

## ПОЛОЖЕНИЕ

### о Конкурсе «Водородная энергетика»

1. Конкурс «Водородная энергетика» (далее - Конкурс) организуется и проводится автономной некоммерческой организацией «Центр исследований и научных разработок в области энергетики «Водородные технологические решения» (далее – АНО «Водородные технологические решения») на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ» (далее – НИУ «МЭИ») для учащихся НИУ «МЭИ».

2. Конкурс проводится в целях реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» в рамках мероприятий по вовлечению обучающихся в научно-исследовательские и опытно-конструкторские и (или) инновационные работы и (или) социально ориентированные проекты, а также осуществление поддержки обучающихся в соответствии с п. 5 постановления Правительства Российской Федерации от 13.05.2021 № 729 по Стратегическому проекту «Водородная энергетика» Программы развития ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» на 2021 - 2030 годы.

3. Основными задачами конкурса являются:

- выявление и поддержка развития перспективных студенческих проектов в области водородной энергетики;
- формирование заделов для последующего выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области водородной энергетики;
- содействие учащимся в профессиональной ориентации и формирование кадрового резерва для отрасли водородной энергетики.

4. Финансовое обеспечение Конкурса осуществляется из средств АНО «Водородные технологические решения».

5. Для организации и проведения Конкурса создается Оргкомитет. Оргкомитет Конкурса формируется из числа сотрудников АНО «Водородные технологические решения» и НИУ «МЭИ».

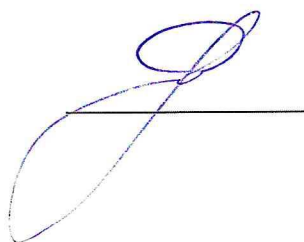
6. В Конкурсе на добровольной основе принимают участие студенты (4-ого курса бакалавриата и 1-2 курсов магистратуры) и аспиранты (любого года обучения) НИУ «МЭИ».

7. Конкурс проводится в дистанционном формате.

8. Рабочим языком проведения Конкурса является русский язык.

9. Порядок проведения Конкурса приведен в Регламенте (приложение 1)

Утверждаю,  
директор АНО «Водородные  
технологические решения»



Савитенко М.А.

**РЕГЛАМЕНТ  
проведения конкурса «Водородная энергетика»**

I. Общие положения организации Конкурса:

1. Для участия в Конкурсе необходима предварительная регистрация. Для осуществления регистрации необходимо заполнить Заявку на участие в Конкурсе (приложение 2) и направить её на адрес электронной почты info@ww-h2.com.
2. Конкурс проводится в случае подачи в срок как минимум 10 Заявок на участие. В случае, если подано меньшее количество Заявок на участие, Конкурс считается не состоявшимся и не проводится, соответствующие уведомления направляется по электронной почте всем подавшим Заявки на участие.
3. Конкурс проводится в два этапа. Сроки проведения этапов Конкурса приведены в п. II настоящего Регламента.
4. Материалы, сформированные участниками в рамках каждого из этапов Конкурса, направляются в электронном виде на адрес электронной почты info@ww-h2.com.
5. Победители каждого этапа Конкурса определяются Оргкомитетом после рассмотрения и оценки материалов, представленных участниками Конкурса на соответствующем этапе. Требования к работам приведены в п. III настоящего Регламента. Итоги рассмотрения Оргкомитетом работ направляются участникам по электронной почте.
6. На первом этапе Конкурса определяются 3 лучшие работы из числа всех работ, представленных на Конкурс. В случае высокого уровня подготовки большего количества работ Оргкомитет может определить дополнительное число победителей первого этапа.
7. На втором этапе Конкурса определяется победитель – 1 работа из числа работ, прошедших во второй этап.
8. Победителям Конкурса выплачиваются денежные поощрения:
  - поощрение авторам 3 лучших работ по итогам первого этапа конкурса составляет 15 тысяч рублей;
  - поощрение за победу (первое место) во втором этапе Конкурса составляет 50 тысяч рублей.
9. Порядок выплаты поощрений по итогам Конкурса: безналичным путем с расчетного счета организации (АНО «Водородные технологические решения») на банковские реквизиты Победителя(ей).

## II. Сроки проведения Конкурса:

1. Прием Заявок на участие в Конкурсе осуществляется с 20.12.2021 по 18.02.2022. Заявки, поданные позднее указанного срока, не рассматриваются.
2. Сроки проведения первого этапа Конкурса: с 21.02.2022 по 11.03.2022.
3. Оценка работ по итогам проведения первого этапа и определение работ, прошедших во второй этап, осуществляется в срок до 18.03.2022.
4. Сроки проведения второго этапа Конкурса: с 21.03.2022 по 29.04.2022.
5. Оценка работ по итогам проведения второго этапа и определение победителя второго этапа осуществляется в срок до 18.05.2022.

