**Технологическая карта урока физики в 7 классе**

**по теме «Механическое движение»**

Семиклассники, начиная изучать физику, имеют бытовые понятия и представления физических понятий, поэтому любая тема им кажется очень интересной. Этим интересом учителю необходимо завладеть и вести их дальше. Обучающиеся знакомы со словами: движение, скорость, путь и другими. Они знают много фактов связанных с вопросами о движении различных тел. Однако многое для них остается непонятным. Таким образом, на уроке необходимо вести учеников, чтобы они смогли поделиться жизненными наблюдениями по вопросу «движение»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | «Механическое движение» | | | | |
| **Тип урока** | Урок первичного предъявления новых знаний | | | | |
| **Цель** | Первичное усвоение новых предметных представлений о механическом движении, новых понятий: траектория, путь, перемещение, относительность | | | | |
| **Задачи** | Образовательные:  1) В ходе работы минигрупп определить характеристики механического движения;  2) На основании демонстрационного эксперимента, фронтальных экспериментальных заданий и приобретенного личного опыта обучающихся выяснить смысл понятия «механическое движение»;  3) При выполнении задач обучающиеся должны усвоить значение данной темы в повседневной жизни человека.  Развивающие:  1) продолжить развитие познавательного интереса обучающихся к предмету, используя активные приемы, занимательный материал, демонстрационный эксперимент;  2) используя правила написания синквейна и выражая свое отношение к теме развивать рефлексивную культуру ученика;  3) используя публичное высказывание мнения и обсуждая данную проблему продолжить развитие у обучающихся умения говорить, анализировать, делать выводы.  Воспитательные:  1) В ходе проведения эксперимента, работы с различными материалами содействовать воспитанию у обучающихся уверенности в познаваемости окружающего мира;  2) Способствовать воспитанию у обучающихся таких необходимых качеств как самостоятельность, ответственность, терпение, взаимоуважение;  3) При работе в группах при обсуждении проблемы продолжить воспитывать коммуникативную культуру школьников. | | | | |
| **Планируемый результат** | **Формирование универсальных учебных действий (УУД)**  *Личностные.* Формируются ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности.  *Познавательные.* Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Производят анализ и преобразование информации.  *Регулятивные.* Обучающиесяучатся определять цель своей деятельности, на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат.  *Коммуникативные.* Формируются речевые умения: обучающиеся учатся высказывать суждения с использованием физических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | | | | |
| **Основные понятия темы** | Механическое движение, траектория, прямая и кривая траектория, путь, перемещение, относительность, равномерное и неравномерное движение | | | | |
| **Организация пространства** | | | | | |
| **Основные виды учебной деятельности обучающихся** | | **Основные технологии** | **Основные методы** | **Формы работы** | **Ресурсы** |
| 1.Активное слушание и анализ выступлений одноклассников  2.Самостоятельная работа с учебником.  3.Наблюдение за демонстрационным экспериментом учителя.  4.Выполнени фронтальных заданий.  5.Выполнение текстовых качественных задач. | | **Технология:** педагогические Мастерские. | -словесные  -наглядные  -практические. | Индивидуальная, в парах, групповая. | Мультимедийный проектор, презентация, детские машинки, «волчок», маятник, груз на пружине, правила написания синквейна, текст с заданием, справочные таблицы, учебник, листы бумаги. |

**Структура и ход урока**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Этап урока | | Задачи этапа | Деятельность  учителя | Деятельность  ученика | УУД | Время |
| **Мотивационно – ориентировочный компонент** | | | | | | | |
| 1. | Организационный этап | Психологическая подготовка к общению | | Обеспечивает положительный и благоприятный настрой | Настраиваются на работу | Личностные | 1 мин. |
|  |  |  | |  |  |  |  |
| 2. | Этап мотивации | Обеспечить деятельность по актуализации знаний и определению целей урока | | Предлагает прослушать стихи А.С Пушкина и сформулировать тему урока, определить цель | Думают, размышляют, формулируют цель урока и тему урока | Личностные, познавательные, регулятивные | 3 мин. |
|  |  |  | |  |  |  |  |
| **Операционно – исполнительный компонент** | | | | | | | |
| 3. | Изучение нового материала | Способствовать деятельности обучающихся по самостоятельному решению задач | | Предлагает организовать деятельность согласно предложенным заданиям | Выполняют. Работают индивидуально, в парах. Ученики по своему желанию разбиваются на микрогруппы и выполняют свой блок проекта. Каждая группа получает краткую инструкцию. Работа в группах ведется максимально самостоятельно. | Личностные, познавательные, регулятивные | 20 мин. |
| **Рефлексивно – оценочный компонент** | | | | | | | |
| 4. | Контроль и самопроверка знаний | Выявить качество усвоения материала | | Предлагает решить задачи | Решают. Обсуждают | Личностные, познавательные, регулятивные | 10 мин. |
| 5. | Подведение итогов, рефлексия | Формируется адекватная самооценка личности, своих возможностей и способностей, достоинств и недостатков | | Предлагает составить синквейн.  Читает стихотворение – пожелание «Движение вперед…» | Сочиняют. Читают.  Слушают | Личностные, познавательные, регулятивные | 5 мин. |
| 6. | Подача домашнего задания. | Закрепление изученного материала | | Запись на доске | Записывают в дневник | Личностные | 1 мин. |

