



ЦЕНТР НАУЧНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

**КОНСПЕКТЫ ШКОЛЬНЫХ УРОКОВ
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ
2016**

Сборник
часть III

Средняя скорость. Ускорение
Технологическая карта урока физики в 7 классе

Голозубова О.Н.
 (РФ, г. Комсомольск-на-Амуре,
 МБОУ «СОШ №42»,
 sch_42@mail.ru)

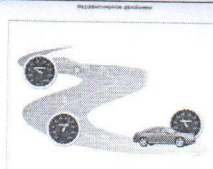
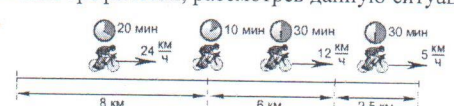
Цель учителя: обучающийся научится рассчитывать среднюю скорость, ускорение, переставлять данные величины в системе СИ. Обучающийся получит возможность научиться анализировать график зависимости V от t , различать прямолинейное и равнопеременное движение и выстраивать их на графике.

Задачи урока:

| | | |
|---|--|--|
| <p>1. Образовательные: сформировать понятия «Средняя скорость», «Ускорение», разъяснить физический смысл этих понятий; формировать навыки расчета величин; совершенствовать знания в области механики.</p> | <p>2. Развивающие: осуществление системно-деятельностного подхода; развитие критического мышления; развитие внимания; формирование УУД (личностных, регулятивных, познавательных): развитие умения формулировать и доказывать свою точку зрения; развитие умений анализировать, сравнивать, обобщать; развивать умение применять новые знания; развитие творческих, речевых способностей учащихся;</p> | <p>3. Воспитательные: воспитание интереса и убежденности в возможности познания мира; воспитание ценностного отношения к окружающему миру; развитие коммуникативных УУД; создание благоприятной атмосферы поддержки и заинтересованности, уважения и сотрудничества;</p> |
| <p>Планируемые образовательные результаты</p> | | |
| <p align="center">Предметные</p> <p>Формирование первоначальных представлений о физической сущности механических явлений и движении как способе существования материи; развитие умения планировать свои действия с применением законов механики.</p> | <p align="center">Метапредметные</p> <p>Овладение навыками самостоятельного приобретения знаний и умений; формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической форма; формирование умения устанавливать причинно - следственные связи.</p> | <p align="center">Личностные</p> <p>Формирование убежденности в возможности познания природы; ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| Основные понятия, используемые на уроке | Механическое движение, материальная точка, траектория, путь, скорость, средняя скорость, ускорение, равномерное движение, равнопеременное движение. | |
| Аппаратное и программное обеспечение | Компьютер, сенсорная мышь, интерактивная доска. | |
| Информационные образовательные ресурсы | Презентация «Средняя скорость. Ускорение. 7 класс»; Учебник - Электронный учебник В.В. Билага; Практическая работа - «Изучение процесса падения мыльного пузыря» Интерактивное задание –«Графики зависимости скорости и пути от времени»; Тест- Тренажер 15 «Средняя скорость. Ускорение» | |
| Этап 1. Вводная часть. | | |
| Длительность этапа | 10 минут | |
| Методы обучения на данном этапе | Проблемный Найти решение задачи ЦОР «Определение пути пройденного телом». Мозговой штурм -опрос и выполнение рисунка на доске -работа в парах по карточкам «Перевод величин» | |
| Форма организации деятельности обучающихся | Фронтальная и индивидуальный | |
| Содержание этапа | <p>Деятельность учителя</p> <p><i>Приветственное слово учителя:</i></p> <p>Добрый день, ребята. Давайте посмотрим друг на друга и улыбнемся. Говорят, «от улыбки станет всем светлей». А теперь громко скажем друг другу: «Добрый день!» Присаживайтесь на свои места. Я рада, что у вас хорошее настроение, и надеюсь, что мы с вами сегодня очень дружно и активно поработаем. В этом я даже не сомневаюсь (<i>Слайд 1</i>)</p> <p><i>Проверка домашнего задания.</i></p> <p>Ребята, на доске представлены три физических тела: муха, конькобежец, автобус и их параметры, как вы думаете, кто из них быстрее доберется до пункта В? Что нужно сделать чтобы решить задачу?</p> | <p>Деятельность учащихся</p> <p>Приветствуют учителя. Настраиваются на урок. Дежурный отсчитывается по рапортичке (Количество присутствующих, отсутствующих по какой причине).</p> <p>Отвечают на вопросы учителя, выдвигают гипотезы. Работают в парах по карточкам.</p> <p>Работают на интерактивной доске, рассчитывая скорость на участках пути.</p> |

