным циклом наукоемкой продукции, управления производством и управления организацией

Умеет: -использовать инструментальные средства для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач технического обслуживания и материально-технического обеспечения производства;

Владеет: -навыками разработки и анализа рационализаторских предложений по совершенствованию процессов технического обслуживания производства;
-формами контроля материально-технического обеспечения производственной программы, ремонтно-эксплуатационных нужд промышленной организации, а также создания необходимых производственных запасов на основе определения потребности в материальных ресурсах (сырье, материалах, полуфабрикатах, оборудовании, комплектующих изделиях, топливе, энергии) с использованием прогрессивных норм расхода.

ПК-7: Способен осуществлять стратегическое управление процессами планирования производственных ресурсов и производственных мощностей

Знает: -методологические основы проведения логистикоориентированного анализа системы и среды ее функционирования;
-методы моделирования технологий обеспечения качества, методы классификации, методы принятия решений в условиях неопределенности и риска

Умеет: -проводить комплексное изучение отраслевого рынка промышленной продукции, потребителей товаров, поставщиков сырья, материалов и комплектующих, конкурирующих организаций-производителей продуктов-заменителей, оценивать уровень конкурентной борьбы, составлять обзоры конъюнктуры рынка
-разрабатывать методы и модели создания системы управления процессами планирования производственных ресурсов и производственных мощностей промышленной организации

Владеет: -методологией организации работы по формированию иерархии прогнозов производственных процессов на стратегическом и тактическом горизонтах принятия управленческих решений с целью определения потребностей рынка в новой и модернизированной продукции, потребностей организации в производственных ресурсах и производственных мощностях;
-технологией клиентоориентированного стратегического и тактического управления конфигурациями промышленной продукции и технологическими маршрутами ее производства в организации на основе долгосрочных и среднесрочных прогнозов развития рынка.

ПК-8: Способен выполнять работы по измерению и верификации энергетической эффективности при реализации мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на объектах капитального строительства

Знает: -правила проведения технического обследования Принципы измерения и верификации энергетической эффективности
-основные методы проведения измерений и верификации энергетической эффективности
-нормативно-технические и руководящие документы в области измерения и верификации потребления энергетических ресурсов
-структурное построение информационных систем и особенности работы с ними

Умеет: -определять значимые параметры для проведения измерения и верификации энергетической эффективности Разрабатывать планы организационных и технических мероприятий по проведению измерений и верификации энергетической эффективности
-анализировать нормативные и методические документы в области измерения и верификации энергетической эффективности
-работать с персональным компьютером, применять специализированное программное обеспечение

Владеет: -навыками первичного анализа реализации энергосервисных мероприятий с использованием метода измерения и верификации энергетической эффективности на объектах капитального строительства;
-приемами составления плана проведения работ по измерению и верификации энергетической эффективности на объектах капитального строительства;
-современными методиками формирования базовых данных для расчета экономии энергетических ресурсов на объектах капитального строительства.

ПК-9: Способен организовать исследования и разработку перспективных методов, моделей и механизмов организации и планирования производства

Знает: -сущность и содержание междисциплинарного подхода к решению инновационных задач и экономические рациональные границы применения основных методов организационно-экономического моделирования;
-методы прогнозирования, технико-экономических исследований научно-технических решений и нормативного проектирования инновационных видов продукции и процессов

Умеет: -выполнять технико-экономический анализ проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального варианта реализации инноваций, разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем
-воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике научного исследования, готовить реферативные обзоры и отчеты, получать научно-исследовательский опыт в сфере инноватики по материалам ведущих научных журналов и изданий, с использованием электронных библиотек и интернет-ресурсов;
-выявлять и оценивать тенденции технологического развития в наукоемких сферах на основе анализа, обобщения и систематизации передового опыта в сфере инноватики по материалам ведущих научных журналов и изданий, с использованием электронных библиотек и интернет-ресурсов профессиональных социальных сетях

