ПОЛОЖЕНИЕ
О ПРОВЕДЕНИИ СОРЕВНОВАНИЙ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ СРЕДИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ПЫШМИНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА В МБОУ ПГО «ОЩЕПКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Цель и задачи соревнования:

Цель соревнований: соревнования проводятся с целью выявления и поддержки талантливых детей и подростков, проявляющих интерес к сфере высоких технологий (техническому творчеству и робототехнике), реализации ими своих потенциальных возможностей.

Задачи соревнований:

- повышение интереса учащихся к занятиям техническим творчеством;
- создание благоприятных условий для практической реализации интеллектуальнотворческих, проектно-конструкторских, научно -технических интересов и способностей учащихся;
- содействие расширению кругозора, успешной социализации и адаптации учащихся, позволяющих молодым талантам успешно реализовать себя в будущей жизнедеятельности;
- профессиональное ориентирование в области инженерно-технических специальностей;
- развитие методической базы по использованию проектных, цифровых технологий и конструированию роботов в образовательном процессе;
- развитие сетевого взаимодействия между образовательными организациями Пышминского городского округа в области робототехники и инновационного технического творчества.

Организаторы соревнования:

- МБОУ ПГО «Ощепковская средняя общеобразовательная школа»

Время и место проведения соревнований.

Соревнования проводятся дистанционно через официальный сайт школы. Прямая ссылка на этапы соревнований:

http://o-sosh.ru/?p=emulation или зайти по QR-коду

Дата соревнований: 11 марта 2021 г.

Подача заявок проводится по 1 марта 2021 г.

Ссылка на форму заявки: http://o-sosh.ru/?p=emulation или через официальный сайт МБОУ ПГО «ОСОШ» через раздел: Для учащихся - Соревнования по робототехнике.

Порядок проведения соревнований.

Ссылка и qr-код для участников соревнований: http://o-sosh.ru/?p=emulation

1 марта – завершение подачи заявок (регистрации)

2-10 марта – прием работ участников по форме.

11 марта – заседание судейской коллегии и подведение итогов.

12 марта – публикация результатов, состоится рассылка электронных сертификатов участников и наградных материалов победителям и призёрам, а также благодарственные письма педагогам, подготовившим команды участников (победителей, призёров).

Все итоги будут опубликованы на сайте школы. Раздел «новости» и в разделе «соревнования по робототехнике».

Направления по соревнованию.

Направление	Олимпиада по робототехнике. **Приложение 2.**	Соревнования «Исполнитель Робот EV3» **Приложение 3.**	Выставка проектов «**Технотворчество» Приложение 4.**	Соревнования «Исполнитель Робот WeDo» **Приложение 5.**	Соревнования ПервоРобот LEGO WeDo **Приложение 6.**	LEGO-конструированию «Построй свою историю» «Домашнее (творческое) задание» **Приложение 7.**
Класс	2-4 класс, 5-8 класс, 9-11 класс	5-6 класс, 7-8 класс	2-4 класс, 5-8 класс, 9-11 класс	2-4 класс	Детский сад - 1 класс	ДО-1 класс, 2-4 класс
Виды роботов (конструктор)	Выполняется на ПК	EV3, Arduino	WeDo, EV3, Arduino, Tetrix, (Lego)	WeDo	WeDo	Lego «Построй свою историю»
Результат для участников	Сертификаты, диплом 1,2,3 место, благодарность руководителю					

1. Участники соревнований.

1.1. Соревнования проводятся среди дошкольных образовательных организаций и общеобразовательных организаций Пышминского городского округа.

1.2. К участию в соревнованиях допускаются команды, использующие для изучения робототехники Lego и другие конструкторы.

1.3. Максимальное количество команд на направление соревнований ограничено тремя командами.

1.4. Команда состоит из двух участников (операторов). Один из членов команды - капитан.

1.5. Турнир проводится в заочной форме.

1.6. Для команды возможно участие в отдельных направлениях одновременно, но можно выбрать не более двух направлений. .

1.7. **Командам необходимо иметь название, символику образовательного учреждения, приветствуется единство формы.**

1.8. При проведении соревнований представитель команды:

.1. несет ответственность за всех участников команды;

.2. несет ответственность за своевременную подачу заявок;

.3. имеет право подавать протесты при возникновении спорных вопросов при проведении соревнований.

2. Требования к команде.

2.1. Каждого робота должны представлять два или один участник команды (операторы).

2.2. Операторы одного робота могут быть операторами роботов в другой категории.

2.3. В день соревнования на каждого робота команда должна подготовить все необходимые материалы, такие как: робот, запас необходимых деталей и компонентов, наборов ЛЕГО, запасные батарейки или аккумуляторы.