## III. Требования к работам и их оценка:

1. Конкурсная работа представляется одним автором и выполняется им самостоятельно. Заимствование сторонних материалов без указания авторства недопустимо.
2. Конкурсная работа должна соответствовать направлению «водородная энергетика». Тема работы выбирается и формулируется автором самостоятельно, перечень научно-технических направлений, которым должна соответствовать тема работы приведен в приложении 3.
3. Конкурсная работа должна быть направлена на решение актуальной практической задачи для отрасли по выбранному научно-техническому направлению, ориентировочный перечень возможных задач приведен в приложении 4.
4. На первом этапе конкурса осуществляется выполнение реферата по выбранной автором теме.
5. Требования к реферату:
  - реферат должен структурно включать в себя: титульный лист, основную часть реферата, список использованных источников;
  - на титульном листе должны быть обязательно отражены: ФИО автора, тема работы (пример оформления титульного листа реферата приведен в Приложении 5);
  - основная часть реферата должна раскрывать выбранную тему работы, должна быть сформулирована основная цель работы и проблема(ы) или задача(и), на решение которой будет направлена работа, должен быть приведен обзор современного состояния решения указанной проблемы или задачи, реферат должен заканчиваться выводами, в выводах в т.ч. **должны быть сформулированы предполагаемые задачи, которые будут выполнены автором проекта в рамках второго этапа конкурса** (ориентировочный перечень задач приведен в приложении 4, автору необходимо сформулировать

задачи с учетом специфики выбранной темы работы), в случае прохождения его работы во второй этап конкурса;

- объем основной части реферата (за исключением титульного листа и списка использованных источников) должен составлять не менее 10 страниц (шрифт Times New Roman, 14 пт., межстрочный интервал 1,5);

- список использованных источников должен содержать не менее 10 источников, в качестве источников рекомендуется использовать научно-технические публикации, на все использованные источники должны быть приведены ссылки в основной части реферата;

- в качестве стандарта для оформления основной части реферата и списка использованных источников рекомендуется использовать ГОСТ 7.32 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» в последней редакции.

6. Оргкомитет конкурса оценивает подготовленные участниками рефераты с точки зрения качества и глубины научно-технической проработки выбранной темы, включая: полноту представления материала, актуальность и перспективность предлагаемых решений для отрасли водородной энергетики. По итогам оценки определяются проекты-победители первого этапа, прошедшие во второй этап.

7. На втором этапе конкурса авторами осуществляется углубленная проработка проектов, отобранных на первом этапе конкурса. Авторы проектов, отобранных для участия во втором этапе, выполняют задачи, сформулированные ими по итогам первого этапа Конкурса. По итогам выполнения задач должна быть сформулирована пояснительная записка, включающая результаты проведенных оценок и расчетов, сформулированы основные выводы.

8. Пояснительная записка, формируемая на втором этапе Конкурса, должна содержать: титульный лист, основную часть пояснительной записки, список использованных источников. Требования по оформлению пояснительной записки аналогичны требованиям по оформлению реферата (за исключением того, что на титульном листе пояснительной записки вместо слова «РЕФЕРАТ» указывается «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»).

9. Оргкомитет конкурса оценивает пояснительные записка с точки зрения качества и глубины научно-технической проработки, объема выполненных задач. По итогам оценки определяются проекты-победители второго этапа.

**ЗАЯВКА**  
**на участие в конкурсе «Водородная энергетика»**

Наименование работы	
ФИО автора работы	
Кафедра, номер учебной группы (курс аспирантуры)	
ФИО научного руководителя	
Контактные данные автора работы (e-mail, телефон)	

**Перечень научно-технических направлений Конкурса**

**1. Технологии производства водорода:**

- производство водорода и водородсодержащих топливных смесей из углеводородов;
- производство водорода методом электролиза воды;
- технологии очистки водорода, разделения газовых смесей;
- технологии CCUS (улавливание, полезное использование и захоронения соединений углерода) при производстве водорода.

**2. Технологии хранения и транспортировки водорода (авто-, ж/д и морской транспорт, стационарное хранение и распределение водорода):**

- физические методы хранения и транспортировки водорода (в сжатом и сжиженном виде, в микросферах и т.д.);
- химические методы хранения и транспортировки водорода (метано-водородные смеси, жидкие органические носители, металлогидриды, аммиак и метанол и т.д.).

**3. Технологии потребления водорода и сопутствующих продуктов в энергетике и промышленности:**

- энергоснабжение удаленных потребителей с использованием водорода;
- гибридные энергокомплексы с использованием топливных элементов;
- системы водородного аккумулирования и водородного перегрева пара в теплоэнергетике;
- использование водорода и аммиака в составе топливных смесей;
- технологии использования водорода (зеленого аммиака, метан-водородных смесей) в качестве топлива для речных и морских судов;
- снижение углеродного следа промышленных технологий (металлургические производства, химические и нефтехимические производства, стекольная промышленность и др.) за счет использования водорода, произведенного низкоуглеродным способом.

### Возможные задачи для решения в рамках Конкурса

1. Разработка перспективных вариантов организации систем на основе потребления водорода в энергетике и технологии, технико-экономическое обоснование решений;
2. Новые схемные решения и их оптимизация (с точки зрения энергетической, экономической, экологической эффективности);
3. Разработка элементной базы для аппаратов, устройств и установок, в т.ч. новых материалов, катализаторов и др.;
4. Разработка конструкций аппаратов, устройств, установок, технических и технологических решений.
5. Разработка блочных решений (для транспорта и энергетики).

**Пример оформления титульного листа реферата**

На конкурс «Водородная энергетика» (АНО «Водородные технологические решения»)

РЕФЕРАТ

по теме:

«Тема работы»

Автор: Фамилия Имя Отчество  
(при наличии)

г. Москва, 2022