

Учитель: Левочкина Е.А..

Класс: 9

Предмет: физика

Дата

Технологическая карта урока

Целевой блок	
Тема	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности.
Цель	Продолжить работу по формированию ключевых компетенций учащихся: умения сравнивать, анализировать, делать выводы из наблюдений, обобщать опытные данные на основе имеющихся знаний о движении тела
Инструментальный блок	
Задачи урока	<i>Образовательные:</i> дать учащимся представление о криволинейном движении, его траектории, величинах, его характеризующих, единицах измерения этих величин и формулах для вычисления. <i>Развивающие:</i> способствовать развитию познавательных способностей – речи, мышления, воображения, восприятия. <i>Воспитательные:</i> воспитывать умение работать в группах, аргументировать свою позицию
Тип урока	Урок изучения нового материала
Учебно-методический комплекс	Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 9 кл.: Учеб. для общеобразоват. учреждений
Оборудование	м/медийное оборудование, экран, лабораторное оборудование
Организационно-деятельностный блок	
Организация пространства	Кабинет № 26
Межпредметные связи	математика

Этапы урока	Действия учителя	Действия учащихся	УУД
<b>Оргмомент</b> урока	Приветствие. Проверка готовности к уроку, выявление отсутствующих, создание	<b>Выполняют</b> необходимые требования,	Оценка ситуации взаимодействия с

	атмосферы сотрудничества, включение в деловой ритм	проверяют наличие материала к уроку. <b>Демонстрируют</b> готовность к учебной деятельности.	учителем в соответствии с правилами поведения и этики ( <i>личностные и коммуникативные</i> )
<b>Актуализация пройденного материала, проверка домашнего задания</b>	<p><b>Фронтальный опрос:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что называют механическим движением?</li> <li>2. Что такое перемещение?</li> <li>3. Что такое траектория?</li> <li>4. Какое движение называется равномерным?</li> <li>5. Какое движение называется равноускоренным?</li> <li>6. Какое движение называют свободным падением?</li> <li>7. Как направлены скорость и ускорение при свободном падении тела?</li> <li>8. Как направлены скорость и ускорение при движении тела, брошенного вертикально вверх?</li> <li>9. Что происходит с телом, когда оно поднимается на максимальную высоту?</li> </ol> <p><b>Проверка письменного домашнего задания</b></p>	<b>Отвечают на поставленные вопросы</b>	<p><i>Познавательные:</i> заменяют термины определениями</p> <p><i>Регулятивные:</i> Осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения материала</p> <p><i>Личностные:</i> Осознание осваиваемых на уроке приёмов учебной деятельности как ценности.</p>

<p><b>Этап целеполагания</b></p>	<p><i>Демонстрация экспериментов:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) По пластмассовому желобу в горизонтальном направлении движется каретка.</li> <li>2) Шарик движется по дугообразному лотку и вылетает из него в горизонтальном направлении</li> </ol> <p><b>Что общего можно отметить у представленных экспериментов?</b></p> <p>(В обоих случаях тела (каретка и шарик) движутся)</p> <p><b>В чем между ними разница?</b></p> <p>(Первое тело движется по прямой, а второе по кривой, прямолинейное движение уже нами хорошо изучено, а вот второе нет)</p> <p>Попробуйте сформулировать тему сегодняшнего урока. Какие задачи нам предстоит решить сегодня?</p> <p>Слайд 1 (Тема урока и заготовка таблицы)</p>	<p>Наблюдают, <b>дают</b> ответы на вопросы учителя, высказывают предположения.</p>	<p><i>Коммуникативные:</i> Адекватно использовать речевые средства для решения учебных задач. <i>Познавательные;</i> устанавливать причинно-следственные связи. Осуществлять коррекцию своей деятельности. <i>Регулятивные:</i> Высказывать предположения на основе наблюдений. Формулировать проблему и задачи урока.</p>
<p><b>Изучение новой темы</b></p>	<p>Слайд 1 (Тема урока и заготовка таблицы)</p> <p>Еще раз обратимся к проведенным экспериментам</p> <p><b>Эксперимент 1:</b> Тело движется прямолинейно</p>	<p>Зарисовывают в тетради траекторию движения тел, направление сил и скоростей.</p>	<p><i>Познавательные:</i> выражают смысл ситуации различными способами (рисунки, символы, схемы, формулы), строят</p>