Владеет: – методиками разработки основных положений стратегии развития организации, обоснования стратегических решений по совершенствованию процессов стратегического и тактического планирования и организации производства
-навыками обоснования стратегических решений по совершенствованию процессов стратегического и тактического планирования и организации производства;
-навыками формирования и обоснования целей и задач исследований и проектных разработок, изыскательских работ, определение значения и необходимости их проведения, путей и методов их решения

3 ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

3.1 Вид выпускной квалификационной работы

Индивидуальная

Групповой проект

3.2 Основные направления и тематики выпускных квалификационных работ

1. Управление развитием предприятия на основе энергоменеджмента.
2. Управление предприятием на основе показателей энергоэффективности.
3. Формирование конкурентоспособности предприятия на основе энергоменеджмента.
4. Механизмы стимулирования развития систем энергоэффективности на предприятии.
5. Управление реализацией проектов по энергосбережению на предприятиях различных форм собственности.
6. Эффективность энергосберегающих технологий в бюджетной сфере
7. Эффективность энергосберегающих технологий в жилищно-коммунальной сфере
8. Эффективность энергосберегающих технологий в промышленности
9. Организация и стимулирование систем энергоэффективности промышленных предприятий
10. Методы оценки систем энергоэффективности предприятия

3.3 Организация руководства выпускной квалификационной работой

регламентируется локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования»

3.4 Критерии оценивания результатов выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
5 (отлично)	Тема ВКР полностью раскрыта на основе достаточной аналитической базы, достоверной и полной информационной базы, адекватности и обоснованности примененных методов исследования. Материал ВКР изложен грамотно и логично, разделы работы обоснованы и взаимосвязаны. ВКР полностью соответствует заданию и всем его составляющим, качество полученных результатов соответствуют заявленным. ВКР является завершённой работой. Пояснительная записка и демонстрационные материалы оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 «Отчет по НИР». Доклад логичный, полностью отражает результаты проведенного исследования. Структура доклада отражает логику положений, выносимых на защиту, регламент выступления соблюдается. Презентация полностью отражает цели, задачи, методы и результаты исследования. Ответы на вопросы даны полные, точные, аргументированные, демонстрируют всестороннее владение тематикой ВКР и научную эрудицию.
4 (хорошо)	Тема ВКР полностью раскрыта на основе достаточной аналитической базы, достоверной и полной информационной базы, адекватности и обоснованности примененных методов исследования. Результаты исследования в ВКР изложены грамотно, но выявлены нарушения системности изложения, повторы, неточности. Недостаточно обоснованы выводы и рекомендации, неочевиден выбор методов исследования; объем первой (теоретической) главы превышен. Пояснительная записка и демонстрационные материалы в целом оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 «Отчет по НИР». Доклад логичный, полностью отражает результаты проведенного исследования. Не полностью выполнены требования к регламенту, обоснованности выбора положений, выносимых на защиту. Презентация полностью отражает цели, задачи, методы и результаты исследования, но имеются несущественные замечания к качеству презентации и демонстрационных материалов и их соответствию докладу. Ответы на вопросы даны не в полном объеме, слабо использован категориальный аппарат.
3 (удовлетворительно)	Задание выполнено не полностью, имеется дисбаланс составных элементов ВКР в сторону увеличения первой (теоретической) главы. Информация преобразуется не корректно (нарушена размерность, сопоставимость, применение формул; расчеты выполнены частично, выводы отсутствуют). Отсутствует системность описания методики проведения исследования. Пояснительная записка и демонстрационные материалы оформлены с нарушениями требований ГОСТ 7.32-2001 «Отчет по НИР». В докладе не обоснованы положения, выносимые на защиту, нарушена логическая последовательность и аргументация. Превышен регламент выступления. Низкое качество презентации и демонстрационных материалов, отмечено недостаточное владение разнообразными способами преобразования данных и их визуализации. Ответы на вопросы содержат ошибки, повторы,

