

III городской конкурс интеллектуально-инженерного творчества для школьников «ЭНЕРГЕТИКА ДЛЯ ВСЕХ»

Сентябрь-октябрь 2017 г.

В 2017 году конкурс проводился третий раз. Его идея разработана в процессе инновационной деятельности проектной площадки лицея «Технический» по внедрению вики-технологий в образовательную среду города в рамках Стратегии комплексного развития городского округа Самара на период до 2025 года. Тематика конкурса обусловлена многолетним сотрудничеством с СамГТУ и Объединенным Диспетчерским Управлением Энергосистемами Средней Волги по подготовке кадрового резерва энергетической отрасли. Мероприятие проводится в формате заочного конкурса-проекта на сайте Центра развития образования (ресурс СамВики). По итогам конкурса организуется выставка технического творчества, на которой представлены энергетические модели и устройства.

С 2016 года конкурс проводится в рамках всероссийского фестиваля энергосбережения «Вместе ярче» при поддержке Регионального агентства по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Даты проведения: заочный этап конкурса 1-23 октября, подведение итогов (заседание жюри) 23 октября, финальное мероприятие по награждению участников и педагогов состоялось 27 октября 2017 года в 14.00 в лицее «Технический».



Направления конкурса



Профессия – энергетик»

(викторина, эссе)



«Физико-энергетические задачи»



«Конструирование и моделирование. Энергетические устройства»



«Актуальные аспекты современной энергетики. Кейс»



«Энергетика глазами художника»

**Образовательные учреждения –
участники III городского конкурса
интеллектуально-инженерного творчества
для школьников «Энергетика для всех»**

- | | |
|---------------------|---|
| 1. МБОУ Школа №16 | 13. МБОУ Школа № 149 |
| 2. МБОУ Школа №20 | 14. МБОУ Школа № 162 |
| 3. МБОУ Школа №49 | 15. МБОУ Школа № 168 |
| 4. МБОУ Школа №53 | 16. МБОУ лицей
«Технический» |
| 5. МБОУ Школа № 57 | 17. МБОУ гимназия
«Перспектива» |
| 6. МБОУ Школа №66 | 18. МАОУ СамЛИТ |
| 7. МБОУ Школа №67 | 19. ДОУ «Ирбис» |
| 8. МБОУ Школа №80 | 20. ГБНОУ «Самарский
региональный центр для
одаренных детей |
| 9. МБОУ Школа №91 | 21. ГБОУ СОШ им.
А.И.Кузнецова с.Курумоч |
| 10. МБОУ Школа №100 | |
| 11. МБОУ Школа №108 | |
| 12. МБОУ Школа №129 | |



Учредители и организаторы конкурса

- Департамент образования Администрации городского округа Самара.
- МБОУ ДПО «Центр развития образования» г.о. Самара.
- ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет».
- МБОУ лицей «Технический» г.о. Самара при содействии:
 - ✓ ГБУ Самарской области «Региональное агентство по энергосбережению и повышению энергетической эффективности».
 - ✓ Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П.Королева,
 - ✓ филиала ОАО «СО ЕЭС» «Объединенное Диспетчерское Управление Энергосистемами Средней Волги» (г. Самара),
 - ✓ ЗАО ГК «Электроцит» Самара
 - ✓ инновационной компании «Открытый код»



Состав жюри конкурса

- Председатель – Ведерников Александр Сергеевич, декан электротехнического факультета ФГБОУ ВПО «СамГТУ», к.т.н., доцент.
- Ерошкин Леонид Сергеевич, ведущий специалист группы кадрового резерва Службы управления персоналом Филиала ОАО «СО ЕЭС» «Объединенное Диспетчерское Управление Энергосистемами Средней Волги».
- Макаров Ярослав Викторович, преподаватель электротехнического факультета ФГБОУ ВПО «СамГТУ».
- Дашков Виктор Михайлович, преподаватель электротехнического факультета ФГБОУ ВПО «СамГТУ».
- Крутов Андрей Александрович, заместитель директора по научно-методической работе МБОУ лицей «Технический» г.о. Самара, к.ф.-м.н.
- Пичкасова Елена Владимировна, учитель физики МБОУ лицей «Технический».
- Гайтанова Ирина Юрьевна, учитель русского языка и литературы МБОУ лицей «Технический».



