

**Автор:** Жунина Светлана Джуманазаровна

**Учебное учреждение:** Муниципальное автономное образовательное учреждение города Кургана «Гимназия № 30»

**Редактор, среда, в которой выполнена работа:** сценарий урока выполнен в текстовом редакторе Microsoft Office Word, приложение - презентация в среде Microsoft Office Power Point

**Тема занятия:** «Физические величины и их измерения» УМК Л.Э.Генденштейна и др., Физика 7 класс

**Название разработки:** урок открытия новых знаний

**Область применения разработки:** урок физики в 7 классе в формате ФГОС

**Возрастная группа обучающихся:** 7 класс

## Технологическая карта урока

### Цели урока:

Содержательная: формирование представления о физических величинах и об их измерении.

Деятельностная: научить применять правило определения цены деления на практике и реализовать свои знания при измерении физических величин.

Планируемые образовательные результаты:

#### *Личностные*

- мотивация учебной деятельности, формирование познавательного интереса;
- понимание необходимости правильных и точных измерений;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- формирование уважительного отношения к чужому мнению.

Метапредметные:

- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности;
- овладение навыками организации учебной деятельности;
- овладение навыками смыслового чтения текста;
- овладение логическими действиями сравнения, классификации, установления аналогий;
- готовность слушать собеседника и вести диалог.

*Предметные:*

- умение применять теоретические знания на практике;
- умение проводить и обрабатывать измерения, представлять результаты измерений.

Формируемые УУД:

*Познавательные УУД:* давать определения понятиям темы; получать и работать с информацией, анализировать, переводить текстовую информацию на язык схем и формул.

*Регулятивные УУД:* определять тему, цель и задачи урока; принимать решение, оценивать свою деятельность и деятельность одноклассников.

*Коммуникативные УУД:* слушать учителя и одноклассников, строить понятные речевые высказывания, доказывать свою точку зрения, вести диалог.

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
1. Организационный момент	Проверяет готовность обучающихся к уроку, настраивает на плодотворную работу-5 сек	Проверяют наличие принадлежностей, следят за порядком на парте, рассаживаются по местам.
2. Проверка домашнего задания	-Сегодня у нас урок открытия новых знаний. И прежде, чем приступить к изучению новой темы, давайте вспомним материал прошлых уроков. 1.Заслушивает ответы обучающихся по вопросам на слайде (Слайд 2)  2. Заслушивают отчеты по домашней лаборатории (слайд 3)	1.Формулируют полные ответы на вопросы. Слушают ответ одноклассника, анализируют ответ, указывают на ошибки, оценивают ответ.  2.Слушают и анализируют результаты домашней лаборатории
3. Мотивация к учебной деятельности	1. Предлагает посмотреть видеосюжет из известного мультфильма. -1 мин - Какую физическую величину измерял попугай? В каких единицах? С помощью какого прибора? (Слайд 5) - Сегодня на уроке нам предстоит выполнить подобную задачу. Опираясь на сюжет мультфильма, попытайтесь сформулировать тему урока?  2. Предлагает провести эксперимент. - Положите правую руку на парту, а левой рукой дотроньтесь до ножки парты. Что ощущает правая и левая рука? Разные ли температуры тел? Как определить температуру тела? (Слайд 7, 1 клик)  3. Подводит обучающихся к выводу: наши чувства не дают нам точных результатов, и поэтому необходимо в процессе наблюдений и опытов делать измерения величин.  Эти величины называются физическими, и многие	Просмотр фрагмента мультфильма. (Слайд4)  Отвечают на вопросы учителя.  Формулируют тему урока. Записывают число и тему в рабочих тетрадях. (Слайд 6)  Выполняют указания учителя. Высказываются о своих ощущениях. Оценивают значения температуры крышки и ножки парты.  Формулируют выводы. (Слайд 7, второй клик)  Работа с учебником стр.25 задание 1,2.

	<p>уже знакомы вам из математики, естествознания (например: длина, масса, площадь, скорость и т.д.).</p> <p>Измерения чрезвычайно важны и в науке, и в окружающей жизни.</p> <p>Великий русский учёный Д.И. Менделеев говорил так: “Наука начинается с тех пор, как начинают измерять. Точная наука немислима без меры. В природе мера и вес – суть главные орудия познания”. (Слайд 8)</p> <p>4. Сегодня на уроке мы должны ответить на следующие вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Зачем нужно измерения?</li> <li>• Что такое физическая величина?</li> <li>• Как измерить физическую величину?</li> </ul> <p><b>Это и будут цели нашего урока</b> (Слайд 9)</p> <p>На первый вопрос мы уже ответили в процессе обсуждения эксперимента, поэтому переходим ко второму вопросу:</p>	<p>Заслушиваются ответы на вопросы из учебника</p>
<p>5. Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии</p>	<p><b>1. Как вы думаете, что же такое физическая величина?</b> <b>Обратите внимание, что все физические величины имеют обозначение, числовое выражение и единицы измерения.!!!!!!</b></p> <p>2. - Какие еще единицы длины вы знаете? (слайд 11)</p> <p>3. Физкультминутка (слайд 12)</p>	<p>Пытаются дать определение физической величине. После записывают определение со слайда в тетрадь. (Слайд 10)</p> <p>Работа с текстом учебника. Читают вслух про Международные системы единиц и отвечают на вопрос № 3 учебника на стр.26.</p> <p>Отвечают на вопросы. Вспоминают единицы длины, изученные в курсе математики, поясняют, что означают эти единицы. Приводят примеры поговорок и пословиц.</p> <p>Выполняют упражнения, показывая старинные меры длины.</p>