	демонстрируют слабое владение понятийным аппаратом и методами аргументации.
2 (неудовлетворительно)	Содержание ВКР не соответствует заданию, имеются существенные ошибки в расчетах, примененных методах преобразования информации и баз данных, отсутствуют библиографические ссылки в тексте. Заявленные цели работы не достигнуты, недостаточно обоснованы все структурные элементы работы и отсутствует связь между ними. ВКР является не завершенной работой, авторский вклад составляет менее 70%. Нарушен регламент, имеются ошибки в использовании профессиональных терминов,) обучающийся не ориентируется в тексте доклада. Презентация не соответствует теме ВКР, есть ошибки в представленном материале. Ответы на поставленные вопросы не получены или в них представлены ошибочные сведения.

3.5 Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

3.5.1 Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы

ВКР должна отвечать следующим требованиям:

- быть актуальной;
- носить научно-исследовательский и/или практический характер;
- включать формулировку проблемы, определение объекта, предмета, задач и методов исследования;
- отражать умение студента-выпускника самостоятельно обобщать, систематизировать и анализировать материалы пройденных практик и корректно использовать статистические данные, опубликованные материалы и иные исследования по избранной теме с соблюдением достоверности цитируемых источников;
- иметь четкую структуру, завершенность, отвечать требованиям логичного, последовательного изложения материала, обоснованности сделанных выводов, предложений;
- содержать теоретические положения, самостоятельные выводы и рекомендации.

Рекомендованный объем ВКР (без учета приложений) - 75 страниц;

Выпускная квалификационная работа оформляется в соответствии с принятыми стандартами оформления научных исследований и включает:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Требования к структурным элементам выпускной квалификационной работы:

- Титульный лист оформляется по установленному в ВШТЭ СПбГУПТД образцу
 - В содержании последовательно излагаются названия глав и параграфов выпускной квалификационной работы, указываются страницы, с которых начинаются каждая глава или параграф.
 - Во введении обосновывается выбор темы исследования, оценка ее значимости в науке и степень разработки, определяется объект, цели и задачи исследования, круг разрабатываемых проблем и методика исследования.
 - В основной части раскрывается содержание ВКР, проводится анализ использованных материалов, дается интерпретация установленных фактов и полученных результатов. В соответствии с логикой исследования основная часть ВКР делится на главы, которые в свою очередь при необходимости подразделяются на параграфы. Название выпускной квалификационной не должно совпадать с названием любой из глав или параграфов.
 - В заключении логически последовательно излагаются теоретические и практические выводы и предложения, которые вытекают из содержания работы и носят обобщенный характер.
 - Список использованных источников должен включать не менее 30 наименований. Рекомендуется включать источники на иностранных языках.
 - В приложения включается вспомогательный материал (таблицы, схемы, инструкции, формы документов и т.д.). Конкретный состав приложений определяется по согласованию с руководителем ВКР.
- ВКР является завершенной работой, оригинальность текста составляет более 70%.

3.5.2 Правила оформления выпускной квалификационной работы

Оформление текста ВКР, заголовков, параграфов, графического материала, ссылок на использованную литературу, формул и т.д. производится в соответствии с установленными требованиями. Требования к оформлению ВКР (формат бумаги, поля, шрифт и т.п.) указываются из методических рекомендаций по выполнению выпускной квалификационной работы.

3.6 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки текста ВКР для размещения в ЭБС

Порядок выполнения ВКР регламентируется разделом 4 Положения о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования. Процедура подготовки текста ВКР для размещения в ЭБС регламентируется Порядком размещения выпускных квалификационных работ обучающихся в электронно-библиотечной системе СПбГУПТД.

В ЭБС размещается окончательная версия ВКР формате pdf, прошедшая проверку на объем заимствования и допущенная к защите

4 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

4.1 Особенности процедуры защиты ВКР

Особенности процедуры проведения государственной итоговой аттестации регламентируются разделом 6 локального нормативного акта СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования».

