

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Галунин Сергей Александрович
Должность: Директор департамента образования
Дата подписания: 01.06.2021 15:26:42
Уникальный программный ключ:
1cb4f9edcd6d31e931c556ddefa3b376a443365a5419cb3e3965cc668ec8658b



СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
**«Санкт-Петербургский государственный Электротехнический университет
«ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)»**
(СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента образования

С.А. Галунин

«*Галунин*» 01.06.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
для подготовки магистров
по направлению
20.04.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»
по программе
«Инженерная защита окружающей среды»

Санкт-Петербург

2020

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Разработчик

к.б.н., доцент



И.В. Веженкова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИЗОС
31.08.2020, протокол № 1

Заведующий кафедрой ИЗОС

к.т.н., доцент

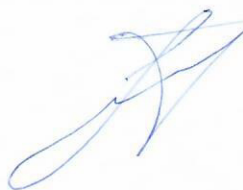


Т.В. Кустов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией
ФИБС, 31.08.2020, протокол № 10

Председатель УМК ФИБС

к.т.н., доцент



В.А. Буканин

Согласовано:

Начальник ОМОЛА



О.В. Загороднюк

1 СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Обеспечивающий факультет	ФИБС
Обеспечивающая кафедра	ИЗОС
Общая трудоемкость (ЗЕТ)	9
Курс	2
Семестр	4
Виды занятий	
Иная контактная работа (академ. часов)	2
Все контактные часы (академ. часов)	2
Самостоятельная работа, включая часы на контроль (академ. часов)	322
Всего (академ. часов)	324

2 АННОТАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация представляет собой защиту выпускной квалификационной работы, включающую подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты. Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом освоения основной образовательной программы.

В ходе государственной итоговой аттестации устанавливается уровень подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям стандарта.

SUMMARY STATE FINAL EXAMINATION

The State final attestation is the protection of the final qualifying work, including preparation for the procedure of protection and procedure of protection. The State final attestation is the last mastering stage of the basic educational program.

The training level of graduates for performance of their professional tasks and compliance of their training with the requirements of the State Standard are assessed in the course of the State final attestation.

3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1 Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Основной целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является оценка уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям стандарта основной образовательной программы по направлению подготовки высшего образования.

К задачам государственной итоговой аттестации относится оценка и умения выпускников:

- самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки;
- профессионально излагать специальную информацию;
- научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

3.2 Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП

Государственная итоговая аттестация в структуре основной образовательной программы относится к блоку 3 и ее объем составляет 9 зачетных единиц, из них:

выполнение и защита выпускной квалификационной работы – 9 з.е.

Выпускная квалификационная работа демонстрирует уровень подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям стандарта.

Вид выпускной квалификационной работы: выпускная квалификационная работа магистра

3.3 Перечень планируемых результатов обучения

В соответствии с требованиями ФГОС ВО государственная итоговая аттестация обеспечивает контроль полноты формирования следующих универсальных/общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник по программе магистратуры и видам (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована основная образовательная программа:

Код	Содержание
Универсальные/общекультурные компетенции (УК / ОК)	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы
ОПК-2	Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
ОПК-4	Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
ОПК-5	Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1	Способен сформулировать цели, определить задачи, выбрать методы исследования в области приборостроения на основе изучения источников информации, использовать результаты научно-исследовательской деятельности и пользоваться правами на объекты интеллектуальной собственности

Код	Содержание
ПК-2	Способен построить математические модели анализа и оптимизации объектов исследования, выбрать численные методы их моделирования в области инженерной защиты окружающей среды
ПК-3	Готов анализировать состояние научно-технической проблемы и определять цели и задачи инженерной защиты окружающей среды
ПК-4	Готов разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию на объекты техносферной безопасности, а также осуществлять системные мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области инженерной защиты окружающей среды

4 СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» утвержденным приказом Минобрнауки России.

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой логически завершённую разработку, направленную на решение задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности, определёнными ФГОС ВО, обладающую внутренним единством составных элементов. Она может иметь комплексный характер, сочетающий в себе особенности, характерные для различных видов деятельности, и должна продемонстрировать готовность выпускника к самостоятельному решению профессиональных задач.

