**Краткосрочный план урока**

**Класс:**3

**Предмет:** естествознание

**Раздел (кол-во часов): «**Физика природы»

**Тема и место в ССП : «**Сила трения и её проявление».

**Цель обучения:** 3.5.1.3 – Исследовать силу трения и приводить примеры её проявления.

**Цель урока:** все учащиеся исследуют силу трения и приводят примеры её проявления.

**Ценности:** формирование навыка сотрудничества.

**Критерии оценивания:** *Обучающийся:*

*-*исследует силу трения.

-приводит примеры её проявления.

**План урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Предмет**: Естествознание | | **Класс: 3** | **Дата:** |
| **Раздел/скв. тема, подраздел** | Физика природы. Силы и движение. | | |
| **Тема урока** | Сила трения и её проявление. | | |
| **Цель обучения** | 3.5.1.3 – Исследовать силу трения и приводить примеры её проявления. | | |
| **Уровень мыслительных навыков** | Анализ. | | |
| **Цель урока** | Все учащиеся исследуют силу трения и приводят примеры её проявления. | | |
| **Критерии оценивания** | *Обучающийся: -*исследует силу трения  -приводит примеры её проявления. | | |
| **Ценности** | Формирование навыка сотрудничества. | | |
| **Языковые цели** | **А) Термины (новые**) -трение.  **В) Фразы и обороты** -сила трения  **С) Вопросы:** --Как можно уменьшить или увеличить силу трения? | | |

