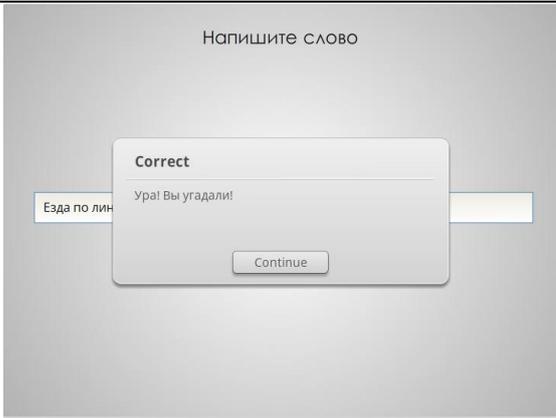
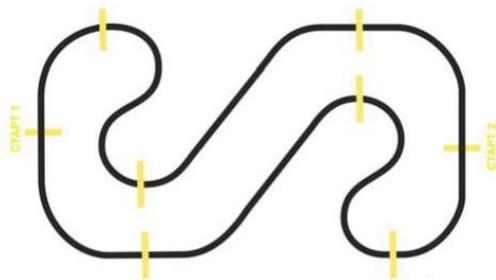


Школа:		
Дата:	ФИО учителя: Смаилов Руслан Алтаевич	
Класс:	Участвовали:	Не участвовали:
Тема урока: Подготовка роботов к классическому соревнованию. Траектория (Arduino)		
Цели обучения, которые достигаются на данном уроке	<ul style="list-style-type: none"> - Создать готового робота, для участия в соревнованиях - Проверить свои полученные знания основ программирования 	
Цели урока	<p>Все учащиеся смогут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запускать робота по готовому шаблону <p>Большинство учащихся смогут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Корректировать программу и конструкцию роботов <p>Некоторые учащиеся смогут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Улучшить скорость и качество прохождения траектории 	
Критерии оценивания	<ul style="list-style-type: none"> • Размеры робота не должны превышать габариты 250x250x250 мм во время соревнований; • Вес робота не должен превышать 1 кг; • Робот сконструирован на плате Arduino; 	
Воспитание ценностей	<p>Уважение к себе и окружающим Данная ценность прививается на уроке через соблюдение вежливого отношения друг к другу участников образовательного процесса, соблюдение тайм-менеджмента при выполнении индивидуальных и парных заданий, соблюдения техники безопасности и норм гигиены (держат в чистоте свое рабочее место до и после завершения урока) Сотрудничество Учитель оказывает поддержку в случае возникновения сложностей у учащихся. Привитие ценностей осуществлять посредством взаимной поддержки учащихся в парной работе, поиска аргументов в пользу поставленной гипотезы.</p>	
Предварительные знания	Знание основ конструирования и программирования роботов на базе Arduino	
Межпредметные связи	Математика, Технология, Физика, Физическая культура.	
Запланированные этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы
Начало урока 10 мин	<p>Организационный момент. (У) На прошлых уроках мы познакомились, как создавать систему «Умный дом». Теперь, необходимо угадать по картинкам тему урока:</p> <div style="text-align: center;"> <p>4 картинки 1 слово</p>  </div> <p>Варианты детей записываем в необходимое окно;</p>	Презентация

	<p>Напишите слово</p>  <p>(К) Учащиеся называют тему урока: Траектория (езда по линии)</p>  <p>Учащихся делятся на 4 группы по уровню знаний.</p>	
<p>Середина урока 60 мин</p> <p>12 мин.</p>	<p>Работа в группах. Каждой группе выдается распечатанный документ регламента проведения чемпионата «KazRoboSport-2018» Лига А (категория: Гонки по линии).</p>  <p>№ 20 хаттама 2017 ж. «17» желтоқсан жалпы жиналысымен БЕКІТІЛДІ</p> <p>УТВЕРЖДЕНО общим собранием протокол № 20 от «17» декабря 2017 года</p>  <p>Задания: 1 группа: Подготовить пояснение блоков регламента: «Условия соревнований», «Робот»; 2 группа: Подготовить пояснение блоков регламента: «Полигон», «Правила подведения итогов»; 3 группа: Подготовить пояснение блоков регламента: «Судейство»; 4 группа: Подготовить пояснение блоков регламента: «Проведения соревнований» Каждая группа защищается перед полигоном «Езда по линии»</p>	<p>Ссылка на документ регламента проведения чемпионата «KazRoboSport-2018»: http://www.kazrobotics.org/wp-content/uploads/2018/02/Reglament-LIGA-A.pdf</p>



