

IV Национальная научно-практическая онлайн конференции
«Энергия инноваций в инженерном образовании»

**Разработка MOOK в СДО «Прометей» с использованием
промышленного и лабораторного оборудования**

Введение

Награждение победителей и призеров конкурса «Лидеры инноваций»

https://mpei.ru/news/Pages/newsitem.aspx?newsID=4226

Русский Вход Почта Регистрация

Идет • учебная неделя семестра

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институты Кафедры Подразделения

Абитуриентам Студентам Аспирантам Выпускникам Сотрудникам

Об университете Развитие и сотрудничество Образование Наука и инновации Международная деятельность Жизнь в МЭИ Структура

Главная / Новости

Награждение победителей и призеров конкурса «Лидеры инноваций»

02.05.2024 Источник: Центр инновационного развития

Подведены итоги впервые проведенного в НИУ «МЭИ» конкурса «Лидеры инноваций». Победителями и призерами стали наиболее активные авторы инноваций и инновационных предложений, принятых в информационной системе «ИТ идеи».

26 апреля в рамках заседания Ученого Совета состоялось торжественное вручение почетных грамот по итогам конкурса. Среди номинаций конкурса места распределились следующим образом.

Номинация Лидерство в инновационной деятельности среди кафедр

1 место Кетоева Наталья Леонидовна, зав. каф. МЭП

01.07.2024 Студенческие отряды НИУ «МЭИ» открыли 65 трудовой сезон

01.07.2024 Защита выпускных квалификационных работ на кафедре «Дизайн» ГПИ

28.06.2024 Первое отчетное мероприятие СКБ «Дорогобукултошмаз»

28.06.2024 В НИУ «МЭИ» прошла презентация книги «История электротехники»

27.06.2024 Первое заседание Рабочей группы по сотрудничеству НИУ «МЭИ» и компаниями «Нанософт разработка» и «СиСофт Девелопмент»

Все новости

Номинация Лидерство в образовательных инновациях

1 место Петин Сергей Николаевич, доцент каф. ИТНО

ПОЧЕТНАЯ ГРАМОТА

1 вручается

Лидерство в образовательных инновациях

Петину Сергею Николаевичу

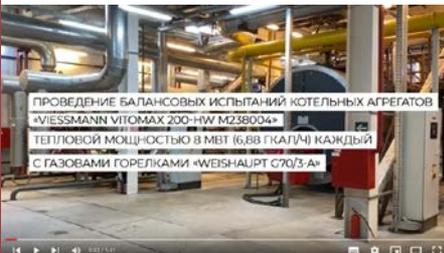
Москва, 2024 г.

... А за что???

Видеосъемка промышленных объектов



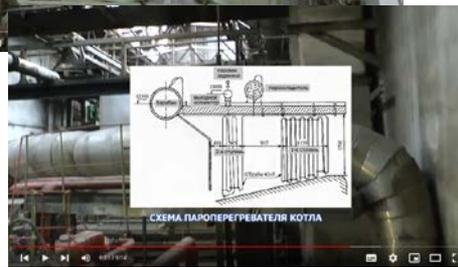
Проведение балансовых испытаний водогрейного котла



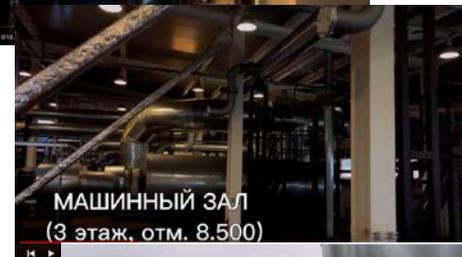
Паровой котел БМ-35РФ на ТЭЦ НИУ МЭИ



Номинальные параметры котла:
 $D=50$ т/ч
 $P_{п.п}=3,92$ МПа (40 кгс/см²)
 $t_{п.п}=440$ °C



