|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока | | Деятельность учителя | | Деятельность ученика | УУД | Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению запланированного результата | Оценивание/  формы контроля |
| **Подготовительный** | | Разработка идеи и сценария игры. Постановка учебной цели урока, определение проблемы, обоснование поставленной задачи, создание плана образовательной игры, описание процедуры, ситуаций, характерис-тики действующих лиц. Выбор команды «экспертов». | | Для команды «экспертов»: Находят дополнительные сведения для сообщения их участникам игры, решают задачи, которые предлагаются на станциях. | **Регулятивные УУД:**  Работать по предложенному учителем плану, отличать верно выполненное задание от неверного.  **Познавательные УУД:**  Искать новые знания. Обрабатывать полученную информацию, учиться ее сравнивать.  **Коммуникативные УУД:**  Учиться выполнять различные роли в группе, осваивание приемов и действий в нестандартных ситуациях. | Найти в интернете сведения к заданиям из учебника:  Стр. 49 (задание после § 16)  Стр. 51 (задание после § 17)  Решить задачи из этих заданий  Выполнить дома задание на  Стр. 42 (задания после § 14)  Стр. 44 (задание после § 15) | Лучший материал войдет в презентацию к уроку |
| **Ввод в игру (4 мин)** | | Делит участников игры на команды. Объясняет условия игры. Совместно с детьми ставится тема и цель урока, раздаются конверты с первым заданием, предлагает учащимся следующие роли: капитан, счетовод, теоретик, практик, часовщик, эти же обучающиеся исполняют роль интеллектуалов. | | Команда экспертов уже сформирована, они расходятся по своим станциям, а две другие формируются приемом «Идем за мной». Совместно с учителем формулируют тему и цель урока, получают конверты с первым заданием. «Примеряют» на себя роли. | **Регулятивные УУД:**  Ставить цель урока, учиться выдвигать свою гипотезу, работать по предложенному учителем плану, отличать верно выполненное задание от неверного.  **Познавательные УУД:**  Обрабатывать полученную информацию, учиться ее сравнивать.  **Коммуникативные УУД:**  Донести свою позицию до других. Принимать точку зрения товарищей. Договариваться о правилах общения в игре. | Для определения темы урока отгадайте ребусы  http://seninvg07.narod.ru/000_main/rebus/fizika/7/m/mehanich.jpg  МЕХАНИЧЕСКОЕ  http://seninvg07.narod.ru/000_main/rebus/fizika/7/d/dvizenie.jpg  ДВИЖЕНИЕ  Учитывая то, что мы эту тему уже прошли, сформулируйте цель нашего урока. | Отгадавший первое слово станет капитаном первой команды, а отгадавший второе слово – капитаном второй команды |
| **Процесс игры.** | 1 станция  Средняя длина шага (7 мин) | | Поддерживает ход игры через обеспечение соблюдения игровых правил. Напоминает о том, что ребята приняли на себя роли и должны их играть.  Картинки по запросу дети измеряют среднюю длину своего шага картинки | «Эксперт» дает задание, демонстри-рует презентацию к уроку. Капитан и теоретик предлагают решение, счетовод ведет подсчет шагов, практик делает замеры, часовщик следит за временем, все обучающиеся в роли интеллектуалов осуществляют мозговой штурм. | **Регулятивные УУД:**  Учиться выдвигать свою гипотезу, работать по предложенному учителем плану, отличать верно выполненное задание от неверного.  **Познавательные УУД:**  Обрабатывать полученную информацию, учиться ее сравнивать.  **Коммуникативные УУД:**  Донести свою позицию до других. Принимать точку зрения товарищей. Договариваться о правилах общения в игре. Учиться выполнять различные роли в группе, осваивание приемов и действий в нестандартных ситуациях. | Измерьте среднюю длину своего шага.  Пользуясь этой мерой, определите путь, который вы пройдете до следующей станции. Используйте следующие обозначения:   1. N1- Количество шагов 2. L1 - Длина 10 шагов 3. L0 - Средняя длина шага 4. N - Количество шагов до станции 5. S - Пройденный путь | Оценочный лист (см. приложение) |
