

Материал на конкурс
в номинации
«Моя методическая разработка»
(Тема «Урок по ФГОС»)

**Технологическая карта урока физики в 7 классе по теме
«Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение»**

**Автор разработки: Ильина Т.М.,
учитель физики
первой квалификационной категории**

Пояснительная записка

Данная методическая разработка урока физики в 7 классе по теме «Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение» представлена в виде технологической карты.

Цель урока: формирование представления о механическом движении тел, его относительности, введение физических понятий: траектория, путь, равномерное и неравномерное движение.

Задачи:

Образовательные: ввести понятия: механическое движение, относительность движения, траектория, тело отсчета, система отсчета, путь, равномерное и неравномерное движение; обеспечить усвоение знаний о понятии «механическое движение»; формировать умение определять траекторию движения тел.

Развивающие: развивать мышление и мировоззрение учащихся через использование метода научного познания; развитие познавательного интереса к физике, познавательной активности; умения владеть внутрипредметными связями; приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний.

Воспитательные: создание ситуаций для самостоятельного поиска решений проблемных ситуаций; воспитывать уважение к мнению других членов коллектива, способствовать выработке собственного мнения.

Планируемые образовательные результаты

Личностные:

- сформировать познавательный интерес;
- развивать ценностное отношение к друг другу, к результатам обучения;
- самостоятельно принимать решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, развивать инициативу

Метапредметные:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;

Предметные:

- использовать понятия: физические явления, наблюдение, эксперимент, механическое движение (равномерное, неравномерное), траектория;
- различать равномерное движение, неравномерное движение по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- доказывать относительность движения тела;

- определять тело, относительно которого происходит движение.

В технологической карте прописаны этапы урока, цели каждого этапа, необходимое время для их реализации, деятельность учителя, деятельность учеников; необходимые материалы оформлены приложением; прилагается список использованной литературы

Технологическая карта урока физики

Тема урока: Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение

Учитель: Ильина Т.М.

Учебник: А.В. Перышкин, «Физика», 7 класс

Тема предыдущего урока: Обобщение по разделу «Первоначальные сведения о строении вещества». Контрольная работа.

Тема следующего урока: Скорость. Единицы скорости

Формирование понятий: композиция, сюжет, эпизод, тропы (эпитеты, сравнения, метафоры)

Новые понятия на уроке: романтический герой.

Цель урока: формирование представления о механическом движении тел, его относительности, введение физических понятий: траектория, путь, равномерное и неравномерное движение.

Задачи:

Образовательные: ввести понятия: механическое движение, относительность движения, траектория, тело отсчета, система отсчета, путь, равномерное и неравномерное движение; обеспечить усвоение знаний о понятии «механическое движение»; формировать умение определять траекторию движения тел.

Развивающие: развивать мышление и мировоззрение учащихся через использование метода научного познания; развитие познавательного интереса к физике, познавательной активности; умения владеть внутрипредметными связями; приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний.

Воспитательные: создание ситуаций для самостоятельного поиска решений проблемных ситуаций; воспитывать уважение к мнению других членов коллектива, способствовать выработке собственного мнения.

Оборудование: компьютер с выходом в интернет, игрушечная машинка, шарик, желоб, модель солнечной системы, лист бумаги, учебник: А.В. Перышкин, «Физика», 7 класс.

Этап урока	Время	Учебные задачи	Результаты деятельности ребенка
1. Организационный	2 мин.	Проверить готовность обучающихся, анализ контрольной	Отвечают на вопросы учителя, записывают число

