

РАЗРАБОТКА РАЗДЕЛА ПРОГРАММЫ

«Взаимодействие тел»

7 класс

Выполнила: Щербакова Г.А.

Пояснительная записка

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Понятия и законы из раздела «Взаимодействие тел» лежат в основе курсов химии, биологии, географии. Их знание необходимо при изучении технологии и ОБЖ. (Плотность вещества, геотропизм растений, формирование рельефа, движение воды, ветра, правила безопасности на дороге, обработка древесины, прочность материалов).

Актуальность

В разделе «Взаимодействие тел» учащимся даются первоначальные сведения о базовых понятиях и законах механики, изучение которых составляет основу для дальнейшего освоения курса физики основной школы. Вводятся понятия о кинематических характеристиках механического движения (пройденный путь, скорость), о массе и силах (тяжести, упругости, трения). Рассматриваются на качественном уровне законы взаимодействия тел.

Важно, чтобы знания, полученные сейчас, не пришли в противоречие со знаниями в старших классах.

Особенности раздела

На раздел «Взаимодействие тел» программой отведено 21 час.

В методическом плане данный раздел один из наиболее трудных и ответственных, т.к. вопросы раздела требуют абстрактного мышления, которое у учащихся еще развито недостаточно.

В разделе предусмотрены 7 лабораторных работ из 14.

Цели изучения раздела

- ✓ Усвоение учащимися смысла основных понятий раздела, физических величин, законов, взаимосвязи между ними, способов измерения величин;
- ✓ Развитие умений наблюдать, сравнивать и обобщать результаты наблюдений, делать выводы, строить предположения, представлять результаты в различных видах, применять знания на практике, развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- ✓ Воспитание убежденности в познаваемости законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки.

Задачи изучения раздела

- ✓ Формирование умений выполнять простые опыты, лабораторные работы, приобретение знаний о механических явлениях (движение, взаимодействие, трение, инерция), величинах (масса, сила, плотность, скорость, путь).
- ✓ Воспитание ответственного отношения к учению, самостоятельности, развитие познавательного интереса к предмету и воспитание информационной культуры.
- ✓ Развитие речи, мышления, внимания, памяти, формирование навыков учебной работы.

Результаты освоения раздела

- Личностные: сформированность познавательных интересов и мотивации к обучению, готовность к самостоятельности в приобретении знаний, развитие мышления, ценностного отношения к окружающему.
- Предметные : понимание природы механических явлений, знание закона инерции, закона Гука, смысла физических величин путь, скорость, масса, плотность, сила, умение их измерять, умения применять полученные знания на практике.
- Метапредметные: овладение навыками самостоятельной работы, коммуникативными умениями, умениями представлять информацию в образной и символической формах, овладение приёмами действий в нестандартных ситуациях.

Используемые методы обучения

Возрастные и психологические особенности учащихся данного возраста требуют неоднократной смены деятельности во время урока. Поэтому на одном уроке могут использоваться разные методы. Преимущественной формой урока для первой ступени обучения является урок – беседа.

Объяснительно-иллюстративный

Этот метод используется в начале изучения темы или при введении нового понятия, когда у учащихся отсутствуют знания, необходимые для усвоения этого материала. (Уроки 1,2,5,6,12,13, 14,15, 16,18, 19, 20). К тому же важно дать возможность учащимся наблюдать явление, увидеть в нем физику, чтобы понятия механики опирались на конкретные физические представления. Но ограничиваться этим методом – значит противоречить современным целям обучения.

Репродуктивный метод

Используется для формирования умений и навыков учащихся и способствует воспроизведению и применению знаний по образцу или в изменённых, но узнаваемых ситуациях. Такой метод я использую при проведении лабораторных работ (работа по инструкции), решении задач (использование алгоритма), при работе по обобщённым планам (описание явления, прибора).

Эвристический и проблемный методы обучения

Эти методы позволяют развивать познавательные и творческие способности учащихся, логическое мышление, понять процессы познания. А значит в сочетании с другими методами могут использоваться на любом уроке. Я использую их при изучении нового материала, создавая проблемные ситуации, или предлагая задачу открытого типа, допускающую разные подходы к решению, давая свободу выбора, а значит и творчества.

Исследовательский метод

В разделе «Взаимодействие тел» 3 лабораторные работы исследовательского характера. При изучении нового материала по теме «Плотность вещества», «Сила», «Инерция» провожу миниисследования. При этом учащиеся получают опыт творческой деятельности, формируется потребность в самостоятельности, воспитывается чувство ответственного отношения к обучению.

Использование принципа деятельностного подхода

В качестве ведущего способа обучения по разделу «Взаимодействие тел» выбрала принцип деятельностного подхода. По каждому уроку определена система знаний и система деятельности. Деятельностный подход отражает стратегии современной образовательной политики. Становление личности возможно лишь в ходе содержательной деятельности; человек в процессе деятельности создает самого себя. Знания, полученные в результате собственной деятельности, становятся близкими и понятными, запоминающимися и осознанными.

Некоторые приёмы

- Предоставление ученику право выбора – оно всегда уравнивается ответственностью за свой выбор.
- Использование игровых моментов – для ребенка такой вид деятельности естественен, к тому же снимает напряжение и усталость.
- «Нескучное домашнее задание» - сочинить рассказ, сказку, нарисовать рисунок, составить кроссворд, выписать пословицы и поговорки, отражающие физическое явление – возможность для ребенка раскрыть свои способности, закрепить знания.

Результаты учебной деятельности
по теме «Взаимодействие тел»

Вид контроля	Годы обучения		
	2008-2009	2009-2010	2011-2012
ФД 1. «Механическое движение. Скорость»	66%(100%)	0%(50%)	71%(86%)
ЛР. «Измерение массы тела»	100%	50%(100%)	86%(100%)
ЛР. «Измерение объема тела»	100%	100%	71%(100%)
ФД 2. «Инерция»	100%	100%	86%(100%)
ЛР. «Определение плотности вещества»	66%(100%)	0%(100%)	71%(100%)

