

## Технология интегрированного обучения.

Егорова Наталья Петровна, учитель физики, биологии, химии  
МОУ «Осиновская основная общеобразовательная школа»

Мне повезло – я работаю в маленькой школе.

Обычно, когда говоришь, что работаешь в малокомплектной школе, коллеги из крупных школ сразу же навешивают ярлык: неперспективный населенный пункт, сложный в социальном отношении контингент детей, из-за маленькой нагрузки учитель вынужден вести несколько (3-4, бывает и больше) предметов, быть так называемым «педагогом широкого профиля», а, значит, ведет их из рук вон плохо, и, вообще, все приличные учителя оттуда уже уехали. Какое заблуждение!

Ведь мне просто невероятно повезло – я работаю в чудесной маленькой школе!

В нашей школе 45 учеников. И большинству учителей, действительно, приходится преподавать несколько предметов. И как раз это приносит очень любопытные результаты: наши ученики на протяжении последних трех лет занимают призовые места в олимпиадах и конкурсах, проводимых в районе, были и победители краевых конкурсов.

Совмещение нескольких учебных предметов заставило меня искать новые способы обучения, повышающие мотивацию детей и, как следствие, качество моей работы, одним из которых является интегрированное обучение.

Интегрированное обучение - это система методов и средств обучения, основанная на использовании в уроке учебного материала, объединяющего обобщенные знания различных образовательных областей. Интегрированное обучение предполагает также организованный учителем способ активного наблюдения за явлениями окружающей жизни.

Существует ряд причин, которые побуждают к более широкому использованию в образовании технологии интегрированного обучения. Методологической основой **ФГОС НОО является системно-деятельностный подход, который** нацелен на развитие личности. Такой подход предполагает формирование обучающимися обобщенного системного представления о мире (о природе, об обществе, о себе, о деятельности, о роли и месте каждой науки в системе наук). Обучение в школе призвано обеспечить формирование у учащихся способности адаптироваться в изменяющихся условиях жизни, способности применять полученные знания к встречающимся жизненным ситуациям. К сожалению, часто школьное образование сводится к овладению стандартным набором знаний и умений, которые подчас бывают невостребованными в реальной жизни, часто не сформирована способность применять полученные знания к явлениям окружающей жизни. Все это приводит, как правило, к падению мотивации обучения и, как следствие, низким результатам. Особенно это характерно для физики, являющейся одним из самых сложных предметов школьной программы.

Часто случается, что учитель, будучи знатоком своего предмета, совершенно не способен объяснить явление, относящееся к другой образовательной области, вынужден признаваться в своей некомпетентности, в лучшем случае, а, порой, не желая этого признавать, дает детям антинаучное объяснение.

Уроки с использованием элементов технологии интегрированного обучения способствуют развитию интеллектуальных,

познавательных способностей учащихся, активизируют познавательную активность и интерес, способствуют формированию надпредметных компетенций, развитию логического, аналитико-синтетического, критического мышления, коммуникативных способностей. Интегрированное обучение способствует повышению мотивации обучения, формированию целостной научной картины мира, рассмотрению явления с различных точек зрения: физическое, химическое явление, биологический объект и т.д. Интегрированное обучение в большей степени, чем традиционное способствует развитию речевых навыков, формированию способности учащихся сравнивать, обобщать, классифицировать, наблюдать, делать выводы, расширяют кругозор, способствуют гармоническому развитию личности.

Формы применения элементов технологии интегрированного обучения весьма разнообразны и условно можно разделить на следующие группы:

- Интегрированный урок – урок, основанный на изучении глубоко связанного учебного материала двух и более образовательных областей. Такие уроки позволяют сформировать целостную картину изучаемых явлений и обеспечивают более прочное и осознанное усвоение учебного материала, связь учебного материала с жизнью. Интегрированный урок, как правило, требует огромных затрат времени на подготовку и тесного взаимодействия учителей, подготавливающих урок, но при этом расширяет кругозор самих учителей, что, в конечном итоге, улучшает и качество их дальнейшей работы. Интегрированные уроки нестандартны, однако, требуют более широкого применения, особенно, в области преподавания предметов естествознания, поскольку обеспечивают формирование целостного системного представления о мире.
- Интегрированные курсы – краткосрочные, рассчитанные на 5 - 15 часов, либо длительные факультативы, рассчитанные на 1 – 2 учебных часа в неделю в течение всего года. Краткосрочные интегрированные курсы всегда направлены на более глубокое изучение какого-либо явления, которому уделяется недостаточно внимания в школьной программе, рассмотрение этого явления с точек зрения различных наук, взаимосвязь в одном явлении биологии, физики, химии, географии, истории и других наук. Обязательным условием должна быть практическая направленность курса – изучение ведется на примерах окружающей жизни, изученный материал должен находить применение в учебной и иной деятельности участников курса. Интегрированные факультативы направлены на более широкое и глубокое рассмотрение жизненно значимых практико-ориентированных явлений, рассмотрение которых в школьной программе не предусмотрено. Интегрированные факультативы, как правило, способствуют профессиональному самоопределению школьников.
- Элементы интеграции на уроке, так называемые межпредметные связи – это введение в материал урока учебного материала, относящегося к другой образовательной области, рассмотрение которого активизирует познавательную активность школьников и позволяет понять механизмы и процессы, не рассматриваемые в рамках данного учебного предмета, но имеющих значение для понимания целостности, богатства и взаимосвязанности существующего мира.
- Проектная деятельность школьников. Часто случается, что разрабатывая какой-либо учебный проект, учащиеся

сталкиваются с недостаточностью собственных знаний в какой-либо образовательной области, имеющей отношение к проектному продукту. В этом случае, им приходится опираться при выполнении проекта, в том числе, и на знания, полученные при изучении других предметов.

При активном использовании элементов технологии интегрированного обучения успешнее достигаются общие цели образования, у учащихся формируются умения собирать факты, их сопоставлять, сравнивать, анализировать, выражать свои мысли в письменной и устной речи, рассуждать, слушать, открывать что-то новое. Технология интегрированного обучения позволяет модернизировать процесс обучения, повысить его эффективность, активизировать мотивацию учащихся, дифференцировать процесс обучения с учётом индивидуальных особенностей.

Предлагаю конспект урока с использованием элементов технологии интегрированного обучения.

## **Муниципальное образовательное учреждение**

### **«Осиновская основная общеобразовательная школа»**

#### **План - конспект урока физики по теме «Движение по инерции» (7 класс)**

#### **Учитель физики, биологии Егорова Наталья Петровна.**

**Цель:** помочь систематизировать знания по теме, объяснить ситуации, встречающихся в жизни, на проявление закона инерции.

#### **Задачи:**

- Учиться находить в окружающем мире примеры проявления инерции и объяснять их, решать задачи практической направленности.
- Развивать логическое мышление, культуру речи, способность наблюдать, делать выводы.
- Формировать осознание детьми культурных ценностей науки, взаимосвязанности явлений окружающего мира, воспитывать правосознание.

**Тип урока:** обобщения, систематизации и углубления знаний.

**Результативность:** умение формулировать обобщенный вывод в объяснении явлений окружающего мира.

**Оборудование:** проектор, компьютеры, экран, компьютерная презентация, карты урока, карточки с мини-тестом, карточки с задачами, карточки с домашним заданием.

#### **Междисциплинарные связи:**

- *Биология* – особенности передвижения некоторых видов животных;
- *ОБЖ* – аварийные ситуации на дороге, ремни и подушки безопасности;
- *Литература* – описание явлений движения по инерции в литературных произведениях;
- *Право* – законодательство в сфере безопасности дорожного движения.

#### **Планируемые результаты:**

- *Предметные умения:*
  - Уметь:
    - находить в окружающей жизни примеры проявления инерции;
    - объяснять явления инерции;
    - применять знания о явлении инерция в практической жизни;
- *Личностные УУД:*
  - личностная мотивация учебной деятельности;
- *Познавательные УУД:*
  - умение анализировать, сравнивать, обобщать и классифицировать;
  - умение рассуждать, делать умозаключения;
- *Коммуникативные УУД:*
  - умение работать в коллективе;
  - умение вести диалог, давать ответы на поставленные вопросы;
  - умение слушать;
  - умение адекватно реагировать на критику;
- *Регулятивные УУД:*
  - умение ставить цель;
  - отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
  - умение адекватно оценивать результаты своей деятельности;

