



ПРИКАЗ

№

01

“12” января 2021 г.

г. Москва

Об актуализации программ государственной итоговой аттестации

В целях совершенствования методического обеспечения государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) по основным профессиональным образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры

приказываю:

1. Утвердить актуализированные шаблоны программы ГИА (приложение 1) и аннотации ГИА (приложение 2).
2. Разместить шаблоны, указанные в пункте 1, пример программы ГИА (приложение 3) и пример аннотации ГИА (приложение 4) на странице ОМО УКО на портале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» (далее – МЭИ):
<https://mpei.ru/Structure/uchchast/educadmin/dmqmed/Pages/doctemplate.aspx>.
3. Провести актуализацию основных профессиональных образовательных программ (далее – ОПОП) в части программы ГИА и аннотации ГИА.
4. Заведующим выпускающими кафедрами, за которыми закреплены ОПОП, совместно с руководителями ОПОП:
 - 4.1. Провести актуализацию программ ГИА и аннотаций ГИА в срок до **22 января 2021 г.**;
 - 4.2. Руководствоваться шаблонами программы ГИА (приложение 1) и аннотации ГИА (приложение 2), использовать примеры программы ГИА (приложение 3) и аннотации ГИА (приложение 4);
 - 4.3. Предоставить в электронном виде актуализированную программу ГИА специалисту ОМО УКО, ответственному за направление подготовки, в срок до **29 января 2021 г.**
5. Контроль за исполнением приказа возложить на заместителя начальника ОМО УКО А.М. Полякова.

Первый проректор

В.Н. Замолодчиков

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

Направление подготовки/специальность: **Код и наименование направления/специальности**
удалить ненужный вариант в «Направление подготовки/специальность»

Наименование образовательной программы: **Наименование образовательной программы**

Уровень образования: **бакалавриат/магистратура/специалитет** *удалить ненужные варианты*

Форма обучения: **очная/очно-заочная/заочная** *удалить ненужные варианты*

Программа
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Блок	Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»
Трудоемкость в зачетных единицах	... семестр – ...
Часов (всего) по учебному плану	...
<p>включая:</p> <p>подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена</p> <p>подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы</p> <p><i>Если во ФГОС ВО по направлению подготовки / специальности содержится иная формулировка, например, «выполнение и защита выпускной квалификационной работы» или «выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы», то заменить на эту формулировку</i></p>	<p>... семестр – ... часов</p> <p><i>Если государственный экзамен учебным планом не предусмотрен, вписать «Учебным планом не предусмотрены»</i></p> <p>... семестр – ... часов</p>

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

(должность, ученая степень, ученое звание) _____ (подпись) _____ И.О. Фамилия
(расшифровка подписи)
(приводится название кафедры, где разработана программа ГИА)

Заведующий кафедрой ...

(название кафедры) _____ (подпись) _____ И.О. Фамилия
(расшифровка подписи)
(приводится название кафедры, где разработана программа ГИА)

Руководитель образовательной программы

(должность, ученая степень, ученое звание) _____ (подпись) _____ И.О. Фамилия
(расшифровка подписи)

Руководитель научного содержания программы *Заполняется только для программ магистратуры*

(должность, ученая степень, ученое звание) _____ (подпись) _____ И.О. Фамилия
(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой ...

(название кафедры) _____ (подпись) _____ И.О. Фамилия
(расшифровка подписи)
Если выпускающими по образовательной программе являются несколько кафедр, программа ГИА должна согласовываться заведующими всеми этими кафедрами.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Целью государственной итоговой аттестации является оценка подготовленности обучающегося к решению задач 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 *удалить ненужный вариант, оставить или «направление подготовки», или «специальность»* Код и наименование направления/специальности и профессионального стандарта *«вставить наименование профессионального стандарта»* / рынка труда / ведущих работодателей / объединения работодателей. *удалить ненужные варианты*

2. УНИВЕРСАЛЬНЫЕ, ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, УСТАНОВЛЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММОЙ

Перечислить ВСЕ универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, установленные основной профессиональной образовательной программой.

...
...
...

3. ФОРМА, СРОКИ И ТРУДОЕМКОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Государственная итоговая аттестация является завершающей частью образовательной программы и проводится в ... *указывается номер заключительного семестра обучения по образовательной программе* семестре после успешного прохождения промежуточной аттестации по всем дисциплинам (модулям) и практикам образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена *исключить, если государственный экзамен не предусмотрен* и защиты выпускной квалификационной работы.

