**Воспитательное мероприятие**

**Квест-игра**

 **«Забавы в инженерной коворкинг-лаборатории»**

**Автор: Левина М.А.**

**учитель математики и информатики**

**Цель:**

- создание постоянно действующего механизма и условий для выявления, поощрения и поддержки талантливых детей и молодежи, осуществления пропаганды и популяризации детского (юношеского) технического творчества, притока подрастающего поколения в сферу науки, образования, высокотехнологические отрасли промышленности Самарской области.

**Задачи:**

- повышать общественное значение занятий техническим творчеством, пропагандировать возможности перспектив и достижений в области технического творчества и социально-значимых инициатив;

- развивать мотивацию, привлекать и стимулировать детей и молодежь к занятиям техническим творчеством.

**Состав участников:**к участию в квест-игре допускаются учащиеся 7 класса и их родители.

**Состав команд:** 4 команды по 4 человека (2 ребенка, 2 родителя)

**Место проведения квест-игры:** игра проходит на территории инженерной коворкинг-лаборатории.

**Организация квест-игры:**

* сбор учащихся и их родителей
* команды должны заранее придумать название своей команды, девиз, также выбирают капитана команды, подбирают отличительный знак в виде платка на запястье разного цвета, которые им будут предлагаться организаторами, например, (синий, зелёный, красный, жёлтый).

**Условия игры:** Правильное выполнение каждого конкурса оценивается в 10 баллов, за частичное выполнения задания команда может набрать от 1 до 9 баллов (на усмотрение жюри)
**Продолжительность игры:** 90 минут

**Оборудование:** образовательные наборы Lego «Технология и физика» и Lego Mindstorms EV3, чистые листы бумаги, ручки, проектор, экран, колонки, ноубук.

 **ХОД квест-игры**

**Музыка на выход**

Мастерами, увы, не рождаются,

И становятся ими не все.

Ведь к таланту и труд прилагается,

Чтоб достигнуть вершин в мастерстве.

- Здравствуйте дети, родители, педагоги! Мы рады приветствовать всех, кто к нам в гости! И хотим поздравить вас с единым днем технического творчества.

Техника – это всегда творчество, полет мысли и проявление мастерства. А техническое творчество – это шаг в завтрашний день, в будущее.

Корабли, самолеты, автомобили, мотоциклы, компьютеры – прикоснувшись ко всему этому можно выбрать свой путь в техническом творчестве.

Техническое творчество -  это блестящая возможность для вас показать себя, выразить свой замысел, свою уникальную идею.

Сегодня мы приветствуем вас на квест-игре **«Забавы в инженерной коворкинг-лаборатории».**

Ребята, а кто знает, что такое квест?

Квест в переводе с английского означает поиск, т.е. это игра, в которой вы должны выполнять разные поручения и найти что то. Вы сегодня будите выполнять задания, за которые вам будет давать наш технический совет необходимые детали и датчики, лишь собрав всё воедино и добавив эти детали к имеющемуся у вас роботу, ваш робот сможет правильно выполнить задание «проезд по линии».

Слово для приветствия предоставляется директору школы Л.Ю. Сергачевой

Ребята, сегодня в зале присутствует технический совет – жюри, каждый член технического совета будет наблюдать за вами, и проверять ваши задания, за которые вы получите дополнительные детали и датчики.

Давайте поприветствуем наше жюри

**Павлятчик Д.А. –** преподаватель робототехники СП ДДТ ГБОУ СОШ № 2 с. Приволжье

**Шишин М.А. –** региональный судья соревнований по робототехнике, учитель математики ГБОУ СОШ № 2 с. Приволжье

**Калинкина Н.Ю. –** преподаватель робототехники ГБОУ СОШ № 2 с. Приволжье, учитель начальных классов

А теперь пришла пора познакомиться с командами:

Аплодисменты команде № 1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Бурные овации команде № 2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Аплодисменты команде № 3\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Бурные овации команде № 4 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Вот и познакомились с командами. Пора начинать. Все внимание на экран.

**1 конкурс «Космолаб»**

**(видео сюжет про историю исследования космоса)**

Итак, вы уже догадались, о чем будет 1 -ое задание. Надеюсь, вам этот познавательный фильм пригодится для правильных ответов.

Все внимание на экран. Интеллектуальная игра «Битва Эрудитов».

Правила игры на экране. Ваша задача отвечать на вопросы и зарабатывать как можно больше очков. Очки будет подсчитывать наш технический совет. Победителем первого конкурса становится та команда, которая набрала наибольшее количества очков. Победители получат жетон.

Вопрос1: Кого называют отцом российской космонавтики? (Циолковского К.Э.)

Вопрос 2: Генеральный конструктор космического корабля «Восток» на котором осуществлен первый полет человека в космос? (С.П. Королев)

Вопрос 3:Первый пилотируемый полет к Луне? (1968 г, США)

Вопрос 4: Кто первым вышел в космос (Леонов А.А.)

Вопрос 5: Кто был пассажиром первого удачного полета в космос? (Собаки Белка и Стрелка, 19 августа 1960 г)

Вопрос 6: Что значит слово космонавт? ( вселенная, плавание на коробле)

Вопрос 7: Первый человек на Луне? (Н. Армстронг, США, 1969г)

Вопрос 8: Советские автоматические межпланетные станции? («Луна», «Венера», «Зонд», «Марс», «Вега»)

Вопрос 9: Где была собрана ракета «Восток», на которой Ю. Гагарин впервые покарил космос? (СССР, г. Куйбышев (г. Самара))

Молодцы!!! Какая команда набрала больше очков расскажет нам технический совет. Слово жюри. (Победителям вручается датчик цвета).