**Ход урока:**

№ этап а	Этап	Цель	Время 30	Содержание учебного материала	Слайд

I	<p>Организационный момент. Деление на группы методом случайного выбора</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ доброжелательный настрой учителя и учащихся;</li> <li>○ быстрое включение класса в деловой ритм;</li> <li>○ обеспечение полной готовности класса и оборудования к работе.</li> </ul>	<p>1 мин 1/29</p>	<p>Здравствуйте! Меня зовут Егорова Наталья Петровна, и сегодня урок физики проведу у вас я. «Познать законы природы – наша цель!». Их мы изучаем и исследуем каждый раз на уроках физики. Физика удивляет, заставляет наблюдать и думать.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Как по-вашему, какой самый любимый вопрос в физике? Почему, зачем, как, каким образом.</li> </ul>	
II	<p>Постановка проблемы, возбуждение интереса.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Возбуждение интереса у учащегося к учебной деятельности;</li> <li>○ создание эмоционального настроения</li> </ul>	<p>1 мин 2/28</p>	<p>Фрагмент из фильма</p>	
	<p>Формулирование темы и цели урока</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Обеспечение осознания учащимся цели урока</li> </ul>	<p>2 мин 4/26</p>	<p>Мы посмотрели фрагмент из фильма.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Что произошло в этом фрагменте фильма?</li> <li>○ Встречаются ли в жизни подобные ситуации?</li> <li>○ Какой вопрос мы можем</li> </ul>	<p><i>Встречаются ли в жизни подобные ситуации?</i></p>

				<p>здать?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Какой будет тема нашего сегодняшнего урока?</li> <li>○ Важно ли это знать? Почему?</li> <li>○ Какова будет цель урока?</li> </ul>	
Ш	Актуализация опорных знаний	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ проверка объема и правильности знаний, их глубины, осознанности, гибкости и оперативности, умения использовать их на практике;</li> <li>○ активная деятельность всего класса в ходе проверки знаний отдельных учащихся;</li> <li>○ создание эмоционального настроения;</li> <li>○ оценка степени готовности</li> </ul>	3 мин 7/23	<p>Даются индивидуальные задания одному уч-ся из группы на повторение (мини-тест). Но прежде, повторим изученный материал:</p> <p>1. Что такое механическое движение?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Механическим движением называется изменение положения тела в пространстве относительно других тел с течением времени.</li> </ul>	<p><i>Что такое механическое движение?</i></p> 
				<p>2. Можно ли изменить скорость движения тела?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Да, скорость движения тела изменяется, если на него действуют другие тела.</li> </ul>	<p><i>Можно ли изменить скорость движения тела?</i></p>
				<p>3. Что называют инерцией?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Инерция – это явление сохранения скорости тела в отсутствии действия на него других тел.</li> </ul>	<p><i>Что называют инерцией?</i></p>

		отдельных учащих к восприятию нового материала		<p>4. Какое движение является инерционным?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Инерционным движением, или движением по инерции называется такое движение, при котором тело сохраняет свою скорость, в том числе и направление, если на него не действуют другие тела.</li> </ul>	<p><i>Какое движение является инерционным?</i></p>
				<p>5. Как будет двигаться тело в отсутствие действия на него других тел?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ При отсутствии действия на тело доугих тел, тело будет находиться в состоянии покоя либо двигаться прямолинейно и равномерно.</li> </ul>	<p><i>Как будет двигаться тело в отсутствие действия на него других тел?</i></p>
				<p>6. Почему в земных условиях при движении по инерции скорость тела изменяется?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ На тело, движущееся по инерции в земных условиях, действуют: земное притяжение и силы сопротивления среды (окружающего воздуха и поверхности земли), поэтому нельзя считать такое движение свободным от действия других тел, а, следовательно, скорость тела изменяется.</li> </ul>	<p><i>Почему в земных условиях при движении по инерции скорость тела изменяется?</i></p>