	<p>под действием приложенной силы. Как эта сила направлена? Как направлена скорость тела? Зарисуйте в таблицу траекторию движения тела, направление силы и скорости тела</p> <p><b>Эксперимент 2:</b> После вылета из желоба, под действием какой силы шарик движется? Как она направлена? Как направлена скорость шарика после вылета из желоба?</p> <p>А теперь, прочитав текст параграфа 18, заполните последнюю строку нашей таблицы.</p> <p>Спрашиваем двух человек о том, что они записали в таблицу.</p> <p>Практически любое криволинейное движение можно представить в виде движения по совокупности дуг окружностей разных радиусов.</p> <p>Рассмотрим движение по окружности. Как направлена скорость тела при таком движении? Для проверки ваших гипотез обратимся к видеоролику. (<i>Демонстрация видеоролика</i>) Из ролика видно, что скорость при таком движении направлена по касательной к окружности и в каждой точке меняется по направлению.</p> <p>А что появляется у тела, если у него меняется скорость? (<i>Ускорение</i>).</p> <p>На рисунке изображено тело, движущееся по окружности радиусом <math>r</math>. За очень малый промежуток времени это тело переходит из</p>	<p>Читают параграф, заполняют таблицу, отвечают на поставленные вопросы</p> <p>Высказывают свои предположения</p>	<p>логические цепи рассуждений, устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p><i>Регулятивные:</i> принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции, высказывают свое мнение и интересуются чужим</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>точки А в точку В, которая расположена очень близко к точке А. Скорость тела при этом меняется по направлению. Вектор изменения скорости при этом направлен к центру окружности. С ним сонаправлен и вектор ускорения, которое называется центростремительным. Это ускорение можно найти по формуле</p> $a = \frac{v^2}{R}$ <p>Помимо ускорения движение по окружности характеризуется еще рядом величин, запишите их в тетради. (период, частота, скорость)</p> <p>Слайд</p>	<p>Переписывают формулы и комментарии к ним в тетрадь</p>	
<p><b>Этап закрепления</b></p>	<p>Еще раз повторим все новое, что узнали на сегодняшнем уроке</p> <p><i>(повторение основных понятий: период, частота, центростремительное ускорение)</i></p> <p>А теперь, вам предстоит на практике определить величины, характеризующие движение по окружности. Работаем в группах по четыре человека. Необходимое оборудование находится у вас на столе, там же вы найдете описание экспериментальной установки и задания для ваших групп.</p> <p>Итак, что вы должны рассчитать? Что для этого необходимо измерить?</p> <p><i>(контролируется процесс выполнения задания, просматриваются результаты вычислений)</i></p>	<p>Отвечают на вопросы.</p> <p>В группах выполняют экспериментальное задание</p>	<p><i>Коммуникативные:</i> Осуществлять взаимодействие в парах. Оказывать помощь в процессе взаимодействия. Адекватно использовать речевые средства для решения коммуникативных задач.</p> <p><i>Регулятивные:</i> Искать пути решения проблемы. Осуществлять познавательную и личностную рефлексию.</p>

	<p><i>По окончании работы просим учащихся озвучить и прокомментировать результаты выполнения заданий. Кто смог за выделенное время определить не только период, частоту и скорость, но и центростремительное ускорение, просим на доске показать, как они рассчитали ускорение.</i></p> <p><i>Решение задач</i></p> <p>На столах лежат листы с текстами задач. В классе нам надо решить задачи № 1 и 2.</p>	Решают задачи с комментариями	<p><i>Познавательные:</i> Анализировать, сравнивать, обобщать. Осуществлять контроль за ходом познавательной деятельности</p>
<b>Рефлексия учебной деятельности на уроке</b>	<p>Оцените свою работу на уроке. Продолжите предложения, записанные на листочках.</p> <p>На сегодняшнем уроке я узнал _____</p> <p>Я научился _____</p> <p>Сложнее всего мне было _____</p> <p>Лучше всего мне удалось _____</p> <p>Полученные на уроке знания я смогу применить _____</p>	Анализируют, делают выводы и записи на листочках.	<p><i>Регулятивные:</i> Соотносить задачи и результаты своей деятельности. Вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности работы.</p>
<b>Домашнее задание</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить §18,19, упр. 18 (1, 2);</li> <li>2. Упр. 18 (3) на доп. оценку</li> </ol>	<b>Записывают</b> домашнее задание	