Описание конкурса

Цели конкурса:

- Популяризация среди молодежи фундаментальной и прикладной науки, ее приложений в практической деятельности, поддержка научных исследований школьников в области технических наук.
- Развитие и повышение у молодого поколения культуры энергопотребления, бережного отношения к энергетическим ресурсам, экологии, энергетике будущего.

Основными задачами конкурса являются:

- Ориентация молодежи на получение технического образования, содействие формированию устойчивого интереса к профессиям энергетической отрасли.
- Привлечение внимания учащихся к инновационным технологиям в области энергетики.
- Привлечение подрастающего поколения к решению «взрослых» проблем в сфере экологии и энергетики и к изучению истории энергетики Самарского края.
- Привлечение учащихся общеобразовательных учреждений в учебные заведения энергетического профиля.
- Развитие способа организации сетевых проектов на базе вики-технологий, создание образовательного общедоступного ресурса на сайте СамВики.

В рамках конкурса «Энергетика для всех» участники погружаются в мир энергетики: получают представление об энергетике как науке, энергетике как отрасли народного хозяйства и знакомятся с профессией энергетика. Участники изучают материалы об энергетике Самарского края, представленные на сайте СамВики, ищут ответы на социально значимые вопросы и решают проблемные задачи, касающиеся актуальных аспектов современной энергетики, таких как энергосберегающие технологии, альтернативные источники энергии, электробезопасность, природные энергетические ресурсы Самарской области.

Конкурс проводится в два этапа.

1 этап конкурса – «Профессия - энергетик». Участникам предлагается ответить на вопросы тематической викторины и написать эссе (или сочинение-рассуждение) на тему *«Как научить человека беречь электроэнергию»*.

2 этап конкурса проводится по 4 направлениям. Участники выбирают одно из них или сразу несколько:

I. «Решение олимпиадных задач. Физика и энергетика».

Участникам каждой возрастной группы предлагается решить ряд задач разной степени сложности.

II. «Актуальные аспекты современной энергетики». Кейс «Автономное электроснабжение потребителей».

III. «Конструирование и моделирование».

Участникам предлагается выполнить и описать модель или макет, представляющие установку, оборудование, механизм или другой инженерно-технический проект, связанный с темой энергии и энергетики. Фотографии и описания выполненных устройств, моделей и макетов размещаются на личной странице участника. Виртуальная модель сопровождается подробным описанием принципа действия и всех характеристик.

IV. «Энергетика глазами художника».

Участникам конкурса предлагается выполнить рисунок, плакат, баннер (рекламный модуль) или коллаж в любой технике, включая компьютерную графику.

Задание кейса «Автономное электроснабжение потребителей» было следующим:

Предлагается рассмотреть жилой или нежилой объект, требующий электроснабжения. Это может быть квартира, дом, офис, здание или помещение офисного, культурного, производственного назначения или любой другой объект. Для обеспечения его электроэнергией необходимо выполнить следующие расчеты.

