

## Технологическая карта урока

**Предмет:** физика

Уровень образования: основное общее образование

**Класс:** 7 класс

**Автор УМК:** А.В. Пёрышкин Физика 7 класс. М.-Дрофа, 2011 год

**Тема урока:** Простые механизмы. Рычаг

**Тип урока:** изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности

**Время проведения:** 45 минут

**Цель урока:** Изучить устройство и принцип действия простых механизмов.

**Планируемый результат:** **Знание** видов простых механизмов, их устройства и принципа действия, **понимание** устройства и принципа действия простых механизмов, **умение** пользоваться условием равновесия рычага, правилом моментов.

**Основные понятия:** Простые механизмы, рычаг, точка опоры, плечо силы, неподвижный и подвижный блок, момент силы, условие равновесия рычага, правило моментов, “золотое правило” механики.

**Методы обучения:** наглядный, словесный, графический, условно-символический, исследовательский

Формы организации познавательной деятельности: коллективная, индивидуальная, парная

**Средства обучения:** интерактивная доска, презентация к уроку, модели простых механизмов (наклонная плоскость, рычаг на штативе), динамометр, линейки, набор грузов, учебник «Физика-7» А. В. Пёрышкин.

**Межпредметные связи:** Биология, математика, технология, черчение.

Этапы урока.	Задачи	Содержание учебного материала. Деятельность учителя	Деятельность учащихся. ФОУД	Формирование УУД
Организационный этап	1.Приветствие класса 2.Проверить готовность обучающихся к уроку 3.Создать условия для благоприятного психологического климата и плодотворной рабочей обстановки	<i>Добрый день! Я рада нашей встрече. Надеюсь, что наш урок пройдет интересно и увлекательно, с большой пользой для вас.</i> Контролирует наличие учебных принадлежностей <i>- Посмотри в глаза своему соседу по парте, мысленно пожелай ему успеха на уроке, улыбнись ему, учителю</i>	Ученики слушают учителя и настраиваются на изучение и восприятие нового материала	<u>Личностные:</u> Позитивное отношение к получению знаний, к познавательной деятельности <u>Коммуникативные:</u> сотрудничество с учителем и одноклассниками.

		<i>Всем желаю успешно и плодотворно потрудиться!</i>		
<b>Актуализация субъективного опыта</b>	Определить важность изучаемой темы	Фронтальная беседа с учащимися ( <i>Слайд 1</i> ): - Какую наибольшую работу может совершить человек? - Какую механическую работу могли бы совершить вы? -Что мешает человеку выполнить самую тяжелую работу?	Отвечая на вопросы учителя, приводят примеры  Высказывают свои предположения  <b>Ф</b>	<u>Познавательные:</u> уметь слушать в соответствии с целевой установкой, осознать познавательную задачу, принимать и сохранять учебную цель
	Создание условий для формирования умения делать умозаключения через установление причинно-следственной связи	Попытайтесь, на основе нашего разговора сформулировать тему сегодняшнего урока. <i>Слайд 2</i>	Определяют тему урока. Запись темы урока в тетрадь.	<u>Коммуникативные:</u> вступать в учебный диалог
	Сформулировать цели и задачи урока.	- <i>Слайд 3</i> Утверждают, что великий учёный Архимед как-то писал сиракузскому царю: «Если бы была другая Земля, я перешёл бы на неё и сдвинул бы нашу Землю». Подумайте, как он мог это сделать.	Высказывают предположения, используя свои исторические знания о развитии техники тех времен  Формулируют цели и задачи урока	

Изучение новых знаний и способов деятельности	Формировать понятие «выигрыш в силе».	<p><b>Работа в группах</b> (с помощью слайдов презентации)</p> <p><b>1 группа</b> - Посмотрите на <i>слайд 4</i>, подумайте и скажите, как можно убрать с пути огромный камень?</p> <p><b>2 группа (Слайд 5)</b> - Предложите ваше решение, которое могло бы помочь затащить тяжёлый груз на определенную высоту.</p> <p><b>Задание для всего класса</b> -Проверить предложение использования рычага на примере учебника и ученической линейки. Учитель просит сделать вывод по результатам проведенных опытов</p>	<p><b>Г</b> Предлагают способы решения ситуаций.</p> <p><b>Ф</b> Ученики делают вывод</p>	<p><u>Познавательные:</u> Самостоятельно находить нужную информацию, слушать.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> участвовать в общей беседе вступать в учебный диалог, умение с достаточной полнотой выражать мысли</p>
	Формировать понятие «простые механизмы».	<p><b>Беседа по вопросам презентации (слайд 6)</b> -Как называются устройства, с которыми мы познакомились? -Каковы их признаки?</p>	<p><b>Ф</b> Дают определение</p>	<p><u>Личностные:</u> внутренняя позиция, мотивация</p>
		<p>Формулирует понятие простого механизма.</p>	<p>Записывают формулировку в тетрадь.</p>	
	Познакомить с рычагом – видом простых механизмов, разновидностью рычагов.	<p><b>Работа с учебником</b> Найдите ответы на следующие вопросы: - Перечислите существующие простые механизмы? -Где их используют?</p>	<p><b>Ф</b> Перечисляют простые механизмы, приводят примеры их использования, опираясь на свой жизненный опыт.</p>	
<p><b>Самостоятельное получение знаний</b> Учитель предлагает рассмотреть рисунки учебника и дать определение рычага. (Слайды 7,8) (Если возникают затруднения,</p>		<p>Обучающиеся дают определение рычага</p>		