2.4. Во время всего дня проведения соревнования запрещается использовать дистанционные пульты и устройства, их заменяющие. Если будет обнаружено использование таких устройств, уличенная команда дисквалифицируется.

2.5. В зоне соревнования (зоне сборки и полей) разрешается находиться только участникам команд **(тренерам запрещено)**, членам оргкомитета и судьям.

2.6. После старта попытки запрещается вмешиваться в работу робота. Если после старта заезда оператор коснется робота, покинувшего место старта без разрешения судьи, команда будет оштрафована.

2.7. Участникам команды запрещается покидать зону соревнования без разрешения членов оргкомитета.

2.8. **Требования к видеозаписи с выполненным заданием. Видеозапись должна быть хорошего качества. Обрезка видео от момента старта до финиша строго запрещена. Видео размещается на видеохостинге YouTube, ЯндексДиск, МайлОблако и т.д.**

2.9. **Ссылка на видео должна быть доступна и открыта для просмотра.**

3. Требования к роботам.

3.1. К соревнованиям допускаются автономные роботы, собранные на основе любой элементной базы. Габариты робота, его предельные размеры и масса, определяется конкретными регламентами.

3.2. Все элементы конструкции, включая систему питания, должны находиться непосредственно на самом роботе.

3.3. Во время поединка робот должен быть включен или инициализирован вручную по команде судьи, после чего в работу робота нельзя вмешиваться.

3.4. Робот дисквалифицируется, если его действия приводят к повреждению полигона (трассы).

3.5. Во время попытки робот может менять свои размеры, но исключительно без вмешательства оператора.

3.6. Робот должен быть автономным, т.е. не допускается дистанционное управление роботом.

3.7. В конструкции робота можно использовать только один микрокомпьютер (RCX, NXT, EV3 и д.р)

3.8. При создании программы допускается использование любого программного обеспечения.

3.9. Программа в микрокомпьютер робота может быть загружена заранее.

3.10. Количество двигателей и датчиков не ограничено.

3.11. Командам разрешается изменять любые оригинальные части (напримерCX, NXT, двигатель, датчики, детали и т.д.).

3.12. В конструкции роботов нельзя использовать винты, клеи, веревки для закрепления деталей между собой, если это не предусмотрено набором.

3.13. Робот, не соответствующий требованиям, не будет допущен к участию в соревнования, либо результат робота будет аннулирован.

4. Судейство.

4.1. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.

4.2. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний, все участники должны подчиняться их решениям.

4.3. Судейская коллегия оставляет за собой право вносить в правила состязаний изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.

4.4. Каждое состязание контролирует судья.

4.5. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право обжаловать решение судьи в Оргкомитете не позднее начала состязаний следующих команд.

4.6. Переигровка может быть проведена по решению судьи в случае, когда робот не смог закончить этап из-за постороннего вмешательства либо когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля.

4.7. Любой из судей может назначить дополнительную квалификационную проверку (измерение, взвешивание и т.п.) для робота любой из команд непосредственно перед любым состязанием.

4.8. Неэтичное или неспортивное поведение участников состязаний наказывается судьями штрафными очками или дисквалификацией.

Подача протестов и апелляций:

4.9. Капитан команды может подать протест главному судье соревнования до их начала.

4.10. Капитан команды имеет право подать апелляцию на решение судей в судейскую коллегию сразу после окончания своего выступления и не позднее начала состязаний следующих команд в устной форме.

4.11. Любые изменения в регламентах могут быть опубликованы не менее чем за 10 дней до начала соревнования.

4.12. Запрещено удаленное управление роботом после начала соревнования.

4.13. Запрещено создание помех для датчиков робота-соперника и его электронных компонентов.

4.14. Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб полигону (арене) или роботу-сопернику.

Приложение 1.

Заявка подается через официальный сайт МБОУ ПГО «ОСОШ» в разделе: Для учащихся - Соревнования по робототехнике.

Приложение 2.

«Олимпиада по робототехнике»

Результаты будут делиться по классам: 2-4 класс, 5-8 класс, 9-11 класс.

Все задания выполняются на персональном компьютере, задания можно выполнить заранее, а потом отправить через форму { http://o-sosh.ru/?p=emulation}

Шаг 1: Посмотри видеолекцию "Приватность в цифровом мире".
Ссылка: http://o-sosh.ru/?p=emulation

Ответить на вопросы:
1.Почему важно хранить свои личные данные в секрете?
2.Как персональная информация попадает в интернет?
3.Как предотвратить утечку и защитить персональную информацию?
(ответы заполняются в форме. ссылка ниже)

Шаг 2: Пройти тренажер "Приватность в цифровом мире".
4.Сделать фотографию или скриншот экрана с результатом участия
Ссылка: http://o-sosh.ru/?p=emulation

Шаг 3: Пройти тренажер "Управление роботом с датчиком расстояния."
Ссылка: http://o-sosh.ru/?p=emulation

5. Прислать программный код.