**2 конкурс «Энерджилаб»**

Эксперименты с помощью конструктора Lego «Технология и физика»

**Задание 1:** сконструировать из конструктора Lego «Технология и физика» рычажные весы. Необходимо изменять массу груза на весах и их положение с целью уравновесить весы. В результате необходимо сделать вывод силы и длины плеча.

**Задание 2:** необходимо собрать из конструктора Lego «Технология и физика» тележку, приводимую в движение падающим грузом. Определить КПД данной тележки. Исследовать зависимость высоты падения груза на дальность движения. Занести результаты в таблицу, сделать соответствующие выводы.

**Задание 3:** Использую вольтметр, солнечные батареи из конструктораLego «Технология и физика» и набора светодиодов, измерить напряжение выдаваемое батареями отдельно и соединенными между собой.

**Пока команды выполняют задания, болельщики внимание на экран для вас видео «Занимательная наука»**

Время закончилось. Свои заключения по результатам проведенных экспериментов отнесите жюри. А пока жюри оценивает правильность выполненного задания, мы переходим к следующему конкурсу. Жюри подводит итоги и победителям вручается датчик касания. Все внимание на экран.

**(видеосюжет о мышечной активности человека)**

**3. конкурс «Нейролаб»**

Мышечная активность человека связана со спортом. Итак, спортивный конкурс.

**Навесная переправа:** на время вся команда поочередно переправляется за штрафную линию (веревку)

**Тоннель:** 5 прыжков со скакалкой, добежать и пролезть в тоннель, взять мяч и обвести стойку, возвращение бегом.

**Тележка:** капитан команды по очереди переправляет всех участников держа за ноги, а они держатся руками за колесо, за стойку, назад вся команда возвращается бегом.

**Гусеница:** Капитан по очереди цепляет членов команды и обегает кеглю. Условие при выполнении задания команда не должна расцепиться.

**Кто быстрее:** бег по очереди с эстафетной палочкой на время

**Меткий стрелок:** с расстояния 2 метра необходимо мячом попасть в цель. Задание выполняется по очереди всеми членами команды.

**Прыжки в мешке:.** Вся команда по очереди прыгае в мешке до кегли, обратно возвращается бегом.

Молодцы!!! Какая команда набрала больше очков расскажет нам технический совет. Слово жюри. (Победителям вручается ультразвуковой датчик).

**4. конкурс «Роболаб»**

А мы переходим дальше. Ребята, а вы знаете, что 170 лет назад английский ученый Чарльз Бэббидж изобрел первый компьютер, который представлял собой разностную машину, довольно сложное, но все же узкоспециализированное вычислительное устройство. Давайте сейчас поближе познакомимся с историей возникновения персональных компьютеров. Все внимание на экран.

**(просмотр видеофильма)**

Командам необходимо выполнить задания, каждый правильный ответ принесет очко команде, после их суммирования определится победитель этого конкурса, он получит дополнительную деталь.

Ваше вниманию **задание 1:** **«Опознай пословицу»**

* Компьютер памятью не испортишь. (Кашу маслом не испортишь)
* Дарёному компьютеру в системный блок не заглядывают. (Дарёному коню в зубы не смотрят)
* Бит байт бережёт (Копейка рубль бережёт)
* За одного хакера семь кандидатов наук дают. (За одного битого семь не битых дают)
* Проводник до файла доведёт (Язык до Киева доведёт)

**3адание 2:** **«Блок-схема пословиц».**

Попробуйте сформулировать известную русскую пословицу по ее блок-схеме.

За верно отгаданную пословицу можно получить 2 балла.

Отрежь

Отмерь

I ≤ 7

I = I + 1

I = 0

Нет

Да

 (Семь раз отмерь – один раз отрежь)

**5 конкурс: «Болельщики»**

Сейчас пока команды заняты, вопросы болельщикам, за каждый правильный ответ 1 балл, той команде за которую болеет болельщик.

1. Какие устройства обычно используют для ввода информации в компьютер? (Клавиатура, мышь)

2. Перевод информации в удобную для передачи или форму называется…(кодированием)

3. Назовите клавиши удаления символов . (Delete, Backspace)

4. Какое устройство можно назвать мозгом компьютера? (Процессор)

5. Указатель позиции на экране дисплея. (Курсор)

6.Монитор служит для… (ввода информации)

7. Взломщик компьютерных программ (Хакер )

8. Графический способ представления информации (Блок-схема)

Время закончилось даем слово жюри для подведения итогов конкурсов «Роболаб» и «Болельщики»

Вот и закончились все конкурсы.

Ну что ж переходим к **последнему заданию** **«Конструкторское бюро».** Используя те дополнительные детали и датчики, которые вы получили за успешное прохождение конкурсов вы должны усовершенствовать ваших роботов и подготовить их для выполнения задания «проезд по линии». На выполнения задания отводится 20 минут.

Уважаемые болельщики вашему вниманию предоставляется **фильм «Наука – это просто»**

Время истекло, приступаем к испытаниям роботов «проезд по линии». (Проводятся испытания, одновременно все команды запускают своих роботов по четырем линиям. Выигрывает робот, показавший наилучший результат (чистота проезда, скорость прохождения дистанции). Жюри оценивает и подводит итоги.

Слово для награждения предоставляется техническому совету. (Подводятся итоги, победители награждаются дипломами)

Спасибо всем за работу, до новых встреч!