

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Управление проектами в электроэнергетике

Уровень образования: Высшее образование - магистратура

Форма обучения: очная

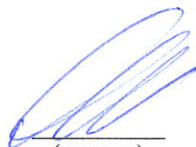
**Программа
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Блок	Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»
Трудоемкость в зачетных единицах	6 з.е.
Часов (всего) по учебному плану	216 часов
включая:	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4 семестр - 6 з.е.

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)



(подпись)

В.А. Ямщиков

(расшифровка подписи)


СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень,
ученое звание)

Заведующий
выпускающей
кафедры

(должность, ученая степень,
ученое звание)


	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Аграпонова Н.Л.
	Идентификатор	R5cb2904d-DemchenkoNL-737fe09

(подпись)

Н.Л.

Аграпонова

(расшифровка
подписи)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Хренов С.И.
	Идентификатор	Rd055d891-KhrenovSI-e14cb00c

(подпись)

С.И. Хренов

(расшифровка
подписи)

1. ЦЕЛЬ И СТРУКТУРА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Цель государственной итоговой аттестации - оценить у выпускника сформированность всех компетенций, установленных основной профессиональной образовательной программой «Управление проектами в электроэнергетике» по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», дать заключение о результатах освоения программы и готовности к профессиональной деятельности.

Задачами государственной итоговой аттестации:

– оценка сформированности всех компетенций, установленных образовательной программой;

– оценка освоения результатов обучения требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки/специальности 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» и профессиональных стандартов «Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции», «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», «Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства», «Организатор проектного производства в строительстве»

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

К результатам обучения выпускника относятся следующие компетенции:

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

ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки

ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

ПК-1. Способен осуществлять организационно- управленческое сопровождение проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики

3. ФОРМА, СРОКИ И ТРУДОЕМКОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Государственная итоговая аттестация является завершающей частью образовательной программы и проводится в 4 семестре после успешного прохождения промежуточной аттестации по всем дисциплинам (модулям) и практикам образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

В государственную итоговую аттестацию входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

4. ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Не предусмотрено

5. ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Тип ВКР - Магистерская диссертация

5.1. Темы выпускных квалификационных работ

Тематика выпускной квалификационной работы должна быть актуальной, соответствовать основным стратегическим целям развития науки и практики, современным теоретическим и практическим подходам, отражать специфику программы «Управление проектами в электроэнергетике» по направлению 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Студенту может предоставляться право выбора темы выпускной квалификационной работы в установленном порядке, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать выбранному виду профессиональной деятельности.

Примерный перечень:

организационно-управленческий вид деятельности

1. Разработка проекта по созданию мобильной физико-химической лаборатории для диагностики объектов электросетевого комплекса
2. Исследование проблем подготовки специалистов по управлению рисками в энергетике
3. Исследование и разработка модели прогнозирования ресурса кабельной линии 6-10 кВ
4. Оценка эффективности инвестиционного проекта выпуска высоковольтных цифровых устройств на основе многокритериального подхода
5. Исследование эффективности проекта по усовершенствованию методик выбора установок и проверки устойчивости устройств релейной защиты и автоматики
6. Анализ эффективности применения автоматизированной системы контроля и учета электроэнергии на предприятии по выпуску электротехнического оборудования
7. Разработка проекта по управлению техническими рисками в электросетевом комплексе
8. Разработка системы автоматической диагностики высоковольтного оборудования в структуре АСУТП подстанции
9. Исследование эффективности проекта по внедрению инновационного оборудования для поиска мест повреждений кабельных линий 6-10 кВ
10. Разработка и управление проектом создания интеллектуальной системы учета сетевой организации

5.2. Процедура подготовки к защите ВКР

Завершённая ВКР, оформленная должным образом, подписывается студентом на титульном листе и сдаётся руководителю для окончательной проверки и составления отзыва. После просмотра и одобрения ВКР руководитель подписывает ее и дает письменный отзыв.

Заведующий кафедрой на основании отзыва решает вопрос о допуске студента к защите ВКР.

Законченная ВКР, оформленная в твёрдом переплёте в одном экземпляре, подписывается руководителем, консультантами (при наличии), заведующим выпускающей кафедры и направляется на рецензию.

В рецензии должно быть отмечено значение разработки данной темы, её актуальность, насколько успешно дипломник справился с рассмотрением теоретических и практических вопросов. Затем должна быть дана характеристика каждого раздела ВКР с выделением положительных сторон и недостатков. В заключении рецензент излагает свою точку зрения об общем уровне ВКР и оценивает его. Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией не позднее чем за 5 дней до защиты ВКР.

Дипломник, получив положительный отзыв о ВКР от научного руководителя кафедры, рецензию внешнего рецензента, разрешение заведующего кафедрой о допуске к защите, должен подготовить доклад и графическую часть ВКР в форме раздаточного материала и презентацию в Power Point.

Полный перечень документов для защиты ВКР должен быть загружен студентом в личный кабинет по адресу vkr.mpei.ru в формате .pdf:

- ВКР;
- презентация;
- отзыв научного руководителя;
- рецензия (для магистров, на бланке организации с печатью и подписью рецензента);
- справка о прохождении антиплагиата;
- согласие на размещение ВКР в ЭБС МЭИ.

5.3. Процедура допуска к защите ВКР

К ВКР допускаются студенты, завершившие полный курс обучения по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» и успешно прошедшие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом, выполнившие установленный объем научно-исследовательской работы в соответствии с индивидуальным планом работы и прошедшие практику.