	<p>4. Создает учебную ситуацию: предлагает измерить длину парты в пядях.  - Какие результаты получились?  - Удобно ли пользоваться такими мерами?</p> <p>5. Организует работу с презентацией.  На слайде рисунки приборов.  - Как называется прибор? Какую физическую величину измеряют прибором? (Слайд 14)</p> <p>- У меня на столе находятся приборы, которыми измеряют различные физические величины. Что общего у всех приборов? (Слайд 15)</p> <p>6. Организует работу с презентацией. Предлагает определить показание прибора, шкала которого представлена на слайде. Подводит к сложной ситуации, в которой обучающиеся затрудняются определить показание прибора (Слайды 16 - 19)</p>	<p>Проводят измерения и приходят к проблеме: одинаковые по длине парты оказались разные по размерам, выраженным в пядях.  <b>Рассказ одного ученика о единицах измерения</b> <i>(Чтобы не путаться в измерениях. В России ещё в 16 и 17 веках была создана единая для всей страны система мер. В 1736 г. Сенат принял решение об образовании Комиссии весов и мер. Комиссией были созданы образцовые меры – эталоны. К 1807 г. были изготовлены три эталона аршина (хранились в Петербурге): хрустальный, стальной и медный. Они уже были приведены в соответствие с английскими мерами длины – футом и дюймом. Этого требовала необходимость развития торговых отношений с другими странами – ведь уже в начале 18 века в разных странах насчитывалось 400 различных по величине единиц! Чтобы хорошо понимать друг друга и была создана Международная система единиц (СИ), где каждой величине присвоили своё обозначение и единицу измерения).</i> (Слайд 13)</p> <p>Рассматривают рисунки приборов, устанавливают правильное соответствие (1 человек на доске работает)</p> <p>Рассматривают приборы, делают вывод, что у всех приборов есть шкала.</p> <p>Пытаются определить значение измеряемой величины по рисункам на слайдах. Возникает проблема: на некоторых шкалах невозможно подобрать числовое значение величины.</p>
<p>6. Этап построение проекта выхода из создавшейся ситуации</p>	<p>1. - Что необходимо знать, чтобы точно определить показание прибора? (Слайд 20)</p> <p>2. Организует работу с учебником. Правило: как определить цену деления. (Слайд 21)</p>	<p>Приходят к выводу, что надо знать значение <b>одного</b> деления на шкале – цены деления.</p> <p>Читают правило в учебнике. Составляют алгоритм, который выведен на слайде.</p>
<p>7. Реализация построенного проекта</p>	<p>1. Предлагает применить алгоритм нахождения цены деления для конкретной задачи на слайде (Слайд 22)</p>	<p>Проговаривают правило определения цены деления. Один ученик записывает у доски решение задачи.</p>
<p>8. Этап первичного закрепления с проговариванием во</p>	<p>1. Работа с учебником рубрика «Хочешь узнать больше» пункт «Погрешности измерений» «Некоторые секреты измерений» (Слайд 23-24)</p>	<p>Знакомятся с текстом учебника. Вслух читают данные абзацы.</p>

внешней речи		
9. Этап самостоятельной работы с проверкой по эталону.	1. Ставит перед учениками задачу: определить цену деления физических приборов из учебника стр. 28 № 13-14. Организует работу в парах, создает условия для укрепления межличностных отношений (Слайд 25)	Самостоятельно работают в тетрадях. После выполнения работы сверяют полученные ответы с ответами, предварительно записанными на доске. <i>Этап формирующего оценивания.</i> <i>Самостоятельное выставление оценок в тетрадях.</i>
10. Этап рефлексии учебной деятельности	<p>1. Попробуем ответить на вопросы: (слайд 26)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Базовый уровень</b></li> <li>■ 22. Приведите примеры физических величин. Какими приборами эти величины можно измерить?</li> <li>■ <b>Повышенный уровень</b></li> <li>■ 28. Предложите способы измерения объема тела неправильной формы</li> <li>■ <b>Высокий уровень</b></li> <li>■ 33. Вспомните или найдите пословицы или образные выражения, в которых используются различные (моет быть, устаревшие) единицы физических величин.</li> </ul> <p>2. Давайте вернемся к нашим целям урока и ответим на вопросы: (Слайд 27)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Зачем нужно измерения?</li> <li>• Что такое физическая величина?</li> <li>• Как измерить физическую величину?</li> </ul> <p>3. И в завершении урока мы поработаем с прибором – измеритель успеха.</p> <p>Выдает каждому ученику бумажный макет прибора и предлагает отметить по шкале этого прибора уровень своей успешности на уроке, нарисовав стрелку, показывающую уровень (Слайд 28)</p>	<p>Работа с учебником § 4, стр.32-33. Отвечают на разноуровневые вопросы, предлагают варианты выхода из сложившей ситуации.</p> <p>Проговаривают целеполагания урока.</p> <p>Работают со шкалой прибора. Оценивают успешность своей работы. Комментируют свою оценку. И прикрепляют на доску свои макеты.</p>
11. Домашнее задание	1. Просит занести домашнее задание в дневник. Комментирует задание (Слайд 29)	Записывают домашнее задание в дневник.