ТЭЦ с ГПУ и водогрейными котлами



Использование панорамной камеры



Панорамная камера Insta360 Pro 2



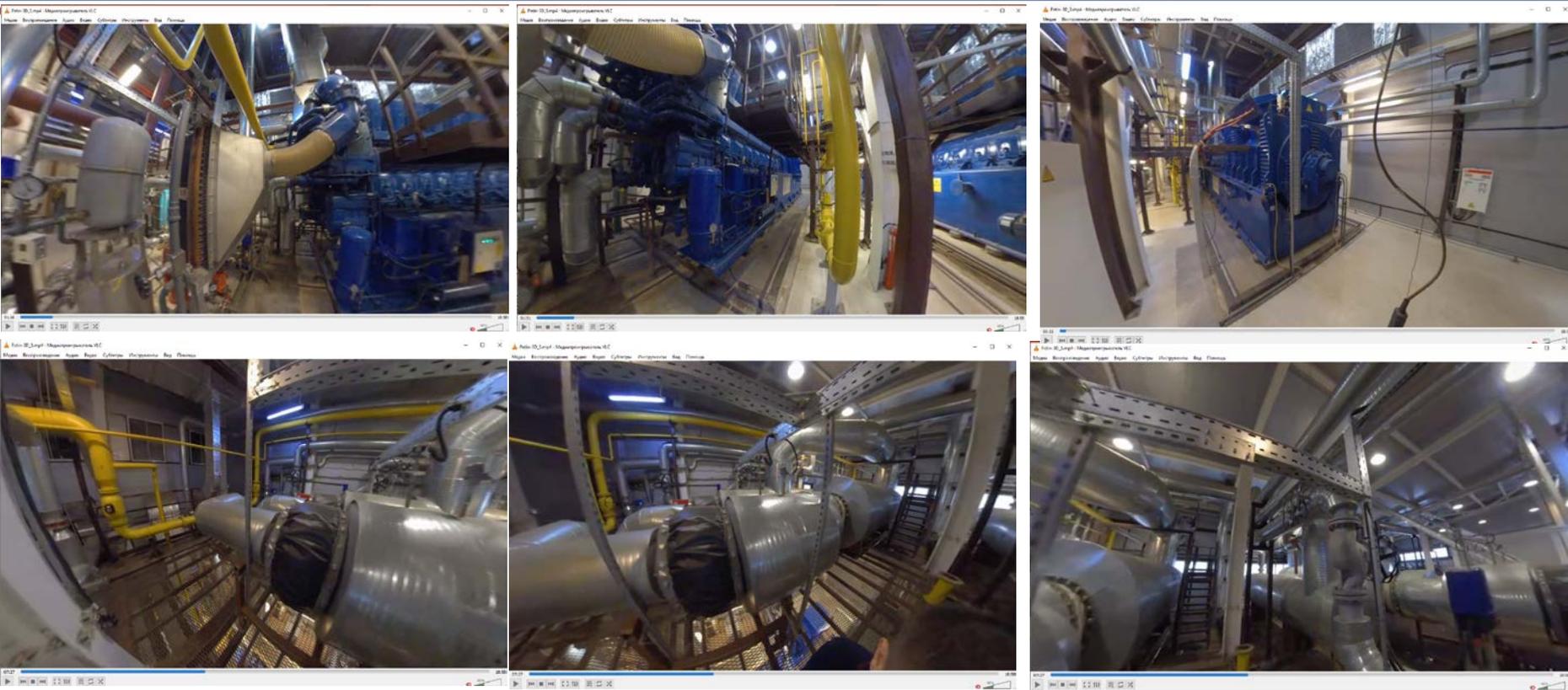
Использование панорамной камеры



Отдел ресурсного обеспечения учебного процесса (ИДДО)