5.4. Процедура защиты ВКР

ВКР допускает к защите заведующим кафедрой при условии предоставления не позднее 5 календарных дней до защиты следующих документов:

- ВКР, оформленной в соответствии с установленными требованиями, подписанной обучающимся, руководителем ВКР, консультантом (при наличии);
- отзыва руководителя ВКР;
- рецензии;
- графического материала;
- справки о результатах проверки ВКР на наличие заимствований с процентом заимствования не более 50%;
- согласие обучающегося на размещение ВКР в электронно-библиотечной системе МЭИ (или письмо -несогласие от организации на размещение ВКР в электронно-библиотечной системе МЭИ).

Обучающийся не допускается до защиты в случае не предоставления в установленный срок полного комплекта документов.

Не позднее чем за 2 дня до защиты ВКР обучающийся передает полный комплект документов в электронном и бумажном виде секретарю ГЭК.

Дальнейшие действия по оформлению документов регламентируются приложением №1 к приказу по МЭИ №276 от 25.06.2020 г.

5.5. Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы с помощью защиты выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа должна показывать уровень теоретической подготовки и практических навыков, проведения при необходимости расчетов по обоснованию формулируемых выводов и разработки мероприятий совершенствования профессиональной деятельности в соответствии с ОПОП ВО.

В целом уровень профессиональной подготовленности студента в процессе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы оценивается по таким показателям как:

- 1) научный теоретический уровень и актуальность тематики выпускной квалификационной работы;
- 2) личный вклад студента в разработку темы выпускной квалификационной работы;
- 3) качество оформления выпускной квалификационной работы;
- 4) сформированность у студента предусмотренных знаний, умений и навыков;
- 5) коммуникативные навыки студента и навыки проведения презентации, демонстрируемые при защите выпускной квалификационной работы.

Критериями оценивания в ходе защиты выпускной квалификационной работы выступают:

- чёткость обоснования актуальности темы выпускной квалификационной работы;
- соответствие выпускного исследования полученному заданию и требованиям к выпускной квалификационной работе;
- освещение вопросов, имеющих основополагающее значение и тесную связь с направлением и программой подготовки;
- самостоятельность выполненного исследования с использованием полученных теоретических знаний и практических навыков;
- обоснованность конкретных выводов, предложений и рекомендаций по их реализации;
- способность применять навыки анализа экономических ситуаций, их оценки и поиска путей разрешения;
- грамотное изложение материала, соблюдение норм речи, чёткость и логичность построения ответов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА

6.1 Печатные и электронные издания:

1. В. М. Аньшин, А. В. Алешин, К. А. Багратиони- "Управление проектами: фундаментальный курс", Издательство: "Издательский дом Высшей школы экономики", Москва, 2013 - (624 с.)

2. М. Г. Круглов- "Инновационный проект: управление качеством и эффективностью: учебное пособие для профессионалов", Издательство: "Дело", Москва, 2011 - (335 с.)

3. Н. А. Сироткин, С. М. Кузнецов- "Учебно-методическое пособие к выполнению курсового проекта по дисциплине «Организация, планирование и управление строительством»", Издательство: "Директ-Медиа", Москва, Берлин, 2018 - (81 с.)

4. В. Г. Шафиров, И. В. Васильева, Н. С. Сердюк, Е. Е. Можаяев- "Инновационный проект и управление работами по его реализации", Издательство: "Директ-Медиа", Москва, Берлин, 2019 - (117 с.)

5. А. В. Богомолова- "Управление инновациями", (2-е изд., доп.), Издательство: "Эль Контент", Томск, 2015 - (144 с.)

6. Осика Л. К.- "Инжиниринг объектов интеллектуальной энергетической системы. Проектирование. Строительство. Бизнес и управление", Издательство: "Издательский дом МЭИ", Москва, 2014 - (780 с.)

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. Office
2. Windows

3. Майнд Видеоконференции

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. База данных ВИНТИ online - <http://www.viniti.ru/>
5. База данных журналов издательства Elsevier - <https://www.sciencedirect.com/>
6. Электронные ресурсы издательства Springer - <https://link.springer.com/>
7. База данных Web of Science - <http://webofscience.com/>
8. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
9. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
10. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
11. Журналы American Chemical Society - <https://www.acs.org/content/acs/en.html>
12. База данных издательства Annual Reviews Science Collection - <https://www.annualreviews.org/>
13. База данных Association for Computing Machinery Digital Library - <https://dl.acm.org/about/content>
14. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для проведения государственной итоговой аттестации используются учебные аудитории и помещение для самостоятельной работы обучающихся. Примерный перечень помещений приведен в таблице.

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-303, Компьютерный читальный зал	стол компьютерный, стол письменный, стул, принтер, кондиционер, вешалка для одежды, светильник потолочный с диодными лампами, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный
Помещения для консультирования	Д-16, Лаборатория каф. "ТЭВН"	шкаф для одежды, стеллаж, стол, стул, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, информационные (интернет) розетки, оборудование для экспериментов
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Д-12, Кладовая	стол, стул, стеллаж, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Д-4, Компьютерный класс каф. "ТЭВН"	стол компьютерный, электрические розетки, светильник потолочный с люминесцентными лампами, компьютер персональный, принтер, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная передвижная, коммутатор