Шаг 4: Пройти тренажер (Робот–Blockly)
Инструкция: http://o-sosh.ru/?p=emulation
6. Задание по ссылке ниже. По выполнению задания необходимо, сделать скриншот или фото экрана, на фото должно быть отображен "Рейтинг твоего решения"
Ссылка: http://o-sosh.ru/?p=emulation

Приложение 3

«Соревнования «Исполнитель Робот EV3»
Участие делится категориям: 5-6 класс, 7-8 класс

1.Условия состязания

1. За наиболее короткое время робот должен очистить площадку от строительного мусора.
2. Основные задачи робота:

- Старт осуществляется за линией (см. ниже).
- Необходимо проехать в произвольной форме за линию.
- Очистить от мусора площадку
- Выехать за круг (см. ниже).

3. Во время проведения состязания участники команд не должны касаться роботов.
4. Количество заездов один.
5. **Видео должно быть хорошего качества. Обрезка видео от момента старта до финиша строго запрещена. Видео размещается на видеохостинге YouTube, ЯндексДиск, МайлОблако и т.д. Длительность видео не больше 5 минут.**

2.Трасса

Полигон

Размер поля 1000х1000 мм, погрешность изготовления поля ± 50 мм

Цвет полигона - белый.

Цвет линии - черный.

Мусор – лист А4 с комканый. 5 шт. **Пример:**

3.Правила отбора победителя

1. Если робот прошел всю дистанцию, то начисляются баллы:
   - ***Полностью прошел задание (+ 10 б)***
   - ***Не вернулся в зону старта (-1 б)***
   - ***Остался мусор(-2 б)***
   - ***Нарушение положения соревнований(-1 б)***

2. В зачет принимается лучший результат по времени и по очкам.

3. Победителем будет объявлена команда, получившая максимум баллов и минимальное время заезда.

Приложение 4

Выставка проектов «**Технотворчество»**

Участие делится категориям: 2-4 класс, 5-8 класс, 9-11 класс

Общие требования:

О писание проекта: 1. Название проекта. 2. Актуальность. 3. Цель 4. Для чего создан проект? 5. Применение проекта? 6. Вывод о проделанной работе. 7. Словесное описание программы (алгоритма для робота)

Представление проекта: Видео должно быть хорошего качества. Обрезка видео от момента старта до финиша строго запрещена. Видео размещается на видеохостинге YouTube, ЯндексДиск, МайлОблако и т.д. Длительность видео не больше 5 минут. В представлении ответить на все 7 вопросов, которые выше.

(2-4 класс) Номинация «Конструирование с использованием микроконтроллеров» оценивается по следующим критериям:

Раздел	Критерий	Баллы
Исследование	Соответствие собранной композиции заявленной теме	
	Научное обоснование решения	
	Оригинальность и качество решения	
	Функциональность проекта	
	Оригинальность и/или творческий подход	
Программирование	Автоматизация	
	Сложность программы	
Технологическая часть	Механическая эффективность	
Представление проекта	Защита проекта(ответы на вопросы)	
	Презентация	

Критерии оценивания: 0-3 баллов

(5-8 класс)Номинация «Конструирование с использованием микроконтроллеров» оценивается по следующим критериям:

Раздел	Критерий	Баллы
Исследование	Научное обоснование решения	
	Оригинальность и качество решения	
	Функциональность проекта	
Программирование	Автоматизация	
	Сложность программы	
Технологическая часть	Механическая эффективность	
	Технические знания	
Представление проекта	Защита проекта	
	Презентация	

Критерии оценивания: 0-3 баллов

(9-11 класс) Номинация «Техническое моделирование»:

Раздел	Критерий	Баллы
Исследование	Научное обоснование решения	
	Оригинальность и качество решения	
	Функциональность проекта	
Программирование	Автоматизация	
	Сложность программы	
Технологическая часть	Механическая эффективность	
	Технические знания	
Представление проекта	Защита проекта	
	Презентация	
	Описание проекта в печатном виде.	

Критерии оценивания: 0-3 баллов

Приложение 5.

Соревнования «Исполнитель Робот WeDo»

Краткое описание: Участникам будут предоставлены видео-инструкции, инструментарий и задания для выполнения. Они собирают и программируют действующие модели на скорость и точность сборки.