Если государственный экзамен НЕ предусмотрен:

В государственную итоговую аттестацию входит *подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.* *Если во ФГОС ВО по направлению подготовки / специальности содержится иная формулировка, например, «выполнение и защита выпускной квалификационной работы» или «выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы», то заменить на эту формулировку.*

Если государственный экзамен НЕ предусмотрен данный блок удалить целиком вместе с горизонтальными линиями. Если государственный экзамен предусмотрен:

В государственную итоговую аттестацию входят:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

- подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы. Если во ФГОС ВО по направлению подготовки / специальности содержится иная формулировка, например, «выполнение и защита выпускной квалификационной работы» или «выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы», то заменить на эту формулировку.

4. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИН, ВКЛЮЧЕННЫХ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Если государственный экзамен не предусмотрен, указывается «Государственный экзамен учебным планом не предусмотрен».

В противном случае приводится содержание разделов:

1. ... (наименование дисциплины)
2. ... (наименование дисциплины)

5. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

...
...
...
...
...
...
...

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Печатные и электронные издания:

1. ...
2. ...
3. ...

Требования к изданиям аналогичны требованиям, указанным в РПД: литература должна быть либо в электронной библиотечной системе (ЭБС), либо в библиотеке МЭИ в достаточном, согласно требованиям ФГОС ВО, количестве.

При наличии литературы в ЭБС необходимо указывать соответствующие гиперссылки для доступа к литературе.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение: ОС Windows, Microsoft Office. При необходимости можно указать и другое необходимое программное обеспечение, на которое кафедра или МЭИ имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение.

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

Университетская информационная система «РОССИЯ» <https://uisrussia.msu.ru>

Справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant-urist.ru>

Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>

База данных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>

База данных Scopus <https://www.scopus.com>

Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ <https://rosmintrud.ru/opendata>

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>

Базы данных Министерства экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>

База открытых данных Росфинмониторинга <http://www.fedsfm.ru/opendata>

Электронная база данных «Издательство Лань» <https://e.lanbook.com>

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://нэб.рф>

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» <https://openedu.ru>

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" <https://www.polpred.com>

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru/>

Электронная библиотека МЭИ <https://ntb.mpei.ru/e-library/index.php>.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Для проведения государственной итоговой аттестации необходимо наличие учебной аудитории и помещения для самостоятельной работы обучающихся.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Аннотация государственной итоговой аттестации

Трудоемкость в зачетных единицах	... семестр – ...
Часов (всего) по учебному плану	...
<p>включая:</p> <p>подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена</p> <p>подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы</p> <p><i>Если во ФГОС ВО по направлению подготовки / специальности содержится иная формулировка, например, «выполнение и защита выпускной квалификационной работы» или «выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы», то заменить на эту формулировку</i></p>	<p>... семестр – ... часов</p> <p><i>Если государственный экзамен учебным планом не предусмотрен, удалить строку полностью</i></p> <p>... семестр – ... часов</p>

Цель государственной итоговой аттестации: оценка подготовленности обучающегося к решению задач профессиональной деятельности.

Дисциплины, включенные в государственный экзамен:

Если государственный экзамен не предусмотрен, удалить этот раздел. В противном случае перечисляются дисциплины:

...

...

...

Примерная тематика выпускных квалификационных работ:

...

...

...

Приложение 3

к приказу от «12» сентября 2021 г. № 01

«Об актуализации программы государственной итоговой аттестации»

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

Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы Оптимизация структур, параметров и режимов систем электроснабжения и повышение эффективности их функционирования

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

Программа
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Блок	Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»
Трудоемкость в зачетных единицах	4 семестр – 6
Часов (всего) по учебному плану	216
включая: подготовку к сдаче и сдача государственного экзамена подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы	учебным планом не предусмотрены 4 семестр – 216 часов

Москва 2020

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Доцент кафедры
электроэнергетических систем,
к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Г.В. Шведов

(расшифровка подписи)

Заведующий кафедрой
электроэнергетических систем

(название кафедры)

(подпись)

Ю.В. Шаров

(расшифровка подписи)

Руководитель образовательной программы

Доцент кафедры
электроэнергетических систем,
к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Г.В. Шведов

(расшифровка подписи)

Руководитель научного содержания программы

Доцент кафедры
электроэнергетических систем,
к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Г.В. Шведов

(расшифровка подписи)

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Целью государственной итоговой аттестации является оценка подготовленности обучающегося к решению задач 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 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень магистратуры) и профессионального стандарта «Специалист в области проектирования систем электроснабжения объектов капитального строительства» / рынка труда / ведущих работодателей / объединения работодателей.