демонстрация видеоролика

Использование панорамной камеры

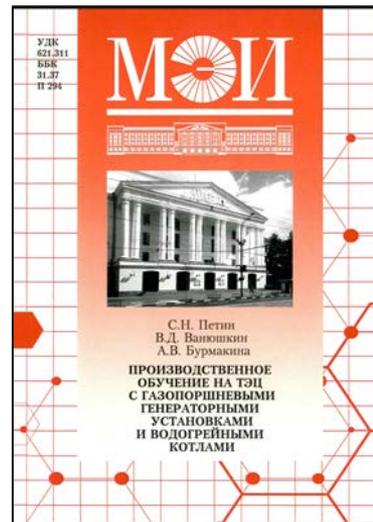


Структура ЭОР



The screenshot shows the course structure for 'Производственное обучение на ТЭЦ' (Production training at a power plant) by Petr Sergey Nikolaevich. The course is divided into 8 numbered sections, each with a representative image: 1. Общие сведения о ТЭС (General information about power plants), 2. Котельное отделение ТЭЦ МЭИ (Boiler department of the MEI power plant), 3. Основное оборудования ТЭЦ с ГПГУ (Main equipment of power plants with gas turbine units), 4. Водогрейные котлы ТЭЦ с ГПГУ (Water-heating boilers of power plants with gas turbine units), 5. Контуры теплоснабжения и система диспетчеризации ТЭЦ с ГПГУ (Heating circuits and control system of power plants with gas turbine units), 6. Вспомогательное оборудование на ТЭЦ с ГПГУ (Auxiliary equipment at power plants with gas turbine units), 7. Посещение ТЭЦ (Visit to the power plant), 8. Проведение замеров параметров в котельном зале (Measurement of parameters in the boiler room). Below the numbered sections are two final assessment stages: 'Текущая аттестация (КМ)' (Current assessment (KM)) and 'Промежуточная аттестация (зачет)' (Intermediate assessment (credit)). The left sidebar contains navigation links: Главная (Home), Обучение (Learning), Общение (Communication), and Настройки (Settings).

- 8 разделов + аттестации
- 6 тестов в режиме «самопроверка»
- 1 письменная работа
- 3 теста в режиме «экзамен» для КМ
- 1 тест в режиме «экзамен» для зачета
- 10 образовательных видеороликов



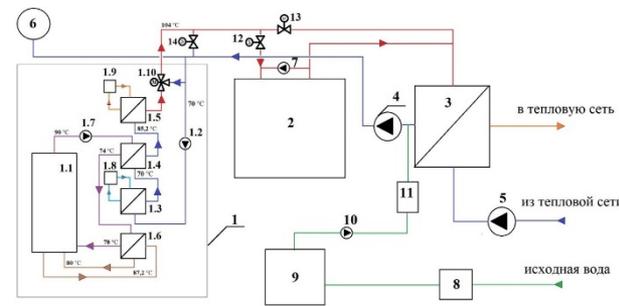
« Основное оборудование ТЭЦ с ГПГУ »



3. Основное оборудования ТЭЦ с ГПГУ

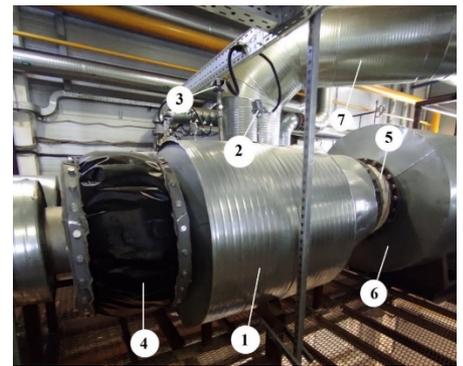
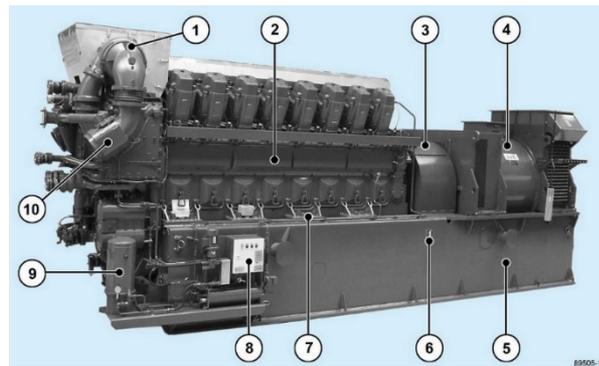
✓ Презентация "Основное оборудования ТЭЦ с ГПГУ"

✓ Тест "Основное оборудование ТЭЦ с ГПГУ"



Разделы презентации:

- Общие сведения о ТЭЦ с ГПГУ
- Тепловая схема ТЭЦ с ГПГУ
- ГПГУ
- Отвод дымовых газов



«Посещение ТЭЦ»



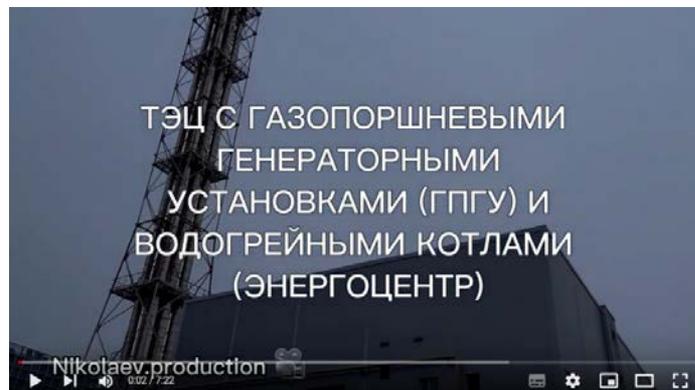
[Ссылка на видео
экскурсии студентов](#)

