|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока, время этапа | Задачи этапа | Методы, приемы обучения | Формы учебного взаимо-действия | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | Формируемые УУД и предметные действия |
| Мотивационно-целевой этап 13 минут | • обеспечить эмоциональное переживание и осознание учащимися неполноты имеющихся знаний;• вызвать познавательный интерес к проблеме;• организовать самостоятельное формулирование проблемы и постановку цели  | Создание проблемной ситуации,Проблемный диалог.  | Фронтальная ИндивидуальнаяГрупповаяГрупповаяФронтальнаяФронтальная | 1. Приветствует учащихся, проверяет готовность к уроку, создаёт эмоциональный настрой.
2. Просит учащихся отыскать недостающие фрагменты и собрать картинки на столе возле свободного компьютера, формируя 5 групп на урок по 5 картинкам <**Рисунок 1**>.
3. Просит учащихся распределить роли спикера, гостя, сетевого оператора, посыльного в группе. Напоминает правила работы в группе.
4. Просит учащихся сформулировать по картинке три предложения о силе, действующей на тело. Слайды 2-7 презентации для учителя <https://goo.gl/Q7002T>
5. Задаёт вопрос о том, как держатся вместе детали арочного моста?
6. Показывает видеофрагмент «Арочный мост». Слайд 8,9 <https://goo.gl/Q7002T>
7. Просит сформулировать тему урока, цель урока, гипотезы.
8. Предлагает с помощью игры [«Авиа перелёт»](https://goo.gl/01Nrn8) проверить багаж имеющихся знаний. <https://goo.gl/01Nrn8>
9. Показывает видеофрагмент остановки самолёта. Слайд 11 <https://goo.gl/Q7002T> Просит ответить на вопрос, почему самолёт остановился?
 | 1. Приветствуют учителя
2. Ищут недостающие фрагменты картинок и собираются в группы.
3. Распределяют роли в группах.
4. Обсуждают в группе, формулируют три предложения по картинкам.
5. Высказывают предположения о том, как держатся вместе детали арочного моста.
6. Смотрят видеофрагмент.
7. Формулируют название урока, цель урока, гипотезы.

8. Воспроизводят в игровой форме известные сведения о силах.9. Обдумывают информацию, отвечают на вопрос, почему самолёт остановился. | Познавательные УУД:воспроизводить знания в устной формеКоммуникативные УУД:участвовать в коллективном обсуждении проблемы, интересоваться чужим мнением и высказывать свое собственноеЛичностные УУД:осознавать неполноту знаний, проявлять интерес к новому содержаниюРегулятивные УУД:- определять цели учебной деятельности- осуществляют контроль и оценку своих действий- умение проявлять активность в деятельности |
| Ориентировочный этап1 мин | • организовать самостоятельное планирование и выбор методов исследования  | Беседа  |  фронтальная | 1. Задает вопрос о способах получения нового знания, необходимого для решения проблемы.
 | 1. Называют известные им методы исследования.
 | Регулятивные УУД:умение планировать, т.е. составлять план действий с учетом конечного результата. |
| Поисково-исследовательский этап20 мин | • организовать поиск решения проблемы | Исследование (сбор и анализ фактов, обобщение данных, формулирование выводов) | Индивидуальная Групповая | 1. Просит воспользоваться презентацией «Сила трения» (**Презентация 1**) и заполнить кластер по теме (**Приложение 1**). ФИЗКУЛЬТМИНУТКА
2. Выясняет, какая часть кластера не заполнена.
3. Просит высказать гипотезы о том, от чего зависит сила трения.
4. Задает вопрос о том, как можно проверит гипотезы.
5. Показывает, как измерить силу терния с помощью динамометра.
6. Организует выполнение эксперимента по проверке гипотез (**Приложение 2**).
 | 1. Изучают тему по интерактивному плакату «Сила трения», заполняют кластер.

ФИЗКУЛЬТМИНУТКА1. Отвечают на вопрос, какая часть кластера не заполнена.
2. Высказывают предположения о том, от чего зависит сила трения.
3. Отвечают на вопрос, слушают ответы товарищей.
4. Наблюдают за действиями учителя.
5. Выполняю эксперимент, формулируют выводы.
 | Познавательные УУД:- искать и выделять необходимую информацию;- выборочно записывать её в кластер;- структурировать знания;-умение наблюдать;- умение проводить эксперимент - формулировать выводы |
| Практичес-кий этап8 мин | • обеспечить применение полученных знаний для объяснения новых фактов. | Решение задач, связанных с жизнью. | Групповая  | 1. Организует решение житейских задач по теме «Сила трения» (**Приложение 3**).
2. Возвращает ребят к «Арочному мосту». Просит их ответить на поставленный в начале урока вопрос. Слайд 13 <https://goo.gl/Q7002T>
3. Оценивает работу ребят на уроке.
4. Формулирует домашнее задание. Слайд 14 <https://goo.gl/Q7002T>
 | 1. Обсуждают условия и решение задач, формулируют ответ.
2. Отвечают на вопрос урока.
3. Аплодируют группе победителю. Выставляют оценку.
4. Записывают домашнее задание в дневник.
 | Познавательные УУД:- поиск решения задач.-установка причинно-следственных связей.Предметные УУД:- применение знаний в решении жизненных задач.Коммуникативные УУД:- умение договариваться- понимание возможности различных позиций. |
| Рефлексивно-оценочный этап3 мин | • осмысление процесса и результата деятельности | Беседа | Индивидуальная, групповая, фронтальная  | 1. Предлагает оценить факт достижения целей урока.2. Просит продолжить фразы Мы на уроке…Оказывается…Оценка учителю…на стикере в программе Linoit. | 1. Оценивают степень достижения цели2. Продолжают фразы на стикерах виртуальной доски. [Lino it](http://linoit.com/users/lexcor51/canvases/Testing%20desk) <https://goo.gl/FXsY2d> | Регулятивные УУД: осуществляют контроль и оценку своих действий;санкционировать факт завершения действийКоммуникативные УУД:адекватное отображение своих чувств, мыслей в речевом высказывании и на виртуальной доске. |