| 2 станция Равномерное и неравномерное движение  (4 мин) | | Поддерживает ход игры через обеспечение соблюдения игровых правил. | «Эксперт» дает задание, демонстри-рует презентацию к уроку. Все обучаю-щиеся в роли интел-лектуалов осущест-вляют мозговой штурм. Капитан и практик предлагают решение, счетовод измеряет отрезки пути, часовщик «отбивает» промежутки времени. | **Регулятивные УУД:** Учиться выдвигать свою гипотезу, работать по предложенному учителем плану, отличать верно выполненное задание от неверного.  **Познавательные УУД:**  Искать новые знания. Обрабатывать полученную информацию, учиться ее сравнивать.  **Коммуникативные УУД:**  Договариваться о правилах общения в игре. Учиться выполнять различные роли в группе, осваивание приемов и действий в нестандартных ситуациях. | Выполнить задание 1 на  Стр. 44 (после § 15)  Запустите игрушечный автомобиль и одновременно мелком на столе отмечайте путь, который пройдет машинка через каждую секунду. Сравните пройденные пути и сделайте вывод, как двигался автомобиль: равномерно или неравномерно. | Оценочный лист (см. приложение) |
| 1. станция Перелет через северный полюс (7 мин) | | Поддерживает ход игры через обеспечение соблюдения игровых правил.  Беспосадочный перелет через Северный полюс | «Эксперт» дает задание, демонстрирует презентацию к уроку. Все обучающиеся в роли интеллектуалов осуществляют мозговой штурм, капитан и теоретик предлагают решение, счетовод переводит единицы пути и времени в СИ, практик оформляет задачу на листе, часовщик следит за временем. | **Регулятивные УУД:**  Учиться выдвигать свою гипотезу, работать по предложенному учителем плану, отличать верно выполненное задание от неверного.  **Познавательные УУД:**  Искать новые знания. Обрабатывать полученную информацию, учиться ее сравнивать.  **Коммуникативные УУД:**  Донести свою позицию до других. Принимать точку зрения товарищей. Договариваться о правилах общения в игре. Учиться выполнять различные роли в группе, осваивание приемов и действий в нестандартных ситуациях, формирование ценностных к авторам открытий и изобретений. | Выполнить задание на  Стр. 49 (задание после § 16)  18 июня 1937 года пилоты Валерий Чкалов и Георгий Байдуков, а также штурман Александр Беляков на самолете АНТ–25, сконструированном Туполевым, взяли курс через Северный полюс в Ванкувер (США). 8582 км было преодолено за 63 часа.  Определите, с какой скоростью летел самолет. | Оценочный лист (см. приложение) |
| 1. станция   Цунами (7 мин) | | Поддерживает ход игры через обеспечение соблюдения игровых правил. | «Эксперт» дает задание, демонстрирует презентацию к уроку. Все обучающиеся в роли интеллектуалов осуществляют мозговой штурм, капитан и теоретик выбирают решение, счетовод переводит единицы пути и времени в СИ, практик оформляет задачу на листе, часовщик следит за временем. | **Регулятивные УУД:**  отличать верно выполненное задание от неверного.  **Познавательные УУД:**  Обрабатывать полученную информацию, учиться ее сравнивать.  **Коммуникативные УУД:**  Донести свою позицию до других. Принимать точку зрения товарищей. Договариваться о правилах общения в игре. Учиться выполнять различные роли в группе. | Выполнить задание на  Стр. 51 (задание после § 17)  Известно, что скорость распространения Цунами достигает 500 и волна врывается на сушу на 10 км. Найдите время, за которое цунами может пройти это расстояние. | Оценочный лист (см. приложение) |
