**Предмет:** физика

**Тема: « Расчёт пути и время движения»**

**Продолжительность:** 40 минут

**Класс: 7**

**Технологии:**

Педагогические технологии:

 Информационно-коммуникационные,

 Личностно-ориентированные,

 Здоровьесберегающие.

**Аннотация:**

Данный ресурс направлен на формирование у учащихся умений использовать математический аппарат к решению задач по физике; развитие у учащихся умения анализировать, выделять общие и отличительные свойства; показать связь изученных понятий..

**Цели урока:**

* Научить рассчитывать путь, время и скорость равномерного движения, сформировать умения строить и объяснять графики равномерного движения, производить расчёты для задач в устной форме;
* развивать умение обобщать знания о целостном представлении механического движения; закрепить навыки перевода единиц измерения физических величин: скорости, пути и времени; развивать самостоятельность при решении физических задач и познавательный интерес к предмету;
* - овладение умением аккуратно оформлять физические задачи, аккуратно строить графики; способствовать воспитанию взаимовыручки в группе, терпения по отношению к слабому ученику; создать условия для развития навыков общения и совместной деятельности
* Развитие межпредметных связей, использование знания учащихся из курса математики при решении задач на движение.

**Задачи урока:**

1. **Обучающие:**
* расширение естественнонаучной системы взглядов на процессы, происходящие в природе;
* создание условий для усвоения учащимися понятия механического движения и средств его описания (вид движения, траектория, путь, время, скорость й пути, скорости и времени);
* включение учащихся в процесс поиска формулировок и доказательств;
* формирование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией – самостоятельный поиск, анализ и отбор информации, перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, предъявлять информацию в символической форме;
* формирование навыка применения формул в ходе решения физических задач.
1. **Развивающие:**
* развитие зрительной памяти учащихся, внимания, смысловой памяти, диалоговой речи, монологического ответа;
* развитие умений анализировать, сравнивать, обобщать;
* проявление самостоятельности в выдвижении гипотезы и формулирования выводов;
* осуществление развития интеллектуально-эмоционального компонента, познавательных интересов через ситуации эмоциональных переживаний – нестандартные задачи, планирование деятельности и ее результатов, самооценка.
1. **Воспитательные:**
* содействовать формированию основных мировоззренческих понятий, критическому оцениванию своих знаний и знаний своих товарищей;
* воспитание духа взаимопомощи и уважения к мнению и знанию своих товарищей;
* воспитание коммуникативной культуры;
* осуществление военно-профессиональную направленность обучения и воспитания через формирование отношений и категорий: долг, ответственность, организованность, социальные компетенции, нормы поведения, умение преодолевать трудности.

**Планируемые результаты**

*Предметные:*

Знать/понимать

* понимание и способность описывать явление механического движения тел;
* знать формулы для расчета характеристик механического движения (пути, скорости, времени).

Уметь

* уметь применять формулы для расчета характеристик механического движения в ходе решения задач аналитическим и графическим способом;
* владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости пройденного пути от времени движения;
* овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения искомой величины в соответствии с условиями поставленной задачи;
* уметь представлять результаты исследований с помощью таблиц и графиков, делать выводы;
* умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни и будущей профессиональной деятельности военного.

*Личностные:*

* способствовать саморазвитию и самообразованию учащихся на основе мотивации к обучению и познанию – развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности, интерес к изучению физики;
* формировать целостную картину мира;
* содействовать формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению;
* формировать умение контролировать процесс и результат деятельности ( в частности, за счет рефлексии).

*Метапредметные:*

* овладение навыками самостоятельного приобретения знаний, организации учебной деятельности;
* формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной и символьной формах;
* освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
* развитие у учащихся коммуникативных способностей.

**Тип урока:** Комбинированный ( с использованием ИКТ)

**Оборудование урока :** учебник А.В. Перышки «Физика **7** класс»**,** раздаточный материал**,** компьютер, проектор, экран , электронная презентация

**Ход урока:**

1.***Организационный этап***.

***Учитель:*** Здравствуйте ребята, для начала я предлагаю вам просмотр видеоролика. И каждый из вас должен подумать и определить с чего же начнется наш урок.( мультик голубой вагон бежит качается)

***Учитель:***Вы все не один раз слышали эту песенку.

-О чем в ней поется?

В этой песне есть такие слова *«скорый поезд набирает ход».* Что это значит?