IV	Закрепление, совершенствование и углубление знаний и умений учащихся	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Углубление знаний учащихся под руководством учителя с использованием жизненного опыта и жизненных ситуаций;</li> <li>○ развитие УУД;</li> </ul>	4 мин 11/19	<p>Задача 1.</p> <p>Водитель и пассажир грузовика двигались вместе с автомобилем относительно Земли. При резком торможении автомобиля, водитель и пассажир по инерции сохранили свою скорость относительно Земли, поэтому продолжили свое движение и вылетели через лобовое стекло, разбив его. Такая ситуация очень опасна, т.к. может привести к гибели людей. Для предотвращения этого используют ремни безопасности, подушки безопасности, детские кресла, поручни в автобусах и трамваях, мотоциклетные шлемы. Их основной назначение: удержание тела в кресле, препятствуя движению тела по инерции, и защита жизненно важных органов (голова) от повреждений.</p>	 <p><i>Почему водитель и пассажир грузовика вылетели через лобовое стекло?</i></p> <p><i>Какие приспособления используют в автомобилях для предотвращения таких случаев?</i></p>
			4 мин 14/16	<p>Задача 2.</p> <p>Предупреждающие дорожные знаки информируют водителей о приближении к опасному участку дороги, движение по которому требует принятия мер, соответствующих обстановке. Объясните значение предложенных дорожных знаков.</p>	<p><i>Предупреждающие дорожные знаки информируют водителей о приближении к опасному участку дороги, движение по которому требует принятия мер, соответствующих обстановке.</i></p>

			<p>Какие действия нужно предпринять водителю, увидев каждый знак, и зачем?</p>	
			<p>Задание для 1 группы.</p>  <p>Знак «Осторожно, дети». Располагается около школ, детских садов и других детских учреждений. Водителю следует снизить скорость движения, чтобы избежать наезда на пешехода и вылета самого водителя через лобовое стекло, т.к., по инерции, автомобиль еще некоторое время будет двигаться в том же направлении и с той же скоростью, даже когда водитель нажмет на тормоза.</p>	
			<p>Задание для 2 группы.</p>  <p>Знак «Участок дороги повышенной скользкости проезжей части». Водителю следует снизить скорость движения, чтобы избежать аварии, т.к., по инерции, автомобиль еще некоторое время будет двигаться в том же направлении и с той же скоростью даже когда водитель нажмет на тормоза.</p>	
			<p>Задание для 3 группы.</p>	



Знак «Осторожно, дикие животные». Располагается в местах возможного выхода на дорогу диких животных. Водителю следует снизить скорость движения, чтобы избежать наезда на животное и вылета самого водителя через лобовое стекло, т.к., по инерции, автомобиль еще некоторое время будет двигаться в том же направлении и с той же скоростью даже когда водитель нажмет на тормоза. Некоторые животные занесены в Красную книгу, поэтому их уничтожение запрещено.

Задание для 4 группы.



Знак «Расстояние между соседними автомобилями не менее 70 м». Располагается перед мостами, ледовыми переправами. Водителю следует снизить скорость движения и увеличить расстояние между автомобилями до 70 м, чтобы избежать столкновения или провала в полынью, если передний автомобиль проломит лед, т.к., по инерции, автомобиль еще некоторое время будет двигаться в том же направлении и с той же скоростью даже когда водитель нажмет на тормоза.

				6 мин 20/10	Презентация результатов работы (по 1 мин на группу).	
				4 мин 24/6	<p>Самостоятельная работа уч-ся. Задача 3. В тропических зонах Атлантического и Индийского океанов часто наблюдают полёт так называемых летучих рыб. Посмотрите видеофрагмент и объясните механизм движения летучих рыб.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Вначале рыба несётся по поверхности воды, увеличивая скорость, затем сильный удар хвоста поднимает её в воздух. Рыбы сохраняют свою скорость относительно поверхности воды, а распластанные длинные грудные плавники поддерживают тело рыбы наподобие планера. Рыбы движутся по инерции.</li> </ul>	<p><b>Задача 3.</b></p> <p><i>В тропических зонах Атлантического и Индийского океанов часто наблюдают полёт так называемых летучих рыб.</i></p> <p><i>Посмотрите видеофрагмент и объясните механизм движения летучих рыб.</i></p> 
VI	Подведение итогов урока	Подсчет итоговых баллов, оценивание	○ Подведение итогов учебной работы, оценивание	2 мин 28/2	Подсчитайте, пожалуйста сумму своих баллы, заработанных за урок, и сумму всех баллов группы. Оценки за урок: «5» - если набрано 6 и более	

					баллов, «4» - если набрано 4 или 5 баллов, «3» - если набрано 3 балла.	
		Домашнее задание	○ Инструктирование к домашнему заданию	1 мин 29/1	Явление инерции упоминается и в литературных произведениях. Вам предлагается на выбор два литературных произведения. Ответьте на предложенные вопросы.	
		Рефлексия	○ рефлексирование	1 мин 30/0		