202


| | | |
|--|---|---|
| | <p><i>Контроль выполнения заданий. Фронтальный опрос</i></p> <p>Механическое движение; Материальная точка; Траектория; Путь; Скорость; Виды траектории</p> <p><i>Работа по карточкам</i></p> <p>Вам представлены графики зависимости скорости и пути от времени, определите что можно найти? И как перевести в систему СИ определенные величины? Ребята, перед вами один из видов движения, как вы думаете какой? Сколько участков пути? Одинаковая ли скорость и время на этих участках? Какую скорость мы будем брать для решения задачи?</p> |  <p>По навязанным вопросам учителя формируют тему и цель урока.</p> |
| Результат | Осознание понимание темы урока и цели учения | |
| Этап 2. Основная часть. | | |
| Длительность этапа | 20 минут | |
| Методы обучения на данном этапе | Объяснительно-иллюстративный, проблемное изложение изучаемого материала, исследовательский метод, методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной, деятельности, контроль, частично-поисковый, моделирование, самоконтроль | |
| Форма организации деятельности обучающихся | Групповая, индивидуальная, фронтальная, коллективная | |
| Содержание этапа | <p>Деятельность учителя</p> <p><i>Работа с координатным лучом</i></p> <p>Ребята, давайте представим данное движение на координатном луче, разбив его на отрезки. Как же рассчитать среднюю скорость?</p> <p><i>Графическое представление движения</i></p> <p>Давайте попробуем представить неравномерное движение графически, рассмотрев данную ситуацию.</p>  | <p>Деятельность обучающихся</p> <p>Рассчитывают путь на каждом из участков, сравнивают результаты с соседом по парте. Выводят определение физического и геометрического смысла средней скорости.</p> <p>Графики движения оформляют в тетрадь, вычерчивая графики на интерактивной доске, сверяя свой результат. Учащиеся формулируют затруднения и осуществляют коррекцию самостоятельно, учитель консультирует, советует, помогает</p> |

203

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Фронтальный опыт для демонстрации равнопеременного движения</p> <p>Ребята прошу вас прокомментировать данную демонстрацию.</p> <p>За счет чего увеличивалось расстояние?</p> <p><i>Демонстрация интерактивной модели</i></p> <p>Обратите внимание, что скорость за равные промежутки времени меняется на одну и ту же величину. Как бы вы назвали такое движение?</p> <p>Равнопеременное движение-это движение по прямой линии, когда за равные промежутки времени тело меняет свою скорость на одно и то же значение.</p> <p><i>Демонстрация видов РПД (видео)</i></p> <p>Виды равнопеременного движения</p> <p>1)Равноускоренное движение;</p> <p>2)Равнозамедленное движение.</p> <p><i>Работа с текстом</i></p> <p>Ребята, прочитав стр. 41 учебника, ответьте на вопросы:</p> <p>какая величина характеризует изменение скорости?</p> <p>какая она, векторная или скалярная?</p> <p>как обозначается, какую имеет размерность?</p> <p>как рассчитать?</p> <p>Кто из вас увидел в тексте ответ на вопрос: «Имеет ли ускорение знак?»</p> <p>У вас на столе находится наклонная и шарик, попробуйте экспериментально определить в каком случае ускорение будет иметь положительный знак, а в каком отрицательный?</p> <p><i>Осуществляет контроль, за выполнением учащимися практической работы</i></p> <p>Что мы увидели, выполняя задание?$a>0$</p> | <p>Учащиеся замечают, что за равные промежутки времени тележка проезжает разное расстояние..</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="937 170 1120 372"> <p>График зависимости пути, пройденного велосипедистом, от времени</p> </div> <div data-bbox="1134 170 1330 319"> <p>График зависимости скорости велосипедиста от времени</p> </div> </div> <p>За счет изменения скорости?</p> <p>Предлагают варианты ответов?</p> <p>Записывают формулировку в тетрадь.</p> <p>Работают с текстом.</p> <p>Отвечают на вопросы.</p> <p>Под контролем учителя оформляют материал в тетрадь</p> <p>Ускорение – физическая векторная величина характеризующая быстроту изменения скорости.</p> <p><i>Работа с дополнительным материалом.</i></p> <p><i>Выполняют задание в парах</i></p> <p>УУД: коммуникативные, познавательные, регулятивные (развитие внимания учащихся,; создание благоприятной атмосферы заинтересованности; работа над формированием логических умений: анализ, сравнение, обобщение, построение цепочек рассуждений).$a<0$</p> |
|--|---|--|