| 1. станция   Траектория (4 мин) | | Поддерживает ход игры через обеспечение соблюдения игровых правил. | «Эксперт» дает задание, демонстрирует презентацию к уроку. Все обучающиеся в роли интеллектуалов осуществляют мозговой штурм, капитан и теоретик выбирают решение, практик оформляет задачу на листе, часовщик следит за временем. | **Регулятивные УУД:**  Учиться выдвигать свою гипотезу, работать по предложенному учителем плану, отличать верно выполненное задание от неверного.  **Познавательные УУД:**  Обрабатывать полученную информацию, учиться ее сравнивать.  **Коммуникативные УУД:**  Донести свою позицию до других. Принимать точку зрения товарищей. Договариваться о правилах общения в игре. Учиться выполнять различные роли в группе, осваивание приемов и действий в нестандартных ситуациях. | Выполнить задание 2 на  Стр. 42 (задание после § 14)  Зарисуйте траекторию вашего движения по школе.  Как вы сегодня двигались?  Равномерно или неравномерно? | Оценочный лист (см. приложение) |
| **Анализ и оценки результатов игры**  **(7 мин)** | | | В заключение учитель констатирует достигнутые результаты, отмечает допущенные ошибки, формулирует окончательный итог занятия. | Выступления «экспертов», обмен мнениями, защита учащимися своих решений и выводов. | **Регулятивные УУД:**  Делать выводы о достижении цели урока, отличать верно выполненное задание от неверного, совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.  **Познавательные УУД:**  Обрабатывать полученную информацию, учиться ее сравнивать.  **Коммуникативные УУД:**  Донести свою позицию до других. Договариваться о правилах общения в игре. Учиться осваивать приемов и действий в нестандартных ситуациях. | Заполните оценочный лист и бланк верных и неверных утверждении, которые лежат на ваших столах. | Заполнение оценочного листа и бланка верных и неверных утверждений (см. приложение) |

Оценочный лист

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока | | Эталон выполнения задания | Критерии оценивания | | Набранный балл |
| 1 станция  Средняя длина шага | | Картинки по запросу дети измеряют среднюю длину своего шага картинки   1. Количество шагов N1 = 10 2. Длина 10 шагов L1 = 5м 3. Средняя длина шага L0 = = = 0,5 м 4. Количество шагов до станции N = 10 5. Пройденный путь S = N · L0 S = 10·0,5 м = 5 м   Ответ: Пройденный путь равен S = 5 м | Представлены все этапы решения и дан правильный ответ – 5 баллов | |  |
| Представлены не все этапы решения и дан правильный ответ **или**  Представлены все этапы решения и сделана ошибка в вычислениях – 4 балла | |
| + Сформулирован ответ к заданию – 1 балл | |
| Задание не выполнено –  0 баллов | |
| 2 станция Равномерное и неравномерное движение | | 1. Движение автомобиля было   неравномерным, так как за  одинаковые промежутки времени  (t = 1с) машинка прошла разный путь.   1. Она ускорялась, т.к. путь по мере   движения за каждую последующую  секунду увеличивался. | Представлены все этапы решения и дан правильный ответ –5 баллов | |  |
| Представлены не все этапы решения и дан правильный ответ **или**  Представлены все этапы решения и сделана ошибка в вычислениях– 4 балла | |
| Задание не выполнено –  0 баллов | |
| 1. станция   Перелет через северный полюс | | Беспосадочный перелет через Северный полюс**1 вариант**  Дано: Решение:  t=63ч *υ* =  S=8582 км *υ* = ≈ 136  Найти:  *υ* - ? Ответ: *υ* ≈ 136  **2 вариант**  Дано: СИ: Решение:  t=63ч t = 63 ч =63\*3600с = υ =  S =8582 км = 226800с υ = = 37,68 ≈38  Найти: S = 8582 км=  υ - ? = 8582000 м Ответ: υ ≈ 38 | Представлены все этапы решения  2 варианта и дан правильный ответ – 5 баллов | |  |
| Представлены все этапы решения  1 варианта и дан правильный ответ – 4 балла | |