		предлагается воспользоваться учебником)		
		-Чем отличаются рычаги на рисунках ( <i>Слайд 9</i> )	Находят отличия и фиксируют полученную информацию в тетрадях.	
	Знать, как определяется плечо силы, и уметь находить его численное значение.	<b>Эксперимент проводится обучающимися всего класса</b> Проводя эксперимент с линейкой и учебником, определите, при каком соотношении расстояния от точки опоры до точек приложения силы можно получить наибольший выигрыш в силе?	Наблюдают и проводят эксперимент. Делают вывод.	
		Рассказывает о нахождении плеча силы, иллюстрирует рисунком на доске, демонстрирует <i>слайдом 10</i> презентации	Слушают, делают соответствующие записи в тетрадь, фиксируя в графической, символической форме.	
	Установить и сформулировать опытным путём условие равновесия рычага.	<b>Работа с интерактивной моделью</b> ( <i>Слайды 11,12</i> ) С помощью <b>интерактивной модели</b> , найдите отношение сил и плеч сил при равновесии рычага. Сделайте вывод  Выслушивает несколько ответов и корректирует их ( <i>Слайды 13,14</i> )	Находят положение грузов, при котором рычаг находится в равновесии. Записывают плечи сил. Рассчитывают отношение плеч сил и сил. Пытаются сделать вывод.  Записывают условие равновесия в тетрадь	
<b>Проверка понимания изученного материала</b>	Решить задачи, с помощью которых можно отработать условия равновесия рычага	Решение у доски задачи с комментированием (учебник Физики 7 класса) <i>Слайд 15</i>	<b>Ф</b> Записывают в тетрадь с комментарием.	<u>Познавательные:</u> осуществлять для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнения, структурировать знания <u>Коммуникативные:</u> строить небольшие монологические высказывания
	Проверка уровня усвоения учащимися материала. Коррекция знаний.	Решение задачи из сборника задач по физике Лукашик В.И. - №№ 620, 630 -устно; №№ 621, 627-устно - расчётную - № 642	Решение задач	

	Оценить степень усвоения учебного материала	Тестовая работа в парах ( <i>Слайд 16</i> ) В течение 7 минут отвечаем на вопросы теста по вариантам, а затем показываем результат	<b>П</b> Выполняют задания теста, взаимопроверка.	<u>Регулятивные:</u> планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей; умение оценивать правильность выполнения действий <u>Формируют оценку и самооценку</u>
<b>Подведение итогов урока</b>	Подвести итоги урока.	<i>Фронтальная беседа по вопросам(Слайд 17):</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Какая цель стояла перед нами на этом уроке?</li> <li>Достигнута ли наша цель?</li> <li>Что нового Вы узнали на уроке?</li> <li>Какова практическая значимость изучаемого вопроса?</li> </ul> <p>В заключении учитель обобщает ответы учащихся, оценивает работу на уроке и делает вывод о достижении цели урока всем классом.</p>	<b>Ф</b> Объективно оценивают свое пребывание на уроке	<u>Личностные:</u> Формировать границы собственных знаний; развивать адекватную оценку и позитивную самооценку; <u>Познавательные:</u> структурировать знания; <u>Регулятивные:</u> на основе учета характера сделанных ошибок и самооценки вносить необходимые коррективы <u>Коммуникативные:</u> уметь использовать речь для регуляции своего действия, умение слушать и слышать друг друга
<b>Информация о домашнем задании</b>	При выполнении домашнего задания проверить степень усвоения изученного материала	Комментирует домашнее задание ( <i>Слайд 18</i> ): <b>Обязательное домашнее задание</b> Выучить §55-56 учебника; ответить на вопросы после параграфов; <b>Дополнительное домашнее задание</b> составить задачу по теме сегодняшнего урока	Обучающиеся записывают домашнее задание	<u>Регулятивные:</u> принимать и сохранять учебную задачу

<b>Рефлексия</b>		Наш урок подходит к концу, и я хочу, чтобы вы ответили на следующие вопросы: -За что ты можешь похвалить себя сегодня на уроке? -За что ты можешь похвалить своих одноклассников? -За что ты можешь похвалить своего учителя? Спасибо за работу на уроке. (Слайд 19)	Фиксируют свое настроение и отношение к проведенному уроку	<u>Формируют умения рефлексивности, оценки и самооценки</u>
------------------	--	---	--	---