***Ответ учащихся:*** (- поезд увеличивает скорость движения).

***Учитель***: А движение поезда – это равномерное или неравномерное движение?

***Ответ учащихся***: (- неравномерное).

***Учитель:***О движении поется не только в песнях, но и говорится в сказках, например о колобке.

Все вы читали сказку «Про колобка». Жили-были старик со старухой. Испекла старуха колобок. И колобок укатился в лес. Катился он с некоторой скоростью, но не всегда его движение было равномерным: на кочках он поднимался вверх и скорость его движения уменьшалась, а с кочки скатывался быстрее, т.е. скорость его увеличивалась***(слайд №2)***

***2.Проверка знаний учащихся.***

***Учитель:*** Но прежде чем преступить к новой теме мы вспомним что прошли на прошлом уроке.

***1Фронтальный опрос*** (беседа)**(Слайд №3,4)**

***2Самостоятельная работа «Перевод единиц измерения в СИ»*** *(самопроверка)* ***(Слайд №5)***

***Учитель:*** Проверим свои ответы ***Каждый пусть теперь себя оценит(Слайд6)***

***Учитель:*** Молодцы ребята вы все справились с заданием

***3.Изучение нового материала.***

* 1. Итак, мы с вами научились определять скорость тела, если известен его путь и время, за которое он пройден. А сегодня будем учиться определять пройденный путь и время движения.
	2. Как вы думаете, чем мы будем заниматься на уроке? (Цель от ученика)
	3. А как вы думаете, пригодятся ли на знания полученные сегодня на уроке? ( Можно на практике рассчитывать путь и время; будем изучать механику в 9 и 10 классах, при дальнейшем обучении в ВУЗах)
	4. Откройте тетради для работ и запишите тему нашего урока.
	5. Откройте учебники на стр. 37 и найдите в таблице 1. место, где указана скорость конькобежца. (13 м/с)
	6. Что обозначает это число вместе с наименованием? (за 1 с конькобежец проходит расстояние 13 м)
	7. А какой путь пройдет конькобежец за 1 минуту? (1 мин = 60 с, следовательно, он пройдет путь в 60 раз больше, т.е. 13 \* 60 = 780м)
	8. Правильно. Таким образом, чтобы найти путь при равномерном движении, что нужно сделать? ( скорость умножить на время).

**ЗАПОМНИ! (слайд №7 )**

**4.Закрепление изученного. *. (Слайд № 8,9)***

У доски 1 человек, остальные в тетради. Проверка правильности оформления и решения задачи ***(Слайд 10)***

Паровоз движется со скоростью 36 км/ч. Какое расстояние он пройдёт за 10 минут?

 Дано: СИ Решение:

 t=10 мин 600 с s=*v \* t*

 *v*= 36 10 м/с s = 10м/с \* 600 с=6000м = 6 км

s -?

 Ответ: 6 км

 самостоятельно в тетради. (готовое решение на доске с обратной стороны) проверка – взаимоконтроль, обмен тетрадями.

 Дано: СИ Решение:

 s =15 км 1500 м t = s / *v*

 *v* = 0,5 м/с t = 1500 : 0,5 (м\*с/м=с) =

 t - ? = 3000 с = 8 ч 20 мин.

 Ответ: 8 ч 20 мин.

***5.Решение графических задач.***

* Как выглядят графики зависимости пути от времени и ско­рости от времени?
* *Анализ графиков, представленных на слайдах* ***(Слайд № 11)***
* Один ученик решает задачу у доски  ***(Слайд № 12)***
* Дан график движения тела. Каков вид этого движения? Чему равна скорость движения тела? Каков путь, пройденный телом за 8 секунд? Постройте график скорости тела для данного движения.
* Ответ: 1) равномерное движение; 2) скорость равна 5/8 м/с; 3) За 8 секунд пройдено 5 м.

***Учитель*:-У вас на столе лежат листочки с графическими задачами.**

**№1** Рассмотрите график зависимости пути от времени и ответьте на вопросы:

 1) Каков путь, пройденный телом за 8 с?

 Sм 2) Чему равна скорость движения тела?

40

30

20

10

 t, с

 2 4 6 8 10

**№2** Рассмотрите график зависимости скорости тела от времени и ответьте на вопросы:

*v* , м/с 1) Чему равна скорость движения тела?

 2) Каков путь, пройденный телом за 10 с?

5

3

2

1

 2 4 6 8 10 12 t , с

6. ***Итог урока.***

*Выделение главного*

***Учитель:***

* Что вы узнали нового на уроке?
* Что представляло наибольшую трудность?
* Итак, ребята, ваши знания о механическом движении пополнились. Кроме определений понятий механическое движение, траектория, путь, скорость вы можете, используя знания из математики, рассчитать путь и время движения, определять эти величины по графикам.
* А теперь подведём итоги нашего урока. Вам необходимо ответить на вопросы слайда «Рефлексия». *(Распечатанные карточки с вопросами находятся на столе у каждого ученика.)*

***7.Рефлексия (Слайд № 13)***

1. Какое значение для тебя лично имеют знания и умения, по­лученные сегодня?
2. Что представляло наибольшую трудность?
3. Как ты оцениваешь полученные сегодня знания (глубокие,
осознанные; предстоит осознать; неосознанные)?
4. С каким настроением ты изучал этот материал по сравнению с другими уроками?

 *Несколько учеников, по усмотрению учителя, зачитывают свои ответы.*

*Учитель подводит итоги урока и выставляет оценки.*

**8. *Домашнее задание****. § 16 (Составить план ответа)*

Решить задачи из Упр.5(№2; №4) ***(Слайд 14)***

**9.Завершение урока *(Слайд15)***