| | | |
|--|--|---|
| | | |
| Результат | <p>Идёт процесс формирования регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий, необходимых учащимся для овладения ключевыми компетенциями.</p> <p style="text-align: center;">Этап 3. Обобщающая часть.</p> | |
| Длительность этапа | 10 минут | |
| Методы обучения на данном этапе | Практический, самоконтроль или взаимоконтроль, решение одной задачи, анализ | |
| Форма организации деятельности обучающихся | <p>Коллективная</p> <p>Индивидуальная</p> <p>Групповая</p> | |
| Содержание этапа | <p style="text-align: center;">Деятельность учителя</p> <p style="text-align: center;"><i>Закрепление материала</i></p> <p>1. Совместное решение задачи №3.3</p> <p>Учитель обращает внимание на правильную запись и оформление задачи</p> <p>2.Работа по карточке</p> <p>Учитель осуществляет контроль за выполнением учащимися практической работы</p> <p>Организует взаимопроверку, самоконтроль.</p> <p>3. Брей –ринг</p> <p>Опираясь на конспект, каждый ряд задает по два вопроса, конкретно формулируя и адресуя оставшимся группам. Та группа будет отмечена, которая четко и грамотно сформулирует ответ;</p> <p>Консультирует, советует, помогает.</p> <p>4. Внимание вопрос: Чему мы учились, выполняя данные задания? Куда можем обратиться в случае затруднения?</p> <p>5. Домашнее задание: Параграф-15 Задачи-3,4;3,5.</p> <p>Практическая работа - «Изучение процесса падения мыльного пузыря»</p> | <p>Деятельность ученика</p> <p>Совместно решают задачу;</p> <p>Самостоятельно работают по карточке</p> <p>Учащиеся осуществляют контроль (применяются формы самоконтроля, взаимоконтроля).</p> <p>Учащиеся формулируют задания и осуществляют коррекцию самостоятельно.</p> <p>Учащиеся могут выбирать задание из предложенных учителем с учётом индивидуальных возможностей, материал читается обязательно, решение одной задачи обязательно.</p> <p>УУД: познавательные (опирается на уже известное); коммуникативные (учит способам взаимодействия, сотрудничества).</p> |

Умение решать качественные и расчетные задачи по теме.
Этап 4. Заключительная часть.

| | | |
|--|---|--|
| Длительность этапа | 5 минут | |
| Методы обучения на данном этапе | Контроль и самоконтроль | |
| Форма организации деятельности обучающихся | Индивидуальная Фронтальная | |
| Содержание этапа | <p>Деятельность учителя: Ребята, предлагаю оценить своего товарища, выставить оценку на поля. А теперь оцените себя сами. Дежурный поставь оценку всему классу в рапортичку. А я вас оценю в журнал. А теперь вы, ребята, оцените наш с вами урок при помощи стикеров на столах, напишите, какую оценку вы ставите мне за урок, а какую себе. На что надо обратить внимание. А теперь приклейте стикеры на определенную картинку.</p> | <p>Деятельность обучающихся: Учащиеся дают оценку деятельности по её результатам (самооценка, оценивание результатов деятельности товарищей) УУД:Регулятивные оценивания (самооценивания), коммуникативные</p>  |
| Результат | <p>Рефлексия по достигнутым либо недостиженным образовательным результатам Анализ успешности усвоения материала и деятельности обучающихся</p> | |

Литература

1. Демонстрационный эксперимент по физике в средней школе: пособие для учителей /В.А. Буров. Б.С. Зворыкин А.П.Кузьмин и др.:по редакции А.А.Покровского.-3-еизд.перераб.-М:Просвещение.1979.
2. Зинковцев В.И. Рекомендации по контролю знаний //Физика: Прил. К газ. «Первое сентября».-2000.-№9.
3. Физика. Поурочное тематическое планирование. 7 класс: пособие для учителей общеобразоват.учреждений/Д.А.Артеменков; Рос.акад.наук, -М.: 2009...-32 с.:ил.-(Сферы).