

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

### «Импульс тела. Закон сохранения импульса»

<b>ФИО</b>	Ткаченко Наталья Николаевна
<b>Место работы</b>	МБОУ СШ №9, г. Вилючинск
<b>Должность</b>	учитель
<b>Предмет</b>	физика
<b>Класс</b>	9, базовый
<b>Тема и номер урока в теме</b>	«Импульс тела. Закон сохранения импульса». Первый урок по данной теме.
<b>Базовый учебник</b>	А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. Физика. 9 класс: М.: Дрофа, 2019.

**Цель урока:** усвоить понятия «импульс тела», закон сохранения импульса, научиться решать задачи на закон сохранения импульса.

**Задачи:**

**-обучающие:** формирование умения применять понятия “импульс тела”, «закон сохранения импульса» для анализа явлений взаимодействия тел в простейших ситуациях;

**-развивающие:** создать условия для развития умений логически мыслить, анализировать, выделять главное, делать выводы, применять теоретические знания для решения задач;

**-воспитательные:** воспитание настойчивости и целеустремленности в овладении знаниями; создание условий для повышения интереса к углублению и расширению знаний.

**Тип урока:** урок – введение нового материала с использованием ЭОР при самостоятельной деятельности учащихся.

**Формы работы учащихся:** фронтальная, парная, индивидуальная.

**Необходимое техническое оборудование:** компьютер для учителя, мультимедийный проектор, интерактивная доска, мобильный класс (2 ученика - 1ПК).

### СТРУКТУРА И ХОД УРОКА

№	Этапы урока	Название используемых ЭОР	Деятельность учителя (с указанием действий с ЭОР, например, демонстрация)	Деятельность ученика	Время (в мин.)
	2	3	5	6	7
1	Мотивация и целеполагание	<b>ЭОР № 1</b> «Закон сохранения импульса», <b>сцена 2, пример 3</b> , модель 2.3 интерактивная анимация: «Система шаров подвешенных на нити»	<i>Демонстрация ЭОР.</i> На основе демонстрационного эксперимента с использованием ЭОР создает проблемную ситуацию. <b>Сцена 2, пример 3</b> , модель 2.3 интерактивная анимация: «Система шаров подвешенных на нити». Подводит учащихся к осмыслению понимания необходимости знаний по теме. Предлагает сформулировать цель урока	Наблюдают эксперимент, высказывают предположения и гипотезы. Формулируют цель урока	<b>3</b>
2	Изучение нового материала		Определяет работу с учебником, прочитать §20, стр.81-85, вопросы для контроля, стр.85	Знакомятся с содержанием	<b>11</b>

3	Обсуждение изученного материала	ЭОР № 2 «Закон сохранения импульса»	Беседа. Отвечает на вопросы учащихся. Задаёт вопросы учащимся. Демонстрация ЭОР иллюстрирующая закон сохранения импульса. По ЭОР объясняет вывод закона сохранения импульса для взаимодействия тел движущихся по одной прямой	Задают вопросы учителю. Отвечают на вопросы учителя. Делают записи	9
4	Обобщение всех элементов новых знаний в общий вывод		Организует деятельность учащихся в сведения воедино всех элементов новых знаний в общий вывод. Предлагает учащимся с позиции новых знаний объяснить эксперимент по ЭОР № 1, и предлагает заполнить таблицу (ученикам дается форма таблицы: число и название столбцов, а также число и название строк)	Суммируют «добытую» новую информацию. С позиции новых знаний объясняют эксперимент, который подтверждает выполнение закона сохранения импульса. Заполняют таблицу	6

<b>5</b>	Первичное закрепление материала	<b>ЭОР № 3</b> Интерактивная задача "Закон сохранения импульса" <b>ЭОР № 4</b> «Границы применения законов сохранения импульса»	Определяет ЭОР П-типа позволяющий закрепить первичные знания, полученные на уроке. Организует деятельность учащихся за ПК. Анализирует результаты выполнения учащимися заданий	Знакомятся с заданием, задают вопросы по его условию. Выполняют задания на ПК и производят самопроверку	<b>6.</b>
<b>6</b>	Выполнение учащимися контрольного задания	<b>ЭОР № 5</b> Тест к уроку "Импульс тела. Закон сохранения импульса"	Определяет ЭОР № 5 К-типа (задания № 1,2,3,4), позволяющие проверить знания, полученные на уроке. Организует деятельность учащихся за ПК. Анализирует результаты выполнения учащимися заданий	Выполняют задание	<b>7</b>