2. УНИВЕРСАЛЬНЫЕ, ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, УСТАНОВЛЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММОЙ

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 участвовать в управлении проектами систем электроснабжения объектов.

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. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИН, ВКЛЮЧЕННЫХ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Государственный экзамен учебным планом не предусмотрен.

5. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Проектирование системы электроснабжения.

Оптимизация системы электроснабжения.

Анализ электропотребления объектов систем электроснабжения.

Разработка схемы электроснабжения с использованием альтернативных и возобновляемых источников энергии.

Режимы изолированных и автономных систем электроснабжения.

Оптимизация режимов системы электроснабжения.

Прогнозирование нагрузки распределительных сетей.

Анализ технических потерь электроэнергии в распределительных электрических сетях

Анализ энергоэффективности системы электроснабжения.

Разработка мероприятий по рациональному использованию электроэнергии

Компенсация реактивной мощности

Анализ показателей качества электроэнергии системы электроснабжения.

Контроль качества электроэнергии.

Методы повышения качества электроэнергии.

Повышение надежности электроснабжения.

Применение накопителей электроэнергии.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Печатные и электронные издания:

1. Шведов Г.В. Электроснабжение городов: электропотребление, расчетные нагрузки, распределительные сети. – М.: Издательский дом МЭИ, 2012. – 268 с.

2. Конюхова Е.А. Электроснабжение. – М.: Издательский дом МЭИ, 2014. – 510 с.

3. Андреев В. А. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения/ В. А. Андреев. - М.: Высшая школа, 2006. - 636 с.

4. Управление качеством электроэнергии: учебное пособие / И.И. Карташев, В.Н. Тульский, Р.Г. Шамонов и др.; под ред. Ю.В. Шарова. 3-е изд. перераб. и доп. М. : Издательский дом МЭИ, 2017. – 347 с.

5. Потери электроэнергии при ее транспорте по электрическим сетям: расчет, анализ, нормирование и снижение: учебное пособие для вузов / Г.В. Шведов, О.В. Сипачева, О.В. Савченко; под ред. Ю.С. Железко. – М.: Издательский дом МЭИ, 2013. – 424 с.

6. Инженерное обеспечение строительства объектов электросетевого хозяйства и электростанций способом инжиниринга: учеб. пособие / Ю.В. Шаров, Р.Р. Насыров, Л.К. Осика. – М.: Издательство МЭИ, 2020. – 412 с.

7. Применение электрических аппаратов в системах электроснабжения низкого напряжения: учеб. пособие / О. Н. Молоканов, Е. А. Кузнецова. — М. : Издательство МЭИ, 2020.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, РАП-ОС-ст

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

Университетская информационная система «РОССИЯ» <https://uisrussia.msu.ru>

Справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant-urist.ru>

Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>

База данных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>

База данных Scopus <https://www.scopus.com>

Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ <https://rosmintrud.ru/opendata>

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>

Базы данных Министерства экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>

База открытых данных Росфинмониторинга <http://www.fedsfm.ru/opendata>

Электронная база данных «Издательство Лань» <https://e.lanbook.com>

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://нэб.рф>

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» <https://openedu.ru>

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" <https://www.polpred.com>

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru/>

Электронная библиотека МЭИ <https://ntb.mpei.ru/e-library/index.php>.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Для проведения государственной итоговой аттестации необходимо наличие учебной аудитории и помещение для самостоятельной работы обучающихся.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Аннотация государственной итоговой аттестации

Трудоемкость в зачетных единицах	4 семестр – 6
Часов (всего) по учебному плану	216
включая: подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы	8 семестр – 216 часов

Цель государственной итоговой аттестации: оценка подготовленности обучающегося к решению задач профессиональной деятельности.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ:

- Проектирование системы электроснабжения.
- Оптимизация системы электроснабжения.
- Анализ электропотребления объектов систем электроснабжения.
- Разработка схемы электроснабжения с использованием альтернативных и возобновляемых источников энергии.
- Режимы изолированных и автономных систем электроснабжения.
- Оптимизация режимов системы электроснабжения.
- Прогнозирование нагрузки распределительных сетей.
- Анализ технических потерь электроэнергии в распределительных электрических сетях
- Анализ энергоэффективности системы электроснабжения.
- Разработка мероприятий по рациональному использованию электроэнергии
- Компенсация реактивной мощности
- Анализ показателей качества электроэнергии системы электроснабжения.
- Контроль качества электроэнергии.
- Методы повышения качества электроэнергии.
- Повышение надежности электроснабжения.
- Применение накопителей электроэнергии.