1. ОПРЕДЕЛИТЬ СРЕДНИЙ ОБЪЕМ ПОТРЕБЛЯЕМОЙ ОБЪЕКТОМ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ЗА СУТКИ И МАКСИМАЛЬНУЮ МОЩНОСТЬ
2. ВЫБРАТЬ ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ОЦЕНИВ ВЕТРЯНОЙ И СОЛНЕЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МЕСТНОСТИ, А ТАКЖЕ ТЕХНИЧЕСКУЮ ВОЗМОЖНОСТЬ И ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОБЪЕКТА К СЕТИ ОБЩЕГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
3. ПО РЕЗУЛЬТАТАМ П.2 ВЫБРАТЬ ОДНУ ИЛИ НЕСКОЛЬКО ОПТИМАЛЬНЫХ СИСТЕМ АВТОНОМНОГО ИЛИ ГИБРИДНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
4. ПО РЕЗУЛЬТАТАМ П.1 ОПТИМАЛЬНО (ПО СООТНОШЕНИЮ ЦЕНА / ХАРАКТЕРИСТИКИ) ПОДОБРАТЬ ЭЛЕМЕНТЫ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ (СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ, КОНТРОЛЛЕР ЗАРЯДА, АКБ, ИНВЕРТОР).
5. РАССЧИТАТЬ СТОИМОСТЬ И ОКУПАЕМОСТЬ СИСТЕМЫ (ЕСЛИ БЫЛО РАССМОТРЕНО НЕСКОЛЬКО СХЕМ, ТО РАСЧЕТ ДОЛЖЕН БЫТЬ СРАВНИТЕЛЬНЫМ).

Стоимость кВт ч электроэнергии принять 3 рубля 27 копеек. За ежегодный рост тарифа электроэнергии принять 6%. Ознакомьтесь со вспомогательными материалами, воспользуйтесь информацией сети Интернет и собственной фантазией – ведь Ваш объект, его расположение и назначение, необходимые для него источники электроэнергии могут быть весьма оригинальными.

Подведение итогов и награждение:

При оценке работ участников и подведении итогов учитываются:

- глубина исследования теоретического вопроса;
- новизна подхода к проблеме, нестандартность примененного решения задач;
- оригинальность идеи, технологичность и практическая направленность работ (направления «Конструирование и моделирование», «Энергетика глазами художника»);
- культура оформления материалов;
- соответствие требованиям конкурса и соблюдение временных рамок при выполнении заданий.

Победители и призеры конкурса

В каждом из направлений конкурса были определены победители и призеры:

№ п/п	ФИО учащегося победителя, призера	ОУ	Класс	Возрастная группа	диплом	Учитель, подготовивший победителя, призера
Направление «Решение энергетических задач»						
1.	Тихонова Лада	129	10	старшая	1 место	Абрамова Маргарита Валентиновна, Нуштайкина Елена Анатольевна
2.	Дурандина Анна	91	9	старшая	1 место	Никитина Юлия Александровна Мингалеева Гульсиня Закариевна
3.	Борисова Екатерина	Лицей «Технический»	9	старшая	2 место	Логинова Евгения Румильевна Логинов Александр Михайлович
4.	Корчагин Артем	Лицей «Технический»	9	старшая	3 место	Логинова Евгения Румильевна Пичкасова Елена Владимировна
5.	Старков Антон	Лицей «Технический»	8	средняя	1 место	Гатина Юлия Александровна Крутова Ирина Викторовна
6.	Шелудкин Павел	СамЛИТ	7	средняя	2 место	Спирина Ольга Константиновна
7.	Павлов Михаил	91	7	средняя	2 место	Никитина Юлия Александровна Мингалеева Гульсиня Закариевна
8.	Маркин Тимофей	Лицей «Технический»	8	средняя	2 место	Долгова Татьяна Михайловна Пичкасова Елена Владимировна
9.	Федуркина Дарья	100	7	средняя	3 место	Шерунова Светлана Александровна Копытова Людмила Викторовна
10.	Ананикян Лолита	67	8	средняя	3 место	Бирюкова Анфиса Раильевна
Направление «Инженерное решение» (кейс)						
1.	Дементьева Ангелина	Лицей «Технический»	9	старшая	1 место	Логинова Татьяна Алексеевна
2.	Руднева	129	11	старшая	2 место	Абрамова Маргарита