Процедура защиты ВКР обучающимися регламентируется Положением о государственной итоговой аттестации по программам высшего образования СПбГУПТД.

Обязательные элементы процедуры защиты:

- выступление автора ВКР;
- ответы на заданные вопросы;
- оглашение официальных рецензий;
- оглашение отзыва руководителя.

Общая продолжительность защиты ВКР не должна превышать 30 минут.

В процессе доклада рекомендуется использование компьютерной презентации, наглядного графического и иного материала, иллюстрирующего основные положения работы. По окончании сообщения студент отвечает на вопросы. После ответа студента на вопросы зачитываются отзыв руководителя и рецензия или предоставляется слово руководителю и рецензенту и другим членам государственной экзаменационной комиссии. После оглашения отзыва и рецензии студенту предоставляется время для ответа на замечания, имеющиеся в отзыве и рецензии.

4.2 Особенности процедуры защиты ВКР для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности проведения государственной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья регламентируются разделом 7 локального нормативного акта СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования».

4.3 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

Процедура апелляции по результатам государственных аттестационных испытаний регламентируется разделом 8 локального нормативного акта СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования».

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
5.1.1 Основная учебная литература				
В.П. Овчаренко	Выпускные квалификационные работы (нормоконтроль) [Текст] : методические указания по оформлению	М-во образования и науки РФ, СПбГТУРП. – СПб.: СПбГТУРП	2015	http://nizrp.narod.ru/metod/kafeconiorgr/11.pdf
С.Н. Смородин, В.Н. Белоусов, В.Ю. Лакомкин	Методы энергосбережения в энергетических, технологических установках и строительстве [Текст]: учебное пособие	М-во образования и науки РФ, СПбГТУРП. – СПб.: СПбГТУРП	2014	http://www.nizrp.narod.ru/metod/kpte/10.pdf
В.Н. Белоусов, С.Н. Смородин, В.Ю. Лакомкин	Энергосбережение и выбросы парниковых газов (СО ₂) [Текст]: учебное пособие	М-во образования и науки РФ, СПбГТУРП. – СПб.: СПбГТУРП	2014	http://www.nizrp.narod.ru/metod/kpte/9.pdf
Т.Р. Терешкина	Системы энергоменеджмента. Стандарт ISO 50001 [Текст] : учеб. пособие	М-во образования и науки РФ, СПбГТУРП. - СПб. : СПбГТУРП	2013	http://nizrp.narod.ru/metod/kafmarkilog/4.pdf
Е.М. Фрейдкина, М.Г. Трейман	Экономическая оценка влияния промышленных предприятий на окружающую среду [Текст] : учеб. пособие	М-во образования и науки РФ, ВШТЭ СПбГУПТД. – СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД	2016	http://nizrp.narod.ru/metod/kafeconiorgr/22.pdf
5.1.2 Дополнительная учебная литература				

В.Ю. Лакомкин, Е.Н. Громова, Сморозин	Задачи по энергосбережению [Текст]: сборник задач	М-во образования и науки РФ, ВШТЭ СПбГУПТД. - СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД	2018	https://nizrp.narod.ru/metod/kpte/2018_10_09_02.pdf
И.Д. Кузьмина	Правовые аспекты инновационной деятельности [Текст]: учебно-методическое пособие к практическим занятиям	М-во образования и науки РФ, ВШТЭ СПбГУПТД. – СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД	2017	http://www.nizrp.narod.ru/metod/kafmenedgiprava/2018_03_20_1.pdf

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks[Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

Электронная библиотека ВШТЭ СПб ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://nizrp.narod.ru>

Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ibooks.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus[Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

Официальный интернет-портал правовой информации (федеральная государственная информационная система) [Электронный ресурс]. URL: <http://pravo.gov.ru>

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftWindows 8

MicrosoftOfficeProfessional 2013

CorelDrawGraphicsSuite X7

AutoCADDdesign

5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска