



ЕДИНАЯ МЕДИА ГРУППА

«ИНЖЕНЕРНЫЙ ГЕНИЙ»



Проект научно-технической
телепрограммы-конкурса

Авторы:
Николай Петров
Антон Комолов
Ирина Абрамова

«ИНЖЕНЕРНЫЙ ГЕНИЙ»

- **Цель:**
Создание рейтинговой телевизионной программы, содействующей повышению престижа высшего технического образования, популяризирующей российскую науку, естественнонаучные знания, профессию инженера.
 - **Форма:**
Многоэтапная телевизионная викторина, совмещающая индивидуальные и командные, исторические, теоретические и практические вопросы и задания.
 - **Эфир: ВГТРК, вещатель: Россия 2, производитель проекта «Единая Медиа Группа»**
Еженедельно, позднее утро выходных дней (после 10 утра).
Хронометраж 39 минут.
 - **Длительность цикла:**
Полный игровой цикл 33 программы. Финальная игра проходит в первых числах мая.
 - **Судейская коллегия:**
Руководители профильных факультетов и кафедр МГТУ, преподаватели технических вузов, представители ведущих высокотехнологичных предприятий Москвы и России.
Председатель судейской коллегии – ректор МГТУ.
 - **Участники игры:**
Школьники старших классов (с 9 по 11), будущие абитуриенты, победители профильных олимпиад, участники движения НТТМ и программы «Шаг в будущее» (МГТУ им. Баумана).
 - **Победители игры:**
Получают право внеконкурсного поступления в МГТУ и другие ВУЗы, участвовавшие в Проекте.
 - **Ведущий: Антон Комолов (выпускник МГТУ им.Баумана)**
-

«ИНЖЕНЕРНЫЙ ГЕНИЙ»

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ИГРЫ

Телевизионный проект «**Инженерный гений**» - это сложнопостановочный многоэтапный цикл, состоящий из 33-х оригинальных передач.

Весь цикл разбит на три основных этапа:

- ❑ Серия индивидуальных игр. В ней происходит предварительный отбор игроков для формирования инженерных команд. 11 передач. Из 96 участников остается 25 (+4 запасных)
- ❑ Серия командных игр с командным счетом. 25 участников: 5 команд по 5 человек. 20 передач.
- ❑ Серия финальных игр - защита 5 командами «суперпроектов». Определение финалистов игры. 2 игры. Из 25 участников остается 10 (две лучшие команды).
- ❑ Финальная игра. Игра между участниками двух лучших команд. Определение победителей. Из 10 участников остается 2. Распределение мест. Победитель.

Все программы снимаются в телевизионной студии в специально изготовленных декорациях. Финал и награждение победителей – в большом зале нового ДК МГТУ им. Баумана.

- ❑ Часть заданий из серии командных игр – снимается в уникальных интерьерах заводских цехов, музеев, на авиашоу МАКС, в звездном городке, и т.д. с использованием мобильных быстроразборных элементов декораций.
-

«ИНЖЕНЕРНЫЙ ГЕНИЙ»

ЭТАП 1. СЕРИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ИГР

- ❑ До начала съемок цикла проходит широкомасштабное оповещение заинтересованных участников и организаций в рамках проекта «Шаг в будущее». На одной из страниц портала «Шаг в будущее» создается раздел, который станет официальной интернет-страницей Проекта.
 - ❑ По результатам конкурса анкет и предварительного отбора заявок, проводится предварительный «кастинг» участников. В результате, к моменту начала съемок должны быть отобраны 96 школьников старших классов, имеющих как опыт участия в Олимпиадах и конкурсах, так и знания, позволяющие принять участие в программе. Участники игры представляют самые разные регионы России.
 - ❑ Первая серия индивидуальных игр является, по сути, предварительным этапом отбора и поэтому состоит из 11 тематических программ.
 - ❑ Участники жеребьевкой разбиваются на группы по 16 человек. По итогам каждой игры восемь игроков, показавших наихудшие результаты, навсегда покидают проект. Двое лидеров каждой игры, занявшие первое и второе места сразу выходят в командный этап. Шестеро оставшихся участников проекта получат второй шанс на победу в трех последних этапах индивидуальной игры, где соберутся все «середнячки» Таким образом, у половины из 96 абитуриентов есть в запасе две игры и две возможности попасть в следующий – командный этап.
-