момент.		работы.	
Постановка темы и цели урока	5 мин.	<p><u>Цель:</u> создание учебного настроения на деятельность; актуализация тематики изучаемого материала; организация подведение детей к формулировке темы и постановке задач урока.</p> <p>В окружающем нас мире все находится непрерывном и разнообразном движении.</p> <p>Движение повсюду – едут машины, летят самолеты и птицы в небе, плывут корабли и рыбы, течет река, течет кровь в кровеносных сосудах человека и животных. Двигутся молекулы и атомы, из которых состоят все окружающие тела.</p> <p>Какой самый простой вид движения вы знаете?</p> <p>Какое название вы бы дали теме урока?</p> <p>На какие вопросы нам предстоит ответить в течении урока?</p>	<p>Делятся мнениями на поставленную проблему.</p> <p>Принимают информацию.</p> <p>Участвуют в диалоге.</p> <p><i>Механическое движение</i></p> <p>Формулируют тему и задачи урока.</p>
Освоение нового материала	20 мин.	<p><u>Цель:</u> выявление обучающимися новых знаний, развитие умения находить ответы на проблемные вопросы, подведение детей к самостоятельному выводу.</p> <p>Что мы видим при наблюдении окружающего мира, что с ним происходит?</p> <p>Какие изменения вы замечали?</p> <p>Как можно определить движется тело или нет?</p>	<p>Отвечают на вопрос (<i>мир изменяется</i>)</p> <p>Приводят примеры</p> <p>Участвуют в диалоге.</p> <p>Выдвигают гипотезу:</p>

		<p>Эксперимент: учитель катит по столу машинку и идет вместе с ней. В данном случае машинка едет или нет?</p> <p>А я считаю, что не едет.</p> <p><i>Обсуждение вопроса:</i></p> <p>Что нужно учесть, определяя, двигается тело или нет?</p> <p><i>Поясняет учащимся, что когда мы определяем движется тело или нет, то имеем в виду меняется его положение относительно других тел или нет.</i></p> <p>Приведите примеры изменения положения тела относительно других тел и состояния покоя тела.</p> <p>Как можно узнать, движется тело или нет? Сделайте вывод</p> <p>Запишите в тетради определение механического движения.</p> <p><i>Механическим движением</i> называется изменение с течением времени положения тела в пространстве относительно других тел.</p> <p>Учитель уточняет почему нужно обязательно указывать, относительно каких тел движется тело.</p> <p><i>Демонстрация опытов, связанных с движением тел (движение</i></p>	<p><i>с помощью приборов, понаблюдать за телом, посмотреть со стороны и т.д.</i></p> <p>Наблюдают за экспериментом и делятся мнениями на поставленную проблему.</p> <p>Задают уточняющие вопросы</p> <p><i>(Нужно проследить, меняется ли его положение относительно других тел.)</i></p> <p>Приводят примеры, характеризуют их.</p> <p><i>Движение тела происходит лишь в том случае, если его положение относительно других тел изменяется.</i></p> <p>Записывают определение</p> <p><i>Потому что тело относительно одних тел может двигаться, а относительно других может находиться в покое.</i></p>
--	--	--	---

		<p><i>машинки и бруска по столу, скатывание шарика по жёлобу, модель солнечной системы, ...)</i></p> <p>Чтобы определить движется тело или находится в покое необходимо выбрать тело, относительно которого происходит или нет изменение положения тела, т.е. тело отсчета.</p> <p><i>Тело отсчета - это тело, относительно которого определяется положение других (движущихся) тел.</i></p> <p>Приведите примеры предметов, которые могут служить точкой отсчета движения.</p> <p>Нарисуйте восьмерку на листе бумаги сначала правой рукой, а потом левой рукой.</p> <p><i>Учитель на доске рисует кривую, ломаную.</i></p> <p>Что оставил после себя карандаш при движении по бумаге, а мел по доске?</p> <p>Любое тело, перемещаясь в пространстве, оставляет видимые и невидимые следы.</p> <p><i>Линия, по которой движется тело, называется траекторией.</i></p> <p>Приведите примеры видимых траекторий.</p> <p>В зависимости от формы траектории движения разделяют на</p>	<p>Записывают определение.</p> <p>Приводят примеры</p> <p>Высказывают свое мнение, <i>черта, след</i></p> <p>Записывают определение траектории</p> <p>Приводят примеры <i>(реактивный самолет, лыжня, катер по воде, ...)</i></p>
--	--	--	---

