

Методическая разработка конкурса «РОБО-умник»

Данный конкурс рекомендуется проводить на школьных каникулах среди обучающихся творческого объединения «Робототехника» или как итоговое занятие в группах.

Он способствует развитию познавательного интереса к робототехнике, учит умению работать в коллективе, в группах, излагать мысли, выявляет индивидуальные творческие способности учащихся, развивает логическое мышление учащихся.

Возраст: 8 – 10 лет.

Цель:

- развитие творческих способностей обучающихся в процессе конструирования и проектирования.
- представить в игровой форме изученный материал и проверить полученные знания учащихся.

Задачи:

воспитательные:

- воспитание аккуратности, дисциплинированности, чувства ответственности; формирование культуры общения, взаимодействия в команде.

развивающие:

- развитие логического мышления, способности рассуждать, убеждать, логически доказывать;

образовательные:

- закрепление пройденного материала.

Рекомендации к проведению мероприятия:

- В качестве членов жюри приглашаются свободные педагоги.
- Рекомендуется заранее разбить обучающихся на команды, командам выбрать капитанов, а капитаны должны собрать робота, способного переносить небольшие предметы .

План урока:

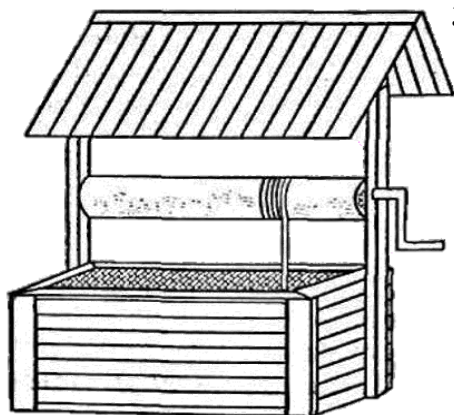
1. Объявление целей и задач конкурса.
2. Конкурс «Буквояд» (10 мин)
3. Конкурс «Построй колодец». (20 мин)
4. Тест (15 мин)
5. Конкурс «Домино». (10 мин)
6. Конкурс «Скорость». (30 мин)
7. Подведение итогов. Награждение команд.

Сценарий конкурса «РОБО-умник»

1. Ведущий объявляет о начале конкурса, представляет команды.

2. Конкурс «Буквоед».

Командам необходимо составить как можно больше слов используя буквы из слова РОБОТОТЕХНИКА. За каждое слово начисляется 1 балл. (Робот, техника, кино, бот, ник, тихо, бита, хит, ботинок, кино, опека, река, корона, хакер, ...)



3. Конкурс «Построй колодец».

Каждой команде дается коробка с конструктором. Из произвольных деталей необходимо построить модель колодца.

Критерии оценки:

- прочность - 1 балл
- устойчивость – 1 балл
- соответствие образцу – 1 балл

4. Тест.

Командам раздаются тесты, им необходимо выбрать правильный вариант ответа, поставьте рядом галочку. За каждый правильный ответ команде начисляется 1 балл.

1. Что такое Робототехника?
 - 1) Наука о конструкторе Lego
 - 2) **Наука о роботах**
 - 3) Наука о деталях Lego
2. Кем было придумано слово «робот»?
 - а) Айзеком Азимовым в его фантастических рассказах в 1950 году
 - б) **Чешским писателем Карелом Чапек и его братом Йозефом в 1920 году**
 - в) Это слово упоминается в древнегреческих мифах
3. Какая из формулировок не является одним из трех законов робототехники?
 - а) Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинён вред.
 - б) **Робот должен заботиться о безопасности живых существ в той мере, в которой это не противоречит Первому или Второму Закону.**
 - в) Робот должен повиноваться всем приказам, которые даёт человек, кроме тех случаев, когда эти приказы противоречат Первому Закону.
4. Кто придумал три закона робототехники?
 - а) Решение было выработано международной комиссией по робототехнике
 - б) **Айзек Азимов**
 - в) Жюль Верн

5. Как называется человекоподобный робот?
а) **Андроид**
б) Киборг
в) Механоид
6. Самый знаменитый робот из фильма «Звездные войны»?
а) Вуки
б) С-ИО
в) **R2-D2**
7. Как назывался робот, которого сыграл Арнольд Шварценеггер в фильме «Терминатор»?
а) **T-800**
б) С-ЗРО
с) Мегатрон
8. Как обычно называются конечности робота?
а) Механические конечности
б) Руки
в) **Манипуляторы**
9. Деталь конструктора Lego Mindstorms EV3, предназначенная для программирования точных и мощных движений робота:
а) **Мотор**
б) Датчик касания
в) Датчик звука
10. Устройством, позволяющим роботу определять расстояние до объекта и реагировать на движение является...
1) Датчик касания
2) **Ультразвуковой датчик**
3) Датчик цвета
11. Сервомотор – это...
1) устройство для определения цвета
2) устройство для проигрывания звука
3) **устройство для движения робота**
12. Полный привод – это...
1) Конструкция на четырех колесах и дополнительной гусеницей.
2) Конструкция, имеющая максимальное количество степеней свободы.
3) **Конструкция, позволяющая передавать вращение, создаваемое двигателем, на все колеса**
13. Какой параметр выделен на картинке?

- 1) Скорость
2) **Мощность**
3) Обороты



5. Конкурс «Домино».

Учащимся раздаются конверты с карточками домино, учащиеся должны собрать домино. За каждое соответствие команде дается 1 балл.

6. Конкурс «Скорость».

Каждому участнику дается коробка с конструктором. Из произвольных деталей необходимо построить модель робота-тележки.

Соревнования на скорость. Победитель получает 5 баллов.

Подведение итогов.

По окончании конкурса жюри подводит итоги и награждает команды-победители.

Карточки для команд

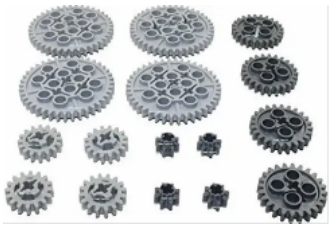
1. Конкурс «Буквоед»

Команда _____

РОБОТОТЕХНИКА

Набор карточек Конкурс «Домино»

Датчик касания NXT	
Балка 15- мольдильная	
Штифты	
Моторы	

Контроллер	
Шестерни	
Ноутбук	
Ультразвуковой датчик	
Компьютерная мышь	
Датчик звука	

Протокол конкурса «Буквояд»

Команда \ Результат	I	II	III	IV

Протокол конкурса «Построй колодец»

Команда \ Критерий	I	II	III	IV
Соответствие образцу				
Устойчивость				
Прочность				
Итого				

Протокол к тесту

Команда \ Вопрос	I	II	III	IV
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
Итого				

Ответы к тесту

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ответ	б	б	б	б	а	в	а	в	а				

Протокол конкурса «Домино»

Команда \ Результат	I	II	III	IV

Протокол конкурса «Скорость»

Команда \ Результат	I	II	III	IV

--	--	--	--	--

ИТОГОВЫЙ ПРОТОКОЛ

Команда	I	II	III	IV
1.	Буквояз			
2.	Построй колодец			
3.	Тест			
4.	Домино			
5.	Скорость			
Итого				