<https://youtu.be/B-Hu5K1gg2I>



[Ссылка на видеоматериал
оборудования](#)

https://youtu.be/C4GTC5N7G_s



Раздел дисциплины в СДО «Прометей»



Курс: ТЕХНОЛОГИИ И АППАРАТЫ НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

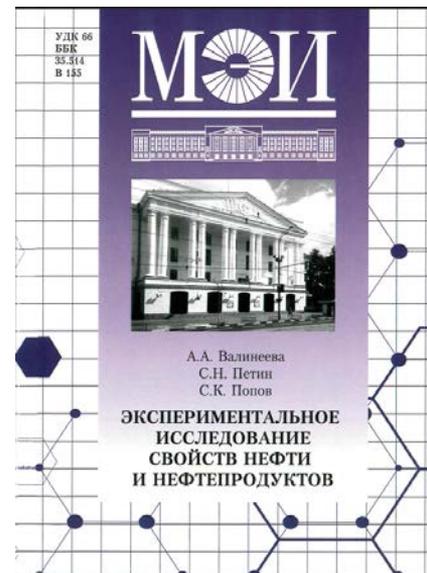
Петин Сергей Николаевич, Валиниева Анна Александровна

Автоматизация

- РАЗДЕЛ 1. Свойства нефти и классификация нефтепродуктов. Общее сведения о НПС
- РАЗДЕЛ 2. Свойства нефтепродуктов. Первичные процессы переработки нефти
- 21. Экспериментальное исследование свойств нефти и нефтепродуктов
- РАЗДЕЛ 3. Вторичные процессы переработки нефтепродуктов
- РАЗДЕЛ 4. Аппаратурное оформление процессов нефтегазопереработки
- РАЗДЕЛ 5. Производство водорода из углеводородного топлива

Задача	Статус	Оценки	Процент
Лабораторная работа №1. Определение теплоты сгорания нефтепродукта в калориметрической бомбе	✓		100%
Видеоматериал. Лабораторная работа №1. Определение теплоты сгорания нефтепродукта в калориметрической бомбе	✓		100%
Лабораторная работа №2. Определение массовой доли водорода в составе нефтепродукта на основании полученной влаги при сжигании топлива в калориметрической бомбе	✓		100%
Видеоматериал. Лабораторная работа №2. Определение массовой доли водорода в составе нефтепродукта на основании полученной влаги при сжигании топлива в калориметрической бомбе	✓		100%
Лабораторная работа №3. Определение температур вспышки и воспламенения жидких топлив в открытом тигле	✓		100%
Видеоматериал. Лабораторная работа №3. Определение температур вспышки и воспламенения жидких топлив в открытом тигле	✓		100%
Лабораторная работа №4. Определение вязкости жидких топлив или нефтепродуктов по Конрадсону	✓		100%
Видеоматериал. Лабораторная работа №4. Определение вязкости жидких топлив или нефтепродуктов по Конрадсону	✓		100%
Лабораторная работа №5. Определение зольности топлива	✓		100%
Лабораторная работа №6. Определение влаги в нефти и нефтепродуктах на титраторе Феварте	✓		100%
Тестирование для допуска к проведению лабораторных работ (В)	Экзамени	4	73%
Тестирование для допуска к проведению лабораторных работ (М)	Экзамени	4	73%
Письменная работа. Отчет о проделанных экспериментальных исследованиях свойств нефти и нефтепродуктов	Письменная работа		

- Данный раздел включает:
1. Методическое обеспечение 6 лабораторных работ
 2. Видеоматериал по 4 лабораторным работам
 3. Тестовые задания для допуска к лабораторным работам (2 теста. по 30 вопросов)
 4. Посменная работа: Отчет экспериментальных исследований свойств нефти и нефтепродуктов



Лабораторная работа: «Определение температур вспышки и воспламенения жидких топлив в открытом тигле»