7	Подведение итогов урока и рефлексия. Информация о домашнем задании	<b>ЭОР № 6</b> <b>Сцена 1, 3</b> «Задачи на закон сохранения импульса»	Предлагает учащимся ответить на вопросы, что нового они узнали на уроке, чему научились, где знания по новой теме могут пригодиться в дальнейшем.  Дает оценку деятельности учащихся, их успешности достижения цели.  Поясняет выполнение домашнего задания по ЭОР № 6, (для учащихся у которых нет возможности воспользоваться ЭОР, упр.20, стр.83 учебника)	Отвечают на вопросы.  Записывают домашнее задание	3
---	--	--	---	---	---

### ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЪЗУЕМЫХ НА ДАННОМ УРОКЕ ЭОР

№	Название ресурса	Тип, вид ресурса	Форма предъявления информации (иллюстрация, презентация, видеофрагменты, тест, модель и т.д.)	Гиперссылка на ресурс, обеспечивающий доступ к ЭОР
1	ЭОР №1 «Закон сохранения импульса»	И-информационный модуль	Информационный модуль посвящен теме « Закон сохранения импульса» основной школы. Помимо иллюстрированных гипертекстовых материалов в него входит интерактивная анимация «Система шаров подвешенных на нити» и модель «Закон сохранения импульса».	<a href="http://www.fcior.edu.ru./card/6020/zakon-sohraneniya-impulsa.html">http://www.fcior.edu.ru./card/6020/zakon-sohraneniya-impulsa.html</a>
2	ЭОР №2 «Закон сохранения импульса»	И-информационный модуль	Цифровой ресурс представляет собой пошаговую анимацию по теме "Закон сохранения импульса". В модели иллюстрируются различные виды соударений двух шаров. Интерактивная модель сопровождается инструкцией пользователю, краткой теоретической справкой, а также методическими материалами для преподавателей	<a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/fc5c224e-3916-de44-8988-2e5d493f1a5b/00144676402321672.htm">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/fc5c224e-3916-de44-8988-2e5d493f1a5b/00144676402321672.htm</a>

3	<b>ЭОР №3</b> Интерактивная задача "Закон сохранения импульса"	П–практический модуль	Практический модуль для отработки умения применять закон сохранения импульса при решении задач.	<a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/509fb454-821a-44af-a3b6-b3726e95a5e5/176.swf">http://files.school- collection.edu.ru/dlrstore/509fb454-821a- 44af-a3b6-b3726e95a5e5/176.swf</a>
4	<b>ЭОР №4</b> «Границы применения законов сохранения импульса»	П–практический модуль	Практический модуль представляет собой интерактивное задание, в котором нужно выбрать один вариант ответа из четырёх предложенных.	<a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/333919c9-7ab7-9d1d-39bb-9c0e98b3135d/00119626324034417.htm">http://files.school- collection.edu.ru/dlrstore/333919c9-7ab7- 9d1d-39bb- 9c0e98b3135d/00119626324034417.htm</a>
5	<b>ЭОР №5</b> Тест к уроку "Импульс тела. Закон сохранения импульса"	К–контрольный модуль	Тест к уроку проверяет усвоение учебного материала	<a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669bc771-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/index_listing.html">http://files.school- collection.edu.ru/dlrstore/669bc771-e921- 11dc-95ff-0800200c9a66/index_listing.html</a>
6	<b>ЭОР №6</b> Задачи на закон сохранения импульса	П–практический модуль	Модуль содержит 3 расчетные задачи по теме « Закон сохранения импульса» с возможностью их автоматизированной проверки.	<a href="http://fcior.edu.ru/card/3156/zadachi-na-zakon-sohraneniya-impulsa.html">http://fcior.edu.ru/card/3156/zadachi-na- zakon-sohraneniya-impulsa.html</a>