«ИНЖЕНЕРНЫЙ ГЕНИЙ»

Телепередачи первого этапа - предварительного отбора - являются тематическими викторинами, посвященными одной из отраслей научных, технических и инженерных знаний. Например:

- электротехника
- лазеры и оптика
- Авиация, космос, космические исследования
- Металлообработка, материаловедение
- микроэлектроника
- машины и механизмы
- биотехнологии
- геофизика, строение Земли, полезные ископаемые, экология
- нефть, газ, нефтепереработка, нефтехимия...
- ядерные технологии, атомная промышленность

Тематической основой для первого этапа игры станет также заданий Олимпиад проекта «Шаг в будущее»: <http://www.step-into-the-future.ru/index.php>

- Т.1 Аэрокосмическая техника и интеллектуальные системы
 - Т.2 Машиностроение, новые материалы и энергетические системы будущего
 - Т.3 Прикладная математика, техническая физика и информационные технологии
 - Т.5 Приборостроение, биоинженерия и экология техносферы
 - Т.6 Механика, мехатроника и проектирование
 - Т.7. Информатика, вычислительная техника, телекоммуникации
 - Т.8 Электронная индустрия
-

«ИНЖЕНЕРНЫЙ ГЕНИЙ»

Вопросы и задания для первого цикла программ будут **трех видов**:

- Теоретическая задача: на скорость и правильность решения задач по математике, физике, химии, биологии. Задач, ненамного выходящих за пределы школьной программы и сформулированных так, чтобы представлять интерес и для зрителей. При этом тематика задач должна совпадать с темой, выбранной для данной игры. Время, отпущенное на решение задач может быть сокращено в эфире 1) за счет монтажа 2) за счет перекрывания кадров студии мини-сюжетами, представляющими ребят и их достижения. Задача может иметь несколько способов решения. Дополнительные очки зарабатывает не только тот, кто первым дал правильный ответ, но и тот, кто предложил наиболее интересный способ решения.
 - Историческая задача: история отрасли технических знаний – события, персоналии, интересные факты. Эти задания потребуют от участников широкой эрудиции за пределами школьной программы.
 - Практическая задача. Расшифровка инженерного решения, примененного при создании тех или иных реальных предметов, инструментов, изделий.
 - *Пример задачи: в программе о микроэлектронике и полупроводниках предложить способы повышения чувствительности датчика системы тепловидения ракеты «воздух-воздух» (ответ: колба с жидким азотом, разрушающаяся при пуске ракеты и мгновенно охлаждающая селеновый полупроводник датчика).*
 - *Пример задачи: в программе о космических исследованиях попытаться определить и назвать методы герметизации сочленений жесткого скафандра и т.д.*
 - При этом практическая задача, требующая развернутого ответа должна быть интересной, красивой, необычной, привлекательной для телезрителя. Она формируется в виде сюжета в самом начале программы. В студии обязательно присутствует объект/предмет, связанный с этой задачей. Свои решения участники игры предлагают в самом конце передачи.
-

«ИНЖЕНЕРНЫЙ ГЕНИЙ»

Системы оценки:

- Все оценки выводятся на мониторы над каждым игроком и видеостену за спиной судейской коллегии.
 - Решение теоретической задачи оценивается по десятибалльной шкале в зависимости от скорости решения. Неправильный ответ оценивается в 0 баллов. Неожиданный и красивый вариант решения означает удвоение баллов.
 - Правильный и развернутый ответ на историческую и практическую задачу оцениваются в 5 баллов каждый. Неправильный ответ - 0 баллов. Неполный ответ – 4 балла. Решение принимает судейская коллегия по просьбе ведущего.
-