Инструкция по сборке по видео будет определенна во время жеребьевке во время проведений соревнований

Задание

Сборка модели по видео-инструкции, составление программы в среде LEGO WeDo в соответствии с заданием.

Критерии оценки:

- Скорость выполнения сборки (от 0 до 3 баллов).
- Соответствие робота инструкции (от 0 до 3 баллов);
- Выполнение роботом определенного задания (от 0 до 3 баллов);
- Правильность программного кода (от 0 до 3 баллов);
- Максимальное время, отведенное на сборку модели и её программирование - 40 минут.
- умение объяснять - (от 0 до 3 баллов).
- Видео должно быть хорошего качества. Обрезка видео от момента старта до финиша строго запрещена. Видео размещается на видеохостинге YouTube, ЯндексДиск, МайлОблако и т.д. Длительность видео не больше 10 минут.
- В видео показать робота и программу для робота.

Вы можете скачать примерные видео- инструкции по сборке моделей wedo:

http://www.robocamp.eu

Приложение 6.

Соревнования ПервоРобот LEGO WeDo

Сборка робота по инструкции на скорость и точность сборки.

Оборудование - ноутбук (нетбук) с установленным программным обеспечением для программирования LEGOWeDoи базовый набор LEGO Education 9580

Краткое описание: Участникам будут предоставлены инструкции, инструментарий и задания для выполнения. Они собирают и программируют действующие модели на скорость и точность сборки. Инструкции базовые:

Голодный аллигатор.
Аэроплан.
Вратарь.
Великан и.тд

Инструкция по сборке будет определенна во время жеребьевке во время проведений соревнований

Задание

Сборка модели по инструкции, составление программы в среде LEGOWeDoв соответствии с заданием.

Критерии оценки:

- Скорость выполнения сборки (от 0 до 3 баллов).
- Соответствие робота инструкции (от 0 до 3 баллов);
- Выполнение роботом определенного задания (от 0 до 3 баллов);
- Правильность программного кода (от 0 до 3 баллов);
- Максимальное время, отведенное на сборку модели и её программирование - 30 минут.
- умение объяснять - (от 0 до 3 баллов).

Вы можете скачать 17 инструкции по сборке моделей wedo:
http://www.prorobot.ru/lego/wedo.php

Приложение 7.

LEGO-конструированию «Построй свою историю»

«Домашнее (творческое)задание»

К участию в категории допускаютсякоманды, реализовавшие проекты, собранные наосновеконструктора **«Построй свою историю»,**допускается использование вконструкции деталей других конструкторов и другие материалы.

Количество номинаций:

1. Лучший комикс
2. Лучший мультфильм

Общие требования конкурса:

- Видеоролик или комикс предоставляется в день проведения соревнований.
- Описание проекта в распечатанномвиде предоставляется, жури.
- Защита проекта проходит публично в день проведения конкурса.
- Требования к оформлению работ для участия в проекте.

(Приложение 8.)

Критерии оценки домашнего (творческого)задания:

- Соответствие собранной композиции заявленной теме
- Оригинальность и/или творческий подход
- Сложность исполнения
- Наличие и качество описания
- Презентацияпроекта.

Структура проекта (именно это должны ОБЯЗАТЕЛЬНО отразить ребята в своих проектах)

Тема проекта.
Цели и задачи проекта.
План работы над проектом (или этапы).
Основная идея проекта.
Вывод.

Рекомендации для учащихся

- Выбери тему исследования.
- Поработай с источниками информации, найди ответы на свои вопросы.
- Сделай выводы.
- Оформи результаты своей работы.
- Подготовь краткое выступление по представлению своего исследования.
- Грамотно проработайте речь. Не стоит отставлять место под импровизацию. Если вы хотя бы немного сомневаетесь в себе, лучше всего заранее продумать даже маловажные фразы.
- Готовьте речь перед зеркалом и произносите слова вслух. Репетируйте не только текст, но и произношение с мимикой. На человека влияет абсолютно все.
- Поэтому от того, как будет оформлена подача материала, зависит успех всего проекта.

Примерная тематика проектных работ для учащихся начальных классов

* Что нужно знать человеку о мышах?
* Собаки-поводыри
* Профессии нашей мечты
* Мой город
* Здоровый образ жизни

* Использованная бумага - мусор или добро?

УДАЧНОЙ ПОДГОТОВКИ К ЗАЩИТЕ ПРОЕКТОВ!
Максимальное количество баллов за конкурс «Домашнее (творческое) задание» - 10 баллов