**Учитель:**  Ребята, послушайте пожалуйста стихи

В природе - вечное движение: картин, меняющихся ряд.

Секунда - снова обновление

И новый красочный наряд.

Прекрасно все.

И свет, и тени.

Мигнет ли звездочка вдали,

Листок ли дрогнет у растений,

Или прокурлычут журавли.

Зарей ли красит небо вечер,

Или волнением река,

Ласкает ли прохладой ветер,

Или потемнеют облака.

Когда с природой жить в соседстве,

В душе не будет пустоты.

Поэтому необходимо в детстве,

Учить выращивать цветы.

**Обучающиеся** высказывают свои мысли по теме урока.

**Учитель:** Правильно. Тема сегодняшнего урока связана с механическим движением. Попытаемся выяснить, что вы знаете о движении, а что для вас ещё остается неизвестным, непонятным.

**Таблица.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Технологические этапы** | **Действия учителя** | **Действия учащихся** |
| 1. «Индукция»: создание эмоционального настроя, включение чувств ученика, создание личного отношения к предмету обсуждения. | Предлагает изобразить слово «движение»; записать ассоциации, которые возникают во время работы над рисунком | Рисуют в тетрадях объект «движение»,  составляют ассоциации |
| 2. «Самоконструкция»: индивидуальное создание гипотезы, решения, текста, рисунка, проекта. | Запишите все, что вам кажется, что вы знаете о движении. | Записывают все, что знают о познавательном объекте |
| 3. «Социо- и взаимоконструкция» - работа учащихся в группах | Предлагает работу в парах, поделиться своими мыслями и действиями в тетрадях с одноклассником | Работают в парах, обмениваются мнениями |
| 4. «Социализация» - выступление ученика в группе (сопоставление, оценка, коррекция) | Организует работу в группах и поделится полученными результатами | Работают в группах с познавательными объектами, обсуждают интересные идеи |
| 5. «Публикация» - показ интересных работ учеников всему классу | Организует обсуждение полученных в групповой работе результатов.  Дает пояснения в ходе представления группами результатов выполнения заданий | Представляют результаты работы групп. Задают вопросы по поводу выполненных заданий |
| 6. «Разрыв» - внутреннее осознание участником неполноты или несоответствия своего прежнего знания новому | Акцентирует внимание учащихся на возникших познавательных противоречиях.   Организует работу учащихся с источниками информации, позволяющими разрешить возникшие противоречия.  Показывает демонстрационный эксперимент | Учащиеся формулируют затруднения и осуществляют коррекцию самостоятельно. Работают с источниками информации, выполняют экспериментальные задания.   Закрепляют и применяют полученные знания |

С помощью рисунков обучающиеся делятся своими наблюдениями, интересные ситуации, задают вопросы, формулируют проблему. Рисунок помогает объяснить, заинтересовать, увлечь. Учитель в процессе выступления обучающихся, выделяет все слова, связанные с механическим движение и записывает их на доске.

Например: быстрое, медленное, люди, машины, время, ускорение, расстояние, путь, и другое.

**Учитель:** Ребята, оказывается что вы многое знаете по данной теме. Вправду, трудно представить себе жизнь без движения. Ведь все вокруг нас существует, движется и развивается. Движение – это жизнь!

Но, в ходе ваших рассуждений я выделила несколько ваших утверждений и хочу экспериментально проверить их и обсудить. Согласны?