| Представлены не все этапы решения и дан прав-й ответ **или** Представлены все этапы решения и сделана ошибка в вычислениях – 3б | |
| + Сформулирован ответ к заданию – 1 балл | |
| Задание не выполнено –  0 баллов | |
| 1. станция   Цунами | | **1 вариант**  Дано: СИ: Решение:  υ = 500 υ = 500 = υ = ; t =  S = 10 км = = t = = 71,9 с ≈ 72 с =  Найти: = 139 = 1 мин 12 с  t - ? S = 10000 м Ответ: t ≈ 72 c  **2 вариант**  Дано: Решение:  υ = 500 υ = ; t =  S = 10 км t = = 0,02 ч ≈1,2 мин  Найти: t - ? Ответ: t ≈ 1,2 мин | Представлены все этапы решения 1 варианта и дан правильный ответ –5баллов | |  |
| Представлены все этапы решения 2 варианта и дан правильный ответ - 4 балла | |
| Представлены не все этапы решения и дан правильный ответ **или**  Представлены все этапы решения и сделана ошибка в вычислениях – 3 балла | |
| + Сформулирован ответ к заданию – 1 балл | |
| Задание не выполнено –  0 баллов | |
| 1. станция   Траектория | |  | Указаны все станции и верно нарисована траектория движения по школе – 5баллов | |  |
| Указаны не все станции или неверно нарисована траекто-рия движения по школе – 3б | |
| Задание не выполнено –  0 баллов | |
|  | | Итого баллов: | Максимум 28 баллов | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | **Верно – неверно** (поставьте «+», если верно) | | Верно | Неверно | |
| 1 | Я понял(а) как решать задачи по физике, предложенные во время игры | |  |  | |
| 2 | Я понял(а) даже то, что не понимал(а) ранее | |  |  | |
| 3 | Мне понравился урок | |  |  | |
| 4 | Хотелось бы больше таких уроков и по другим предметам | |  |  | |

**Список источников**

1. Источник: https://top10a.ru/samye-krupnye-cunami-za-poslednie-10-let.html © Топ 10
2. http://seninvg07.narod.ru/000\_fizika\_cele\_rebus.htm Ребусы по физике интерактивные программы на уроке
3. Сайт <http://linda6035.ucoz.ru/> Фокина Лидия Петровна учитель начальных классов МКОУ «СОШ ст. Евсино» Искитимского района Новосибирской области
4. Учебник для общеобразовательных организаций. Физика, 7 класс. А.В. Перышкин. 2016 г. Издательство М.: Дрофа
5. https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=20247 -Осяк С.А., Султанбекова С.С., Захарова Т.В., Яковлева Е.Н., Лобанова О.Б., Плеханова Е.М. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КВЕСТ – СОВРЕМЕННАЯ ИНТЕРАКТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-2.; URL: http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=20247
6. https://hr-portal.ru/article/igrovye-metody-v-uchebnom-processe - HR-Portal - Игровые методы в учебном процессе
7. https://4brain.ru/team/interaction%D1%8E.php –Урок 3. Сплочение коллектива: эффективное взаимодействие в команде
8. https://school-herald.ru/ru/article/view?id=448 Никонов Ю.Д. УРОК ФИЗИКИ В ФОРМЕ STEM-ИГРЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИКТ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ // Международный школьный научный вестник. – 2017. – № 5-2. – С. 381-386; URL: http://school-herald.ru/ru/article/view?id=448
9. https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2014/11/03/attestatsiya-pedagogicheskikh-rabotnikov-kontseptsiya-2014g Бахмутский А.Е, Гладкая И.В., Глубокова Е.Н., Кондракова И.Э., Писарева С.А., Тряпицына А.П. Аттестация педагогических работников: концепция экспертизы профессиональной деятельности учителя. – СПб.: Своё издательство, 2014. - 57 с.
10. http://planeta.tspu.ru/?ur=810&ur1=1481&ur2=2349 - МАСТЕР-КЛАСС ПЕДАГОГА: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЕБ-КВЕСТ ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ.- Форсова Ольга Борисовна, учитель математики высшей категории МОУ СОШ № 37 города Твери. Долженко Светлана Николаевна, учитель русского языка и литературы высшей категории МОУ СОШ № 37 города Твери.