|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Дата** | **Теми уроків. Тиждень 11** |
| **81** |  | Транспорт колись і тепер [68; 39] |
| **82** |  | Транспорт колись і тепер [68; 39] |
| **83** |  | Рух і сила [70; *40*] |
| **84** |  | Рух і прості механізми [71; *41*] |
| **85** |  | Види руху [72; *42*] |
| **86** |  | **Виконавець. Система команд** [73] |
| **87** |  | **Важіль в іграшках. Маріонетка** [74] |
| **88** |  | Інтегрований урок математики із завданнями в контексті теми місяця (розробка вчителя) |

***Тема уроку 81-82:*** Транспорт колись і тепер [68; 39]

***Орієнтовні проблемні/дослідницькі запитання:*** Як змінювався транспорт протягом історії людства? Як транспорт полегшує життя людей?

***Очікувані результати:*** - порівнює рукотворні (штучні) об’єкти за певними властивостями [2 ПРО 3-3.3-2]; - наводить приклади того, як рукотворні (штучні) об’єкти (серед них і механізми) допомагають людині [2 ПРО 3-3.3-7]; - описує деякі найважливіші винаходи людства [2 ПРО 3-3.3-8]

***Ключові поняття:*** транспорт, види транспорту, історія транспорту, лінія часу

***Обладнання і матеріали:*** робочий зошит, підручник, презентація

***Орієнтовна технологічна карта***

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Вид діяльності** |
| **1** | *Погода сьогодні.*  *Обговорення та запис в зошит стану погоди с.42* |
| **2** | **Вступ до теми**  Повідомлення теми місяця – «Рух і час»  Робота з ілюстраціями на розвороті (с. 68—69):   * Розгляньте фото. Що, на вашу думку, тут зображено? Що вам зрозуміло, а чого ви не знаєте? * Як ці зображення пов’язані з рухом? *(це транспорт, переміщення і те, що пов’язане з транспортом – дорога, канал)* * Як ці зображення пов’язані з часом? *(показано, як змінювався транспорт протягом історії людства – яким був колись і став тепер)*   Повідомлення теми уроку: «Транспорт колись і тепер». |
| **3** | **Робота з лінією часу** (також див. презентацію)   1. Загальне уявлення про лінію часу.  * На початку навчального року ви створювали лінію часу свого життя. Починали її від свого народження. У підручнику теж наведено лінію часу. Починається вона від народження транспорту. Точної дати – на відміну від вашої дати народження – ніхто не знає. * Який зараз рік?   Люди домовилися рахувати час від народження Ісуса Христа. Так починається наша ера.  До нашої ери  Наша ера  0  Народження Ісуса Христа.   * Яка найперша подія на лінії часу в підручнику? *(створення воза і річкового човна: шукаємо перший малюнок, дивимося на цифри, шукаємо підписи в списку)* * Коли приблизно відбулися ці події? * Яка остання подія на лінії часу? Коли вона відбулася? * Отже, початком історії транспорту можна вважати появу воза і річкового човна. А що таке транспорт? * Яким транспортом ви користуєтеся найчастіше? * Які є види транспорту? * Звернути увагу, що транспорт можна об’єднувати в групи по-різному:   *Види транспорту: залізничний, автомобільний, трубопровідний, морський, річковий, авіаційний.*  *Види транспорту залежно від середовища переміщення: наземний, водний і повітряний*  *Види транспорту залежно від типу перевезень: вантажний, пасажирський, спеціальний*   * Знайдіть на лінії часу приклади наземного водного повітряного транспорту.   Додатково: вправа «Види транспорту»  <https://learningapps.org/display?v=p4v00sj5k21>  https://learningapps.org/qrcode.php?id=p4v00sj5k21   * Знайдіть на лінії часу зображення коня. Чому він тут? * Що зображено під номером 4 і 5? Як це стосується транспорту? * Які люди зображені на лінії часу? Чим вони прославилися?   Відео першого польоту людини в космос  <https://www.youtube.com/watch?v=b0ktgWlN7SE>  Додатково: Вправа «Історія транспорту»  <https://learningapps.org/display?v=pastkiq7j21>  https://learningapps.org/qrcode.php?id=pastkiq7j21 |
| **4** | **Робота в зошиті.**  Вправи 1, 2. |
| **5** | **Домашнє завдання**  На вибір:  **А** Підготувати коротке повідомлення про один транспортний засіб або винахід, пов'язаний із транспортом (можна скористатися зображеними на лінії часу): назва, хто винайшов, для чого призначений, як змінив життя людей.  **Б** Завдання 3 зошита. |
|  | **Підсумок уроку**  Критерії, за якими кожен учень перевіряє результати своєї роботи на уроці.   * Я вчуся працювати з лінією часу. * Я можу розповісти, яким був транспорт колись, а яким став тепер. * Я знаю, які є види транспорту. * Я можу навести приклади різних видів транспорту. |
|  | **Урок 82 – презентації і повідомлення дітей** |

