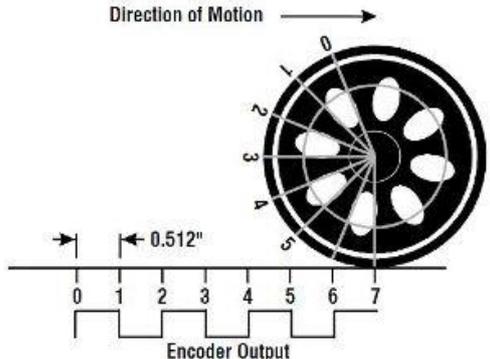


<b>Школа:</b>		
<b>Дата:</b>	<b>ФИО учителя: Букабаев Азамат Уразалиевич</b>	
<b>Класс: 12-16</b>	<b>Участвовали:</b>	<b>Не участвовали:</b>
<b>Тема урока: Управление двигателями. Одометрия. Принцип действия одометра. Принцип действия спидометра. Датчик Холла.</b>		
<b>Цели обучения, которые достигаются на данном уроке</b>	формировать у учащихся знания, умения и навыки одометрии, спидометра и датчика Холла	
<b>Цели урока</b>	<b>Все учащиеся смогут:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Рассказать о принципе действия одометра и спидометра</li> </ul> <b>Большинство учащихся смогут:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Поиск информации в интернете</li> </ul> <b>Некоторые учащиеся смогут:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Создать собственный проект с применением одометра, спидометра и датчика Холла</li> </ul>	
<b>Критерии оценивания</b>	Применения одометра и спидометра, датчика холла в задании	
<b>Воспитание ценностей</b>	Уважительное отношение к сверстникам и учителю Развитие теплых отношений внутри микроклимата Умение работать в команде	
<b>Предварительные знания</b>	Элементы учебного набора.	
<b>Межпредметные связи</b>	Физика, информатика	
<b>Запланированные этапы урока</b>	<b>Запланированная деятельность на уроке</b>	<b>Ресурсы</b>
<b>Начало урока 10 мин</b>	1 Орг момент <b>Метод «Инфо-угадайка»</b> <i>Цели</i> : представление нового материала, структурирование материала, оживление внимания обучающихся. <i>Группы</i> : все участники.	
<b>Середина урока 25 мин</b>	<b>2.Мозговой штурм</b> - поток вопросов и ответов, или предложений и идей по заданной теме <b>Одометрия</b> ( <i>Odometry</i> — от греческих слов <i>hodos</i> («перемещение», «путешествие») и <i>metron</i> («мера», «измерять»)) — использование данных о движении приводов, для оценки перемещения.    Одометрией называют использование данных о движении приводов машины, для оценки перемещения этой машины в пространстве. Одометрию также часто называют позиционирование.	



Одометр это счетчик оборотов колеса.

Принцип действия этого прибора чрезвычайно прост. На одной (или нескольких) точках колеса закрепляется метка. Этой меткой может быть постоянный магнит, отверстие в диске колеса или участок, окрашенный в отличный от основной части колеса цвет. В зависимости от типа метки, на самой машине устанавливается регистрирующее устройство. В случае магнита, таким устройством будет датчик Холла или катушка. А если нам нужно ловить отверстие, подойдет фотопрерыватель.

Каждый раз, когда метка проходит около регистратора, мы будем прибавлять к нашему счетчику единичку. Кроме того, мы будем замерять время, между событиями регистрации, что поможет нам измерить скорость вращения колеса.

#### **Принцип действия спидометра**

Спидометр это прибор для измерения скорости. В любом современном транспортном средстве есть спидометр. Как он устроен? Для начала нам потребуется одометр. Как уже было сказано, одометр позволяет нам регистрировать количество оборотов колеса. Кроме того, мы заранее побеспокоились о том, чтобы измерять время, за которое совершается каждый оборот.

Зная эти два параметра, мы легко получим среднюю скорость вращения колеса:

$$V_k = Q/T_{cp}$$

где **Q** количество оборотов;

**T<sub>cp</sub>** среднее время каждого оборота;

**V<sub>k</sub>** средняя скорость вращения;

Зная скорость вращения колеса, мы можем рассчитать скорость передвижения машины. Для этого мы измерим длину окружности колеса по известной всем формуле:

$$L_k = 2\pi r$$

где **r** радиус колеса, а **L** длина его окружности.

Наконец, завершающий этап. Умножаем скорость вращения колеса на длину его окружности:

$$S = V_k * L_k$$

Здесь **S** искомая скорость передвижения машины.

#### **Датчик Холла**



	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ я научился...</li> <li>○ я смог...</li> <li>○ было интересно узнать, что...</li> <li>○ меня удивило...</li> <li>○ мне захотелось... и т.д</li> </ul> <p>6.Подведение итогов занятия  Справился самостоятельно – отлично  Справился с помощью учителя – хорошо  Не справился – можешь лучше; старайся</p>	
<p><b>Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?</b></p>	<p><b>Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?</b></p>	<p><b>Охрана здоровья и соблюдение техники безопасности</b></p>