7 мин

Выдается раздаточный материал каждой группе для начала конструирования:

1. Детали самой платформы: двигатели, колеса, диск
2. Arduino
3. Два датчика линии
4. Мезонинная плата для двигателей (Motor Shield)
5. Мезонинная плата для подключения сенсоров (Тройка Shield)
6. Разъем для батарейки
7. Батарейка

Набор
Ардуино

Просмотр показательного видеорлика.



Учащиеся собирают робота по шаблону.

Презентац
ия

10 мин

Объяснение программного кода по блокам

```
int leftLinePin = 10;
int rightLinePin = 11;
int leftDirPin = 4;
int leftSpeedPin = 5;
int rightDirPin = 7;
int rightSpeedPin = 6;

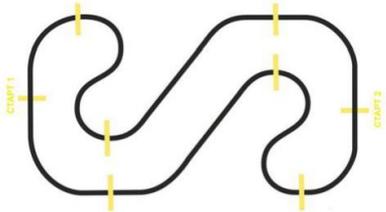
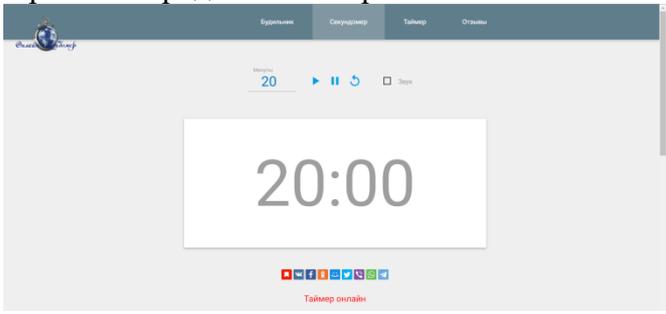
int runSpeed = 65;

void setupMotorShield()
{
  delay(3000);
  pinMode(leftDirPin, OUTPUT);
  pinMode(leftSpeedPin, OUTPUT);
  pinMode(rightDirPin, OUTPUT);
  pinMode(rightSpeedPin, OUTPUT);
}
```

Работа в группах. Каждой группе дается время на подготовку робота. Заливка кода.

Тестирование робота на самом поле

30 мин

	 <p>Включается секундомер на подготовку робота. Включается на экране интер. доски таймер</p>  <p>Выступление каждой группы (по 2 попытки)</p>	
<p>Конец урока 10 мин</p>	<p>Расчет результатов соревнований. Награждение победителей грамотами и дипломами</p>	
<p>Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?</p>	<p>Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?</p>	<p>Охрана здоровья и соблюдение техники безопасности</p>
<p>Дополнительная поддержка</p> <ul style="list-style-type: none"> • Работа в группах – поддержка одноклассников. • Помощь учителя, если требуется. <p>Более способные учащиеся могут продемонстрировать аспекты своих решений, которые показались интересными/более сложными другим учащимся.</p>	<p>Ответы на вопросы и сеанс ответов. Использование вопросов при выполнении главного задания, в процессе движения между группами. Использовать обзорные вопросы, чтобы понимать результаты/успехи. Проверять данные блога/журнала регистрации. Попросите выбранные группы передать вам свои файлы для просмотра.</p>	<p>Необходимо ли вам консультироваться с другими учителями-предметниками для планирования этого урока? Представляют ли любые задания этого урока риск для здоровья и безопасности учащихся? <i>Будьте осторожны при установке экрана, клавиатуры и</i></p>

	<p>мышки; <i>остерегайтесь проводов, так как они представляют угрозу вашему передвижению.</i> Будут ли учащиеся развивать свои навыки ИКТ во время данного урока? <i>Да</i> Какие возможности для развития ценностей НИШ, присутствуют в данном уроке?</p>
--	--