«ИНЖЕНЕРНЫЙ ГЕНИЙ»

ЭТАП 2. СЕРИЯ КОМАНДНЫХ ИГР

- Эта часть проекта является наиболее масштабной (20 программ) и должна быть наиболее зрелищной и интересной для телезрителя. В этой части Проекта существуют 5 команд игроков из пяти человек. В каждой команде есть:
 - Капитан команды
 - Инженер-исследователь
 - Инженер-конструктор
 - Инженер-биотехнолог
 - Инженер-энергетик
 - К каждой команде в ходе исследований будет прикреплен наблюдатель (куратор) из числа студентов или аспирантов того или иного профильного ВУЗа.
 - Каждая игра состоит из нескольких заданий и конкурсов, как командных, так и индивидуальных (конкурс капитанов, конкурс конструкторов и т.д.) При решении некоторых задач допускается помощь команды.
 - В ходе программы все игроки команды по очереди также должны принять участие в спортивных соревнованиях на скорость, ловкость, силу, выносливость. (Бег, плавание, стрельба, баскетбол, тренировки на космических тренажерах Центра подготовки космонавтов в Звездном городке. Вид спорта определяется жеребьевкой в самом начале каждой программы Командного цикла.
 - Также в самом начале каждой программы перед командами ставится некая общая масштабная проблема, решение которой они должны найти вместе с помощью соответствующего оборудования.
 - *Пример такой задачи на практическое применение закона Архимеда: каждой команде выдается некое изделие («золотая корона»). Команда должна определить вес, состав изделия и возможные примеси. Необходимое оборудование выдается по запросу команды.*
-

«ИНЖЕНЕРНЫЙ ГЕНИЙ»

- Весть цикл командных игр проекта «Инженерный гений» посвящен истории развития техники и технологий за все время существования человеческой цивилизации. От изобретения колеса – до микроэлектроники и нанотехнологий. Скажем, в ходе одной из первых программ участникам предстоит определить состав слитка, процентное соотношение меди и олова, необходимое для изготовления бронзового меча или наконечника стрелы. В этой же (или в другой игре) другой команде предстоит определить и выбрать из нескольких присутствующих в студии материалов сырье, необходимое для отливки железа (уголь, руда, поташ, известь), а также определить процентное соотношение сырья, необходимое для получения металла. Если позволит бюджет программы, то здесь же, в студии (или рядом, на улице) может находиться примитивная домна начала железного века.
 - Среди теоретических вопросов цикла могут быть вопросы из истории металлургии, российских разработок в этой отрасли (например, кто первый построил установку непрерывной разливки стали – Россия или Япония), истории уникальных разработок киевского института сварки им.Патона и проч.
 - Главная цель этого этапа – показать творческую составляющую инженерного труда, достижения российской (советской) науки и техники. Участники должны работать с реальными приборами и инструментами, которыми пользуются сегодня российские инженеры и специалисты. Если этот прибор невозможно доставить в студию, то работа на нем показывается в дополнительно отснятых сюжетах.
-

«ИНЖЕНЕРНЫЙ ГЕНИЙ»

- Отличительной особенностью Командного этапа является также разработка Командой за предстоящие 5 месяцев собственного «суперпроекта». Темы проектов распределяются жеребьевкой. Для Первого цикла программы предложены следующие варианты суперпроектов:
 - ПРОЕКТ РОССИЙСКОЙ ОБИТАЕМОЙ ЛУННОЙ СТАНЦИИ
 - ПРОЕКТ ОБИТАЕМОЙ ГЛУБОКОВОДНОЙ СТАНЦИИ КОНТРОЛЯ ДОБЫЧИ УГЛЕВОДОРОДОВ НА ШЕЛЬФЕ БАРЕНЦЕВА МОРЯ
 - ПРОЕКТ «ПУТЕШЕСТВИЕ К ЦЕНТРУ ЗЕМЛИ»
 - ПРОЕКТ «ЭНЕРГЕТИКА БУДУЩЕГО. РОССИЯ - ГОД 2050»
 - ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «ЗЕЛЕНый МИР, ГОЛУБАЯ ПЛАНЕТА»