**Ход урока:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап** | **Время** | **Деятельность учителя и учащихся** | | **Ресурсы** | **Модули** |
| I.**Начало урока**  1) Орг. момент  2) Вызов | 3-5  мин. | **1.Приветствие**  **2.Игра «Движения по сигнальным карточкам»**  Учащиеся запоминают движения по цвету карточки.  **Красная-трут ладошки между собой**  **Жёлтая-трутся спинками**  **Зелёная – трутся плечом как кошка**  **Синяя – трутся подошвой о пол**  **3.Объединение в группы с помощью цветных карточек.**  **4.Установление Правил работы в группе**  *Способ:* На столе лежат разрезанные на слова полоски. Правило для группы. Каждая группа выносит на доску и определяется правило дня.  1-группа Слушать друг друга  2-группа Уметь уступать  3 – группа Уметь договариваться  4 – группа Распределение ролей в группе  **5.Распределие ролей. У каждого на карточке роль.**  *Роли:*  Чтец – читает вслух  Секретарь – записывает что-то от лица группы.  Спикер – у доски рассказывает что решила группа.  Руководитель – отслеживает ход выполнения задания.  Исследователь – активно участвует в решении проблемных задач  **Итог:** установление положительного эмоционального фона и организация группового взаимодействия. | |  | НП, ИКТ |
| 5 мин. | **Задание.** Видео «Маша и медведь»  Учащимся демонстрируется проблемное видео и задаётся вопрос для обсуждения по видео:  -Как вы думаете о чем мы будем говорить на уроке?  -Обсудите в группе (выслушивают мнение каждого ученика в группе и формируют общее мнение). Спикеры озвучивают версию от групп  Учитель вместе с учениками конкретизирует тему и цель урока.  **Итог:** определение учащимися темы и цели урока. | | <https://www.youtube.com/watch?v=H9nzWmAFfNIВидео>  Слайд с темой и целью урока | КМ, ИКТ |
| **II. Середина урока**  3)Осмысление | 10 мин | **Задание№1.** Исследовать силу трения. Заполнить таблицу.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Группа № | Без груза | С грузом | | Движение деревянного бруска по деревянной доске. |  |  | | Вывод |  | |   **Дескрипторы:** *Обучающийся:*  - исследует изменение растяжения пружины динамометра при увеличении груза.  - формулирует вывод  **Методическое описание:**  Проведение исследования. Учитель вместе с учащимися разрабатывает дескрипторы.  Каждая группа проводит исследование. Учащиеся прикрепляют динамометр к деревянному бруску и равномерно перемещают брусок по доске, располагая прибор горизонтально. Затем на брусок ставят 3 груза. Учащиеся обращают внимание на движение пружины динамометра. Секретарь фиксируют результаты в таблице в группе по ходу исследования.  **Обсуждение результатов исследования**  Спикеры каждой группы зачитывают результаты своего исследования  **Взаимооценка учащимися**: по очереди каждая группа называет свой вариант ответа. Спикеры в остальных группах выражают согласие или несогласие.  **Обратная связь от учителя:** на каждый ответ группы после взаимооценивания учитель по необходимости даёт устный комментарий, направленный на корректировку в обучении учащихся  **Эффективный вопрос контроля знаний:**  -Как можно уменьшить или увеличить силу трения?  Прослушать версии от групп.    **Итог**: все учащиеся исследовали силу трения  **Физ.минутка.**  Мы немножко постоим, Силу трения узрим, Руку об руку потрём, И наклонимся вперёд, А затем назад пройдём  И притом не упадём. | | Динамометр, деревянный брусок, набор грузов, таблица. | ОдО, КМ |
| 10 мин. | **Задание№2.** Приведи пример проявления этой силы в жизни.  Дескриптор: *Обучающийся*  — приводит пример проявления этой силы.  **Взаимооценка учащимися**  Обсуждение в группе.Примеры появления силы трения (от каждого ученика) записывают на стикерах (не повторяясь) клеят на лист А4 . Представители групп выходят и зачитывают свои примеры (исключая повторяющиеся)  **Обратная связь от учителя:** на каждый ответ группы после взаимооценивания учитель по необходимости даёт устный комментарий, направленный на корректировку в обучении учащихся  **Итог:** Все учащиеся приводят примеры проявления силы трения | |  |  |
| 10 мин. | **Дифференцированное задание №3**  ***Задание для ученика уровня С***  **Реши тест**  **1.Какая сила возникает при соприкосновении ледянки и поверхности горки.**  А) сила притяжения  В) сила упругости  С) сила тяжести  D) сила трения  **2.В гололедицу тротуары посыпают песком, при этом сила трения подошв обуви об лёд…**  А) уменьшается  В) увеличивается  С) не изменяется  **Самооценка** по ключу на слайде  ***Задание для ученика уровня В***  **Реши задание.**  1. Аскар запускал игрушечный автомобиль на четырех различных поверхностях. На каждом рисунке указано пройденное расстояние автомобиля до полной остановки.  https://fsd.multiurok.ru/html/2019/12/23/s_5e00359bea85b/s1297752_1_2.png  https://fsd.multiurok.ru/html/2019/12/23/s_5e00359bea85b/s1297752_1_3.png  a) Расположите номера рисунков по увеличению трения между колесами автомобиля и поверхностью дороги: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  б) Что необходимо сделать для изменения трения на примере третьего рисунка? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ***Самооценка по ключу на слайде.***  ***Задание для ученика уровня А***    ***Ответь на вопрос и заполни таблицу.***  1. Что было бы если б не было трения? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  2.Трение полезное или вредное явление в жизни?   |  |  | | --- | --- | | Полезное трение | Вредное трение | |  |  |   **Взаимооценка: у**ченик А предоставляет своё задание ученику А1(при отсутствии ученика А1учитель выступает в роли ученика)  **Обратная связь** от учителя по результатам само или взаимооценивания направленная на корректировку  **Итог**: дифференцированный контроль знаний по достижению цели обучения |  | | ТиО, ОдО |
| **III. Конец урока**  4)Рефлексия | до 3-5 мин. | **Приём «Горка»**  А) на содержание урока (раскрасить шапочку: жёлтый - достиг цели, зелёный – было трудно, красный - не достиг цели)  В) на эмоциональное состояние на уроке (дорисовать ротик смайлику: улыбка – отличное, ровный ротик – переменное, уголки вниз – грустно)  С) на активность в обучении (скатился вниз – был активен весь урок, застрял посередине –периодически активен, остался на горке – пассивен) | http://raskras-ka.com/wp-content/uploads/Priroda/Zima/raskraski-zima-73.GIF  https://ds04.infourok.ru/uploads/ex/052e/00121a15-b04be07a/hello_html_5c457e74.gif | | ОдО, КМ |