1) Вы утверждаете, что «вокруг нас мир полон движений».

Шарик висит на нити.

**Оборудование:** шарик на нитке, карандаш.

1. В каком состоянии находится шарик? (в покое).

2. Если я отведу в сторону шарик, что изменится? Почему вы сделали такой вывод? (изменилось положение шарика, то есть его координата).

3. Это действие произошло мгновенно? (потребовалось время).

**Сделаем вывод:** механическое движение – это изменение положения тела в пространстве с течением времени.

Предлагается всем встать.

**Физкультминутка:** все выполняют предлагаемые действия

Я иду, и ты идешь — раз, два, три.

(шаг на месте)

Я пою, и ты поешь — раз, два, три.

(дирижируем)

Мы идем, и мы поем — раз, два, три.

(шаг на месте)

Очень дружно мы живем — раз, два, три.

( хлопаем руками)

Что вы сейчас делали? Вы совершили сейчас механическое движение? Докажите (изменяли свое положение в течение времени в пространстве).

2) Проверим следующее ваше утверждение: «движение относительно».

Движение различных тел, относительно друг друга.

Оборудование(игрушки): 2 детские машины разного цвета, волчок, наклонная плоскость.

Какие тела движутся, а какие находятся в покое?

Обсуждение.

**Сделаем вывод:** механическое движение - это изменение с течением времени положения тела в пространстве относительно других тел.

Основная задача механики заключается в том, чтобы определить координату и время, то есть узнать, где и когда будет находиться тело. Для этого необходимо выбрать тело отсчета, систему координат и прибор для измерения времени.

3) Вы утверждаете, что «тела могут двигаться быстро или медленно, по кривой или по прямой линии».

Как можно назвать движение, происходящее по прямой линии или по кривой? (прямолинейное и криволинейное).

Линия, вдоль, которой движется тело, называется **траекторией**, а длина траектории - **путь**.

3)Демонстрационный эксперимент. Прямолинейное движение машины. Измерьте путь. Каким прибором вы воспользуетесь? (линейка)

**Записи в тетради учеников:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Механическое движение - это | изменение с течением времени положения тела относительно других тел. |
| 2. Примеры | Движение человека, воздуха, автомобиля, отдельных молекул. |
| 3. Основная задача механики | Где и когда? Найти координату и время. |
| 4. Чтобы решить основную задачу механики, нужна система отсчета СО. | Тело отсчета, система координат, часы. |
| 5. Траектория | Линия, вдоль, которой движется тело. |
| 6. Путь, S (метр) | Длина траектории. |

**Вопросы:**

1. Самолет пролетел и что мы увидели на небе? (траекторию)

2. Какие приборы нужно иметь, чтобы изучать движение? (линейка, рулетка, часы, секундомер, спидометр, тахометр и т.п.)

3. В каких видах спорта измеряют только: время; длину; и длину, и время?

4. Верно ли выражение «Солнце всходит и заходит»? (Нет. Земля вращается вокруг Солнца и вокруг собственной оси. Солнце появляется над горизонтом относительно поверхности Земли)

**Учитель:** оценивает работу учащихся, выделяет отдельные ответы, выставляет отметки.

Как вы оцениваете свою работу на уроке?

**Учитель:** Хочется услышать ваше мнение к рассмотренным вопросам урока. Предлагаю составить синквейн по теме нашего урока.

Например:

Быстрое, медленное.

Ускоряется, замедляется, изменяется.

В жизни нашей постоянно встречается!

**Учитель:** Сегодня мы вместе узнали кое-что о движении, впереди нас многое ждет. Мы узнаем о видах и характеристиках движения.

Стихотворение Т. Войцеховской «Движение вперед…»

Движение вперёд... Поставьте жестко цели.

Желайте только то, достигнуть что хотели.

Улыбка неспроста, движение вперёд...

Мечта не умерла, не превратилась в лёд.

Движение как жизнь, неповторимый миг.

Вы двигайтесь вперёд, свой достигайте пик!

Ведь двигатель желания он в вашей голове!

Стремитесь! Достигайте! Вперёд к своей мечте!

Неважно, что задумали, а важен результат.

Собой горды вы будете, довольны - это факт.

Не опускайте руки! Вперёд без сожалений.

Тогда, поверьте, точно достигните вы цели!

**Домашнее задание:** параграф 14, выполнить задание на стр.42 (разъяснения по заданию№1)