Перечень тем ВКР должен соответствовать основным видам профессиональной деятельности – экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский, научно-исследовательские, и одному или нескольким задачам профессиональной деятельности.

Тематика ВКР соответствовать специфике подготовки, быть актуальной, отвечать современному состоянию науки, техники и технологий. Тема ВКР определяется выпускающей кафедрой. Студенту может предоставляться право выбора темы ВКР, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности её разработки. Темы ВКР могут быть предложены

другими подразделениями университета, а также научно-исследовательскими, проектно-конструкторскими и технологическими организациями, конструкторскими бюро, промышленными предприятиями и другими организациями.

ВКР основывается на результатах, полученных в период прохождения практик. Темы и сроки выполнения ВКР объявляются приказом ректора.

Для подготовки ВКР студенту назначается руководитель из числа преподавателей или научных сотрудников университета. Если ВКР выполняется на предприятии, то студенту назначается консультант из числа сотрудников предприятия (консультант от предприятия должен иметь высшее образование любого уровня). При необходимости студенту могут назначаться консультанты по отдельным разделам ВКР.

Задание на ВКР и календарный план разрабатываются студентом совместно с руководителем на основании анализа темы и потенциальных возможностей студента; подписываются студентом, руководителем, при необходимости консультантами, и утверждаются заведующим кафедрой.

Порядок выполнения ВКР, правила оформления, образцы титульных листов, бланков задания и календарного плана регламентируются «Требованиями к оформлению выпускных квалификационных работ», принятыми в СПбГЭТУ.

Студент несёт личную ответственность за достоверность полученных им результатов и выполнение сроков календарного плана.

На защите ВКР выпускник должен показать глубокие знания проблематики, самостоятельность и оригинальность мышления, навыки ведения дискуссии, изложения и защиты своей точки зрения, умение мобилизовать имеющиеся знания при обсуждении актуальных проблем, связанных с темой ВКР.

Защита ВКР оценивается Государственной экзаменационной комиссией с учетом мнения научного руководителя и рецензента по следующим параметрам: содержание и оформление работы; уровень защиты; последовательность

работы над ВКР. Для оценки содержания необходимо учитывать: соответствие работы требованиям ФГОС ВО, полноту охвата исследуемой проблемы, глубину анализа и умение методически грамотно выносить на защиту материалы ВКР. Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешную защиту ВКР.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Минобрнауки России.

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для проведения государственной итоговой аттестации

№ п/п	Название, библиографическое описание	К-во экз. в библи.
Основная литература		
1	Кустов, Тарас Владимирович. Информационные системы для мониторинга окружающей среды [Текст] : учеб.-метод. пособие / Т. В. Кустов, А. С. Ковалевская, 2016. -47 с.	20
Дополнительная литература		
1	Кустов, Тарас Владимирович. Методы и приборы контроля окружающей среды [Текст] : учеб. пособие / Т. В. Кустов, А. С. Ковалевская, 2019. -69, [1] с.	20

5.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при освоении дисциплины

№ п/п	Электронный адрес
1	http://www.eut-leti.ru/stud.html
2	http://libgost.ru/gost/25-GOST_7_32_2001.html

6 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Для проведения защиты выпускных квалификационных работ используется аудитория, оснащенная переносным или стационарным оборудованием для показа презентаций.

7 ОЦЕНОЧНЫЕ КРИТЕРИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1 Методика государственной итоговой аттестации

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Формой государственной итоговой аттестации является подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

Порядок выполнения ВКР, правила оформления, образцы титульных листов, бланков задания и календарного плана регламентируются «Требованиями к оформлению выпускных квалификационных работ», принятыми в СПбГЭТУ.

Защита ВКР оценивается государственной экзаменационной комиссией с учетом мнения научного руководителя по следующим параметрам: содержание и оформление работы; уровень защиты; последовательность работы над ВКР. Для оценки содержания необходимо учитывать: соответствие работы требованиям ФГОС ВО, полноту охвата исследуемой проблемы, глубину анализа и умение методически грамотно выносить на защиту материалы ВКР.