		<p>прямолинейное и криволинейное. Давайте вспомним из математики как найти длину ломаной линии?</p> <p>Как вы думаете, если мы измерим длину траектории, что мы определим?</p> <p>Какими приборами измеряется путь?</p> <p>В каких единицах измеряется путь?</p> <p>В международной системе единиц СИ за эталон пройденного пути выбран 1 метр.</p> <p>Переведите единицы</p> <p>1 км = ... м., 1 дм = ... м., 1 см = ... м., 1 мм = ... м.</p> <p><i>Демонстрация эксперимента с тележкой равномерного и неравномерного движения</i> http://class-fizika.ru/7-klass/7cl.html</p> <p>Чем отличаются траектории, оставленные капельницей?</p> <p>Первый вид движения (движение первой тележки) называется равномерным движением. Второй вид движения (движение второй тележки) называется неравномерным движением.</p> <p>Сформулируйте определения равномерного и неравномерного движения.</p>	<p>Отвечают на вопрос. <i>Длина ломанной линии равна сумме отрезков.</i></p> <p>Выдвигают идеи, отвечают на вопросы <i>Путь, пройденный путь. Линейки, рулетки, ленты</i></p> <p><i>Километры, метры, сантиметры..</i></p> <p>Выполняют задание: <i>1 км = 1000 м, 1 дм = 0,1 м., 1 см = 0,01м., 1 мм = 0,001 м.</i></p> <p>Отвечают на вопрос. <i>Траектории отличаются расстоянием между каплями.</i></p> <p>Формулируют определения и записывают их в тетради.</p>
--	--	--	---

		<p>Равномерным называется такое движение, при котором за любые равные промежутки времени тело проходит одинаковые отрезки пути.</p> <p>Неравномерным называется такое движение, при котором за равные промежутки времени тело проходит различные отрезки пути.</p> <p>Приведите примеры равномерного и неравномерного движения.</p>	<p>Приводят примеры равномерного и неравномерного движения (автомобиль трогается или тормозит, едет по прямой дороге)</p>
<p>Закрепление нового материала</p>	<p>13 мин.</p>	<p>Цель: освоение способа действия с полученными знаниями в практической деятельности</p> <p>1. Обсуждение вопросов.</p> <p>а) Что называется механическим движением?</p> <p>б) Почему указывают, относительно каких тел движется тело?</p> <p>в) Что называется пройденным путем?</p> <p>г) Какова единица пути в СИ?</p> <p>2. Решение задач</p> <p>№ 1. На столе в вагоне подвижного поезда лежит книга. В движении или в покое находится книга относительно стола, рельсов, Луны?</p> <p>№2. Какую форму имеет траектория движения детей, которые катаются на карусели?</p>	<p>Отвечают на вопросы</p> <p>Решают типовые задачи на новый способ действий.</p> <p><i>Относительно стола в покое. А относительно рельсов движется, т.к. происходит перемещение книги.</i></p> <p><i>Окружность.</i></p>

		<p>№ 3. Укажите тело отсчёта летящего самолета</p> <p>3. Самостоятельная работа с самопроверкой и самооценкой.</p> <p>Тест (приложение 1)</p>	<p><i>Аэропорт.</i></p> <p>Самостоятельно выполняют задание, осуществляют самопроверку</p>
<p>Подведение итогов</p>	5 мин.	<p><i>Цель: развитие рефлексивных умений: соотнесение поставленных задач с достигнутым результатом.</i></p> <p>1. Организует рефлексию деятельности.</p> <p>Достигли ли Вы тех целей, которые поставили в начале урока.</p> <p>Попробуйте определить, насколько хорошо вы усвоили новое знание по “Волшебной лестнице знаний” (приложение2).</p> <p>2. Комментирует домашнее задание.</p> <p>1. Выучить материал параграф 13, записи в тетради.</p> <p>2. Решить задачи № 95, 96, 97. В.И Лукашик. Сборник задач по физике</p> <p>3. Задание 4 стр.32</p> <p>4. Желаящим выполнить рисунок, иллюстрирующий понятие "тело отсчета"</p> <p>Рефлексия (Приложение 2)</p> <p>Совместно с обучающимися оценивает их деятельность на уроке</p>	<p>Проговаривают по плану новые знания, высказывают впечатления от урока.</p> <p>Подводят итоги своей работы на уроке и проводят самооценку и рефлексию</p>

Тест «Механическое движение»

1. Укажи примеры механического движения.