	Юлия					Валентиновна, Нуштайкина Елена Анатольевна
3.	Ворона Никита	129	11	старшая	3 место	Абрамова Маргарита Валентиновна, Нуштайкина Елена Анатольевна
4.	Солдаткин Антон	Лицей «Технический»	9	старшая	3 место	Логинова Евгения Румильевна Логинов Александр Михайлович
Направление «Моделирование и конструирование»						
1.	Луканов Антон	СамЛИТ	11	старшая	1 место	Жиркова Ольга Николаевна Сухаренко Данил Вадимович
2.	Савченко Евгений	91	10	старшая	2 место	Никитина Юлия Александровна Мингалеева Гульсиня Закариевна
3.	Жук Никита	Лицей «Технический»	9	старшая	2 место	Логинова Евгения Румильевна Пичкасова Елена Владимировна
4.	Аксенова Светлана	129	10	старшая	3 место	Абрамова Маргарита Валентиновна, Нуштайкина Елена Анатольевна
5.	Юрченко Кристина	129	9	старшая	3 место	Абрамова Маргарита Валентиновна, Нуштайкина Елена Анатольевна
6.	Кандалов Иван	СамЛИТ	8	средняя	1 место	Космынина Ирина Евгеньевна
7.	Авшенюк Александр	Лицей «Технический»	7	средняя	1 место	Шепелев Станислав Михайлович
8.	Харитонов Егор	Лицей «Технический»	7	средняя	2 место	Шепелев Станислав Михайлович
9.	Тянтерев Кирилл	СамЛИТ	8	средняя	2 место	Космынина Ирина Евгеньевна
10.	Семак Григорий	57	7	средняя	3 место	Джураева Елена Николаевна
Направление «Энергетика глазами художника» (рисунок, плакат, коллаж)						
1.	Кузьмичев Виталий	129	11	старшая	1 место	Абрамова Маргарита Валентиновна, Нуштайкина Елена Анатольевна
2.	Лобачев Александр	129	10	старшая	1 место	Абрамова Маргарита Валентиновна, Нуштайкина Елена Анатольевна
3.	Ляпина	100	11	старшая	2 место	Шерунова Светлана

	Светлана					Александровна Копытова Людмила Викторовна
4.	Андреев Андрей	149	11	старшая	2 место	Устинова Татьяна Владимировна
5.	Руднева Юлия	129	11	старшая	2 место	Абрамова Маргарита Валентиновна, Нуштайкина Елена Анатольевна
6.	Герасимова Елена	129	10	старшая	3 место	Абрамова Маргарита Валентиновна, Нуштайкина Елена Анатольевна
7.	Павлова Алеся	129	10	старшая	3 место	Абрамова Маргарита Валентиновна, Нуштайкина Елена Анатольевна

Все они были награждены дипломами Департамента образования г.о. Самара. Девять победителей конкурса получили в подарок от Технического университета сертификаты на приобретение книг номиналом 1.000 рублей.

Кроме того, 15 участников были отмечены в номинации «Профессия - энергетик» и награждены дипломами и подарками партнеров конкурса: Технического университета, предприятия «Электрощит» и ОДУ Средней Волги.

Педагогам, подготовившим победителей и призеров конкурса, были вручены благодарственные письма от Технического университета.

Выставка технического творчества

участников III городского конкурса интеллектуально-инженерного творчества для школьников
«Энергетика для всех»

В рамках церемонии награждения состоялась выставка технического творчества учащихся. На ней были представлены работы участников конкурса и учащихся лицея «Технический».



Брель Егор, 8 класс.
Инновационный источник энергии



Харитонов Егор, 7 класс.
Устройство ориентации солнечной батареи по Солнцу



Лицейсты 5 и 8 классов.
Легозавод



Яблокова Анастасия, 11 класс.
Катушка Тесла



Кудрин Виктор, 10 класс.
Пушка Гаусса

Тёплый Олег, 11 класс.
Ионный двигатель



Жук Никита, 9 класс.
Ветряная электростанция



Шорский Арсений, 2 класс.
Солнечная энергия на транспорте

**Награждение по итогам III городского конкурса
интеллектуально-инженерного творчества
для школьников
«Энергетика для всех»**

**Общая фотография участников, организаторов
и партнеров конкурса**