При содействии оргкомитета Проекта «Инженерный гений» и при поддержке участвующих в проекте промышленных предприятий представляется возможным изготовление компьютерных моделей и масштабных макетов Проекта. Последняя программа цикла посвящена защите командами своих проектов перед Большим жюри, состоящим из известных ученых, космонавтов, инженеров, промышленников.

Системы оценки в Командной Игре:

- На этом этапе игры существует двойной счет. Каждый игрок в ходе индивидуальных конкурсов получает очки на свой личный счет. Эти же очки добавляются к счету команды.
 - Презентации оцениваются по 100-балльной шкале по пяти параметрам:
 - новизна идей (максимально 20 очков)
 - возможность практического применения (20 очков)
 - уровень использованных инженерных и технических решений (20 очков)
 - работа в команде (20 очков)
 - доступность, наглядность, аккуратность, креатив, артистизм при проведении презентации (20 очков)
 - По итогам цикла командных игр в следующий этап выходят две команды, набравшие наибольшее количество очков за 20 программ.
-

«ИНЖЕНЕРНЫЙ ГЕНИЙ»

ЭТАП 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИНАЛИСТОВ И ФИНАЛ

- Теперь игрокам двух команд предстоит снова бороться за победу между собой в индивидуальном порядке. Их осталось только 10 человек. За время командной борьбы зрители (и другие игроки) уже успели изучить друг друга, сильные и слабые стороны. Все предыдущие заслуги (очки, баллы) обнуляются.
 - Финалистам все предстоит начать сначала.
 - Этот этап должен быть самым сложным в том, что касается вопросов и заданий. За цикл игроки узнали много нового о технике и технологиях. Теперь они должны быть готовы применить все использованные знания.
 - Соревнования на этом этапе состоят из серии блиц-викторин. Дважды за программу на подиум поднимаются по пять игроков. Пятерки распределяются компьютерной жеребьевкой. В ходе этих соревнований каждый из игроков также должен придумать и задать вопрос своему сопернику.
 - По итогам двух раундов игры между «пятерками» определяются два финалиста, которые получили наибольшее количество очков и они выходят в очный финал, где и будет определен «Инженерный гений».
-

«ИНЖЕНЕРНЫЙ ГЕНИЙ»

ФИНАЛ

- Финальная программа содержит большое количество «флеш-беков» - т.е. историй каждого игрока, его сильных и слабых сторон, умения быть лидером или работать в команде.
 - Игроки, попавшие в финал, участвуют в зрелищных соревнованиях в звездном городке (погружение в скафандрах или аквалангах к макету МКС в огромном бассейне, участие в полете с элементами невесомости, входящем в программу подготовки космонавтов). Об этих приключениях финалистов рассказывают вставные сюжеты.
 - В финале мы возвращаемся к идее «интеллектуальной разминки» - выполнения заданий по физике, химии, математике. Задания носят прикладной характер и связаны с решением актуальных инженерных задач из разных областей.
 - Финальная игра может продолжаться несколько часов, в зависимости от сложности поставленных заданий. До эфирного хронометража ход игры сокращается за счет динамичного современного монтажа.
 - В конце концов, десятке лучших игроков в торжественной обстановке вручаются сертификаты о зачислении в лучшие технические ВУЗы России (после сдачи ЕГЭ, естественно). Победители получают также награду программы «Инженерный гений».
-

«ИНЖЕНЕРНЫЙ ГЕНИЙ»

Руководитель ТПО Россия 2

Д. Ю. Медников

**Генеральный продюсер
«Единая Медиа Группа»**

А. В. Куренков

Продюсер проекта

Е. В. Петрова

Письмо о постановке на эфир прилагается.