- А) Движение червяка в земле. Б) Движение автомобиля по дороге.
 В) Полёт голубя. Г) Полёт самолёта. Д) Нагревание тела.

2. Корабль подплывает к пристани. Относительно, каких тел пассажиры, стоящие на палубе этого корабля, находятся в движении?

- А) Реки. Б) Палубы корабля. В) Берега.

3. Что такое тело отсчёта?

- А) Любое тело, состав которого мы рассматриваем.
 Б) Любое тело, поведение которого мы изучаем.
 В) Тело, относительно которого рассматривается движение другого тела.
 Г) Только тела, стоящие у дороги, по которой движутся автомобили.

4. Что такое траектория?

- А) Длина линии, по которой движется тело.
 Б) Линия, по которой движется тело.
 В) Линия, соединяющая начальное и конечное положение тела.
 Г) Любая воображаемая человеком линия.

5. Что такое путь?

- А) Длина линии, по которой движется тело.
 Б) Линия, по которой движется тело.
 В) Линия, соединяющая начальное и конечное положение тела.
 Г) Любая воображаемая человеком линия.

Д) Кривизна траектории.

6. Единица измерения и обозначение пути в международной системе единиц СИ.

- А) км, S. Б) м, S. В) дм, S Г) см, S. Д) мм, S.

7. Вырази в метрах:

27 мм =

39 см =

66 дм =

0,9 км =

1 (1б)	2(1б)	3(1б)	4(1б)	5(1б)	6(1б)	7(4б)	Критерии оценивания
							9-10б – оценка 5 7-8б – оценка 4 5-6б – оценка 3 0-4б – оценка 2

Оценка _____

Ответы к тесту для самопроверки и самооценки

1 (16)	2(16)	3(16)	4(16)	5(16)	6(16)	7(46)	Критерии оценивания
АБВГ	АВ	В	Б	А	Б	0,027 м; 0,39 м; 6,6 м; 900 м.	9-10б – оценка 5 5-6б – оценка 3 7-8б – оценка 4 0-4б – оценка 2

Ответы к тесту для самопроверки и самооценки

1 (16)	2(16)	3(16)	4(16)	5(16)	6(16)	7(46)	Критерии оценивания
АБВГ	АВ	В	Б	А	Б	0,027 м; 0,39 м; 6,6 м; 900 м.	9-10б – оценка 5 5-6б – оценка 3 7-8б – оценка 4 0-4б – оценка 2

Ответы к тесту для самопроверки и самооценки

1 (16)	2(16)	3(16)	4(16)	5(16)	6(16)	7(46)	Критерии оценивания
АБВГ	АВ	В	Б	А	Б	0,027 м; 0,39 м; 6,6 м; 900 м.	9-10б – оценка 5 5-6б – оценка 3 7-8б – оценка 4 0-4б – оценка 2

Ответы к тесту для самопроверки и самооценки

1 (16)	2(16)	3(16)	4(16)	5(16)	6(16)	7(46)	Критерии оценивания
АБВГ	АВ	В	Б	А	Б	0,027 м; 0,39 м; 6,6 м; 900 м.	9-10б – оценка 5 5-6б – оценка 3 7-8б – оценка 4 0-4б – оценка 2

“Волшебная лестница знаний”:

Попробуйте определить, насколько хорошо вы усвоили новое знание по “Волшебной лестнице знаний”:

	усвоил новые знания и научился применять их.	
	усвоил новые знания, но ещё нужна помощь	<i>какая</i>
испытываю затруднения	<i>какие</i>	