Вспышка



Воспламенение



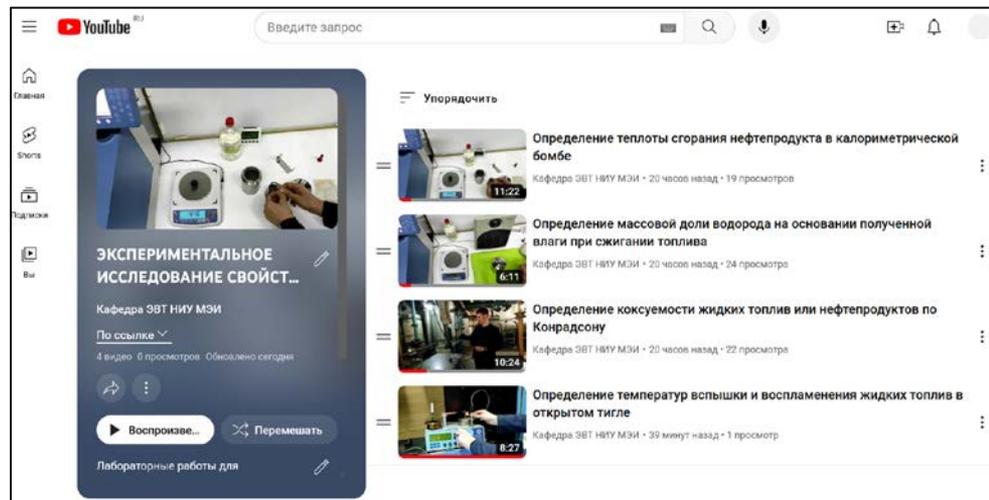
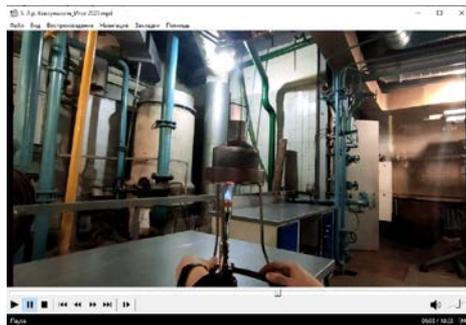
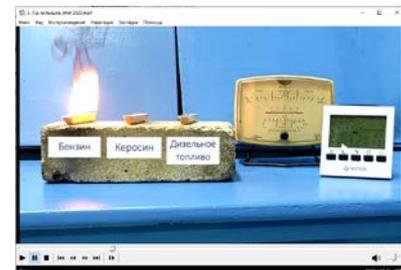
- 1 – нагреватель
- 2 – открытый тигель
- 3 – основная горелка
- 4 – вспомогательные горелки
- 5 – датчик температуры

Пример протокола определения температур вспышки и воспламенения

Тип нефтепродукта: <u>Керосин ТС-1</u>		
Барометрическое давление: <u>750</u> кПа (мм.рт.ст)		
№ испытания и дата	Температура вспышки, °С	Температура воспламенения, °С
1. <u>30.10.2023</u>	40	48
2. <u>30.10.2023</u>	39	42
Среднеарифметическое значение измеренных температур	39,5	44
Поправка с учетом барометрического давления	0	0
Результат испытания	40	44
Проверка на сходимость	Расхождения по температуре вспышки: <u>1</u> °С; Расхождения по температуре воспламенения: <u>6</u> °С; Вывод: <u>результаты эксперимента удовлетворяют</u> <u>требованию сходимости по ГОСТ 4333-87</u>	

<https://youtu.be/4lmNZ7Zlnm8?si=DwOjnS9xM3fd8y0Q>

Видеоматериал по проведению лабораторных работ



<https://www.youtube.com/watch?v=1Qq1SybbXW0&list=PL1dZyDicTBnLp4XKKszIRDlwVKLISksO3>

Примеры вопросов из теста:

Вопрос:
Параметры измерения влажности конденсата ИА С 2000 в зависимости отклонения скорости реагуру?

- 1. инверсор
- 2. шкала/полюс
- 3. датчик
- 4. блок измерения
- 5. измерительный чашка
- 6. датчик температуры
- 7. шкала/полюс для датчика температуры
- 8. корпус для раствора
- 9. шкала/измерительная чашка

Вопрос:
Определить процентное содержание водорода в испытуемом образце нефтепродукта на основании результатов взвешивания, представленных на рисунках, если известна влажность образца составляет 0,08. Ответ дать с точностью до 2 знаков после запятой.

Рисунок 1 – Взвешивание пустого тигля и тигля с образцом испытуемого нефтепродукта

Рисунок 2 – Взвешивание впитывающего материала до и после сбора влаги

Рисунок 3 – Взвешивание сосуда с P_2O_5 до и после сбора влаги

Вопрос:
Определить влажность конденсата на основании экспериментальных определений теплоты сгорания на bombе, представленных на рисунке. Ответ округлить, в кВт/ч и указать значение. При получении ответа необходимо указать, что в качестве пробы использовалась бензин с содержанием серы в рабочей смеси 0,005% и влажностью 0,4%.

