

ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА

Третий закон Ньютона

(Тема урока)

1.	ФИО (полностью)	Черкашина Екатерина Николаевна
2.	Место работы	МБОУ «Дорогощанская СОШ»
3.	Должность	учитель
4.	Предмет	физика
5.	Класс	9
6.	Тема и номер урока в теме	Третий закон Ньютона № урока 14/14
7.	Базовый учебник	А.В. Пёрышкин; Е.В.Гутник Физика 9 класс Учебник для общеобразовательных учреждений/ - М.: Дрофа, 2010 г.

1. Цель и задачи урока

Цель: формировать понятие силы как количественной характеристики действия одного тела на другое; экспериментально обосновать третий закон Ньютона; вывести формулу третьего закона Ньютона.

• **Образовательные задачи:** повторить второй закон Ньютона, уметь объяснять на их основе природные явления, выяснить причину появления у тела ускорения, вывести формулу третьего закона Ньютона.

Развивающие задачи: развитие логического мышления. Формировать экспериментальные навыки и умение анализировать результаты эксперимента.

Воспитательные задачи: воспитание умения проводить рефлексию, умения работать в группе, слушать других и высказывать свое мнение, воспитание бережного отношения к оборудованию, к аккуратному ведению записи в тетради.

• **Тип урока:** комбинированный - получение новых знаний с элементами исследования.

2. **Формы работы учащихся:** фронтальная работа, работа с наглядностью, самостоятельная работа учащихся, индивидуальная работа с ПК.

3. **Необходимое техническое оборудование:** компьютеры, соединенные в локальную сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран.

4. Структура и ход урока:

Таблица 1.

СТРУКТУРА И ХОД УРОКА

№	Этап урока	Название используемых ЭОР (с указанием порядкового номера из Таблицы 2)	Деятельность учителя (с указанием действий с ЭОР, например, демонстрация)	Деятельность ученика	Время (в мин.)
1	2	3	4	5	6
1.	Организация начала урока		Создание психологической атмосферы урока; подготовка необходимого оборудования; включение учеников в деловой ритм урока. Формулирование цели и задач урока, ожидаемых результатов	Ученики привлекаются к постановке цели урока.	2
2.	Актуализация опорных знаний	Самостоятельная работа. Тест (ЭОР 1)	Дает задание и осуществляет контроль	Самостоятельно выполняют работу и осуществляют автоматизированную проверку.	5
3.	Изучение нового материала	Эксперимент ЭОР №2 Демонстрация понятия равнодействующей двух сил ЭОР №3	Учитель демонстрирует «Третий закон Ньютона»	Оформляют опорный конспект в тетради. Отвечают на поставленные в ЭОР вопросы.	15

№	Этап урока	Название используемых ЭОР (с указанием порядкового номера из Таблицы 2)	Деятельность учителя (с указанием действий с ЭОР, например, демонстрация)	Деятельность ученика	Время (в мин.)
4.	Первичная проверка усвоения знаний. Первичное закрепление знаний учащихся Контроль и самопроверка знаний	Решение задач ЭОР №4 Репродуктивное воспроизведение изученного материала; систематизация и обобщение; выполнение заданий на изучение главного в новой информации; выполнение творческих заданий на основе изученного; первичная проверка уровня усвоения и понимания материала. Учитель предлагает детям решить задачи. Проверяет правильность ответов	Учащиеся решают задачи, предложенные ЭОР	10	
		Самостоятельная работа. Тест ЭОР 5	Дает задание и осуществляет проверку (с наиболее слабым учащимся работает индивидуально)	Учащиеся выполняют тест самостоятельно	5
5.	Информация о домашнем задании	Иллюстрированная подборка вопросов и задач для обобщения знаний, умений и навыков по теме "Третий закон Ньютона" ЭОР №6	Учитель дает инструктаж о выполнении домашнего задания П. 12. упр. 12 (2) ЭОР №6	Учащиеся выполняют домашнее задание	3

Приложение к плану-конспекту урока
Третий закон Ньютона
(Тема урока)

Таблица 2.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ДАННОМ УРОКЕ ЭОР

№ 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	Актуализация опорных знаний	Практикум; задание с автоматизированной проверкой	Тест	Тест к уроку "Второй закон Ньютона"
2	Изучение нового материала	Интерактивная модель	Видеофрагмент	Третий закон Ньютона

3		Интерактивная модель	Учитель дает инструктаж по выполнению лабораторной работы по теме «Свойства сил, связанных третьим законом Ньютона»	<u>Свойства сил, связанных третьим законом Ньютона</u>
4	Первичная проверка усвоения знаний. Первичное закрепление	примеры решения расчетных задач 1 типа по теме «Третий закон Ньютона» с возможностью их автоматизированной проверки.	Практический модуль	<u>Интерактивная задача "Третий закон Ньютона"</u>
5		Практикум; задание с автоматизированной проверкой	Тест	<u>Третий закон Ньютона</u>
6	Домашнее задание:	Иллюстрированная подборка вопросов и задач для обобщения знаний, умений и навыков по теме "Второй и третий законы Ньютона"	Интерактивная модель	<u>Второй и третий законы Ньютона</u>