7.2 Оценочные критерии выпускной квалификационной работы

Оценивание на защите производится по критериям, представленным в таблице:

№	Параметр	1 уровень выполнения	2 уровень выполнения	3 уровень выполнения
----------	-----------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

№	Параметр	1 уровень выполнения	2 уровень выполнения	3 уровень выполнения
1	Структура и оформление работы	Структура и оформление работы соответствует требованиям к ВКР	Есть частичные неточности в оформлении, незначительные несоответствия требованиям	В работе есть существенные неточности в оформлении, нарушена логика изложения
2	Умение анализировать научную литературу по проблеме исследования	Проведенный анализ литературы актуален и полностью освещает современное состояние вопроса	Анализ литературы не полон или опирается на устаревшие данные	Анализ литературы не позволяет судить о состоянии вопроса
3	Обоснованность предложенных методов исследования (разработки) и полученных результатов	Использование применяемых методов исследования обосновано, полученные результаты подтверждают корректность анализа	Использование применяемых методов исследования обосновано, но полученные результаты не полностью соответствуют заявленным целям, анализ проведен поверхностно.	Использование методов недостаточно обосновано, проведено непоследовательно, полученные результаты лишь косвенно подтверждают заявленные цели, анализ проведен недостаточно корректно.
4	Полнота раскрытия заявленной темы	Тема работы соответствует содержанию и раскрыта в полном объеме. Проявлено понимание теоретических вопросов, предложены и реализованы оптимальные пути их решения. Работа отличается оригинальностью и креативностью.	Тема работы соответствует содержанию, но раскрыта частично. Понимание теоретических вопросов реализовано частично, есть отдельные недостатки в критическом анализе материала.	Тема не вполне соответствует содержанию или не полностью раскрыта. Не в достаточном объеме представлена теоретическая и практическая база для решения заявленной проблемы.
5	Презентация работы и владение навыками представления результатов	Презентация работы полностью отражает суть темы, представленные результаты полностью	Презентация отражает суть работы, однако в представлении материала имеются несущественные стилистические ошибки.	Презентация работы нелогична или поверхностна, представление результатов затрудняет восприятие содержания работы.

№	Параметр	1 уровень выполнения	2 уровень выполнения	3 уровень выполнения
6	Умение вести дискуссию и аргументированно защищать положения своей ВКР	Высокий уровень владения терминологией соответствующей научной отрасли, логичное и аргументированное отстаивание своей позиции	Достаточный уровень владения профессиональной терминологией с небольшими неточностями, логичные и аргументированные ответы на большинство вопросов.	Недостаточное владение профессиональной терминологией, слабая аргументация ответов

При оценивании защиты ВКР каждый член комиссии определяет уровень выполнения вышеприведенных параметров. Первый уровень выполнения соответствует оценке «отлично», второй – «хорошо», третий – «удовлетворительно». Суммируя полученные оценки по параметрам член комиссии выставляет свою итоговую оценку. Если с точки зрения члена комиссии, работа по какому-либо из параметров выполнена ниже третьего уровня он оценивает работу в целом на «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешную защиту ВКР. Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

7.3 Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Разработка программы изысканий для строительства полигона твердых бытовых отходов
2. Оценка воздействия на окружающую среду металлургических предприятий
3. Исследование вентиляционных систем на производственном участке
4. Оценка содержания тяжелых металлов в донных отложениях в водных объ-

ектах Санкт-Петербурга

5. Проект нормативов образования отходов строительства многоквартирного жилого дома

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Программа государственной итоговой аттестации, включая программы государственных экзаменов и (или) требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и (или) защиты выпускных квалификационных работ, утвержденные университетом, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации в соответствии с графиком учебного процесса.

Университет утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых студентам (далее — перечень тем), и доводит его до сведения студентов не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА в соответствии с графиком учебного процесса.

По письменному заявлению студента (нескольких студентов, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) университет может предоставить студенту (студентам) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной студентом (студентами), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Общие требования к структуре и оформлению ВКР определены в Положении о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

9 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Реализуемая ООП предусматривает возможность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Программа государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается руководителем ООП индивидуально, согласовывается со студентом, представителем возможного работодателя — эксперта. При выборе темы ВКР учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья продолжительность защиты ВКР может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности;

Продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы — не более чем на 15 минут.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Дата	Изменение	Дата и номер протокола заседания УМК	Автор	Начальник ОМОЛА