Задание на письменную работу:

Курс ТЕХНОЛОГИИ И АППАРАТЫ НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

Элемент курса: Письменная работа. Отчет о проведении экспериментальных исследований свойств нефти и нефтепродуктов

Задание 1

По результатам проведения экспериментального исследования необходимо выполнить отчет.

Для сдачи отчета необходимо прикрепить файл в формате pdf с названием файла с указанием фамилии инициалов и группы (например "КМ5_Иванов И.И_01-01-18.pdf") и отправить на проверку.

Отчет по экспериментальным исследованиям должен содержать:

- Титульный лист.** Отчет по экспериментальным исследованиям свойств нефти и нефтепродуктов. Название дисциплины. Выполнили: Ф.И.О. всех студентов; Приняли: должность и Ф.И.О. преподавателя.
- Содержание отчета.** Название лабораторных работ с указанием страниц.
- Оформление отчета.** Формат А4, (210x297 мм). Каждая лабораторная работа представляет отдельный раздел отчета с соответствующими подразделами. Выполнение нумерации таблиц и рисунков, аналогично учебному изданию (Теплотехнические характеристики жидких и газообразных топлив: практикум / А.А. Валинова, Е.В. Мотов, С.К. Попов. – М.: Издательство МЭИ, 2022. – 48 с.)
- Подразделы каждой лабораторной работы** в себя включают:
 - теоретическую часть;
 - описание экспериментального стенда;
 - порядок проведения эксперимента (описание и фотоотчет);
 - протокол испытаний;
 - обработка экспериментальных данных с предоставлением методик;
 - полученные результаты (таблицы, графические зависимости и др.);
 - выводы.

Аттестация:

Вопрос	Максимум	Получено	Процент
Вопрос 01	4	4	100,0%
Вопрос 02	5	5	100%
Вопрос 03	4	4	100,0%
Вопрос 04	4	4	100%
Вопрос 05	1	1	100,0%
Вопрос 06	4	4	100,0%
Вопрос 07	4	4	100,0%
Вопрос 08	5	5	100%
Вопрос 09	4	4	100,0%
Вопрос 10	4	4	100,0%

Дополнительное финансирование



Конкурс молодых преподавателей МЭИ на лучшую учебную и методическую работу в 2023 году

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институты Кафедры Подразделения

Абитуриентам Студентам Аспирантам Выпускникам Сотрудникам

Об университете Развитие и сотрудничество Образование Наука и инновации Международная деятельность Жизнь в МЭИ Структура

Главная /

Конкурс молодых преподавателей МЭИ на лучшую учебную и методическую работу в 2023 году

**КОНКУРС МОЛОДЫХ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ МЭИ
НА ЛУЧШУЮ УЧЕБНУЮ И МЕТОДИЧЕСКУЮ РАБОТУ В 2023 ГОДУ**

Участие в конкурсе

В конкурсе могут принять участие преподаватели, имеющие ученую степень кандидата или доктора наук (или сдавшие диссертацию в Ученый совет), с основным местом работы в профессорско-преподавательском штате МЭИ, при условии, что их возраст на 1 декабря 2023 года не превышает:

- для доцентов и профессоров – 40 лет;
- для старших преподавателей – 35 лет;
- для ассистентов – 30 лет.

Конкурс массовых открытых онлайн-курсов МЭИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институты Кафедры Подразделения

Абитуриентам Студентам Аспирантам Выпускникам Сотрудникам

Об университете Развитие и сотрудничество Образование Наука и инновации Международная деятельность Жизнь в МЭИ Структура

Главная /

Конкурс массовых открытых онлайн-курсов МЭИ

**КОНКУРС МАССОВЫХ
ОНЛАЙН-КУРСОВ**

Победители конкурса 2023

Победители конкурса 2022



- Дополнительное финансирование
- Повышение качества образовательного материала (видео контент)
- Информатизация и цифровизация образовательного процесса
- Обеспечение материалом самостоятельной работы студентов (тесты в режиме самопроверки)
- Упрощение работы со студентами во время ППА, ППА2...

Спасибо за внимание!

Доцент каф. ИТНО, к.т.н. Петин С.Н.

PetinSN@mpei.ru, spetin@yandex.ru

89197745195