***Тема уроку 83:*** Рух і сила [70; *40*]

***Орієнтовні проблемні/дослідницькі запитання:*** Що змушує об’єкти рухатися, змінювати напрям руху, зупинятися?

***Очікувані результати:*** - прогнозує результат спостереження / досліду [4 ПРО 1-1.2-2]; - порівнює здобутий результат із припущенням [4 ПРО 1-1.2-3];

- висуває власні гіпотези [4 ПРО 1-1.2-4]; - проводить дослідження за природним об’єктом / явищем, описує його перебіг [4 ПРО 1-1.4-1]; - узагальнює результати досліджень [4 ПРО 1-1.5-4];

- робить висновки із спостережень та досліджень разом з учителем або самостійно [4 ПРО 1-1.5-5]; - застосовує відповідні матеріали, засоби, обладнання, прилади [4 ПРО 1-1.4-2];

***Ключові поняття:*** тягнути, штовхати / тиснути,сила.

***Обладнання і матеріали:*** канат, м’ячі різних розмірів і маси, робочий зошит, підручник, інтерактивна дошка

***Орієнтовна технологічна карта***

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Вид діяльності** |
| **1** | **Вступ до теми**   1. **Перетягування каната.**   Провести у класі або в коридорі (на перерві чи на уроці фізкультури) три змагання з перетягування каната. Запросити вчителя фізкультури або старшокласника. Перед кожним змаганням учні висловлюють прогнози, хто переможе, і пояснюють свою думку. Потім голосують за кожний прогноз. Результати записують у таблицю на дошці.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Хто змагається | Прогноз | Результат |   А) одна дитина – учитель / старшокласник;  Б) троє дітей – учитель / старшокласник  В) пів класу – учитель / старшокласник   1. **Аналіз**   Після змагань виконується аналіз:   * чи справдився прогноз; * яке значення має кількість учнів. * що відбувалося; що робили учасники, щоб перемогти – зрушити з місця суперника.   Повідомити учням, що вони будуть вивчати, як об’єкти починають, або припиняють рух, або змінюють його напрям. |
| **2** | **Дослідження**  1. У дослідженні використовується м’яч (бажано мати м’ячі різних розмірів і маси). Діти діляться на пари або групи (3 дитини), сідають одне навпроти одного. Між ними має бути місце для переміщення м’яча.  2. Пояснити мету і правила. Треба перемістити м’яча між учасниками; повернути його собі; змінити напрям руху м’яча. Кидати, піднімати не можна (він має лишатися на землі / поверхні). Можна торкатися його лише одним пальцем.  3. Діти виконують дослідження.  4. Діти обговорюють результати з партнерами, а потім з усім класом.   * Що ви робили, щоб м’яч рухався? *(штовхали, тиснули на нього)* * Як ви знаєте, у якому напрямку буде рухатися м’яч? *(у тому, у якому ми прикладаємо силу)* * Як повертали м’яч собі? *(тягнули до себе)* * Як змінювали напрям руху м’яча? *(прикладали силу в іншому напрямі)* * Чи знаєте ви, як зробити, щоб м’яч рухався швидше / повільніше? *(прикласти більше / менше сили)* * Який з м’ячів можна зрушити з місця, не торкаючись його? (*можна подути на м’ячик для настільного тенісу – це те саме, що й тиснути / штовхати).* * Чи зрушиться футбольний м’яч, якщо на нього дути? Чому? *(він важчий)* * Що трапиться, якщо ви будете тиснути на м’яч із протилежних боків?   5. Учитель підсумовує результати експерименту (можна намалювати на дошці схематичні зображення). Під час пояснення наголошувати на словах **тиснути / штовхати, тягнути, сила.**  **Зрушити з місця**    **Зупинити**    **Змінити напрям**    **Прикладання сили в різних напрямах і в тому самому**     * Чи тільки для м’яча справджується те, про що ви сьогодні дізналися? Як зрушити з місця стос книжок на парті? Олівець? Як з’єднати дві деталі лего? * Поясніть, використовуючи знання, які ви сьогодні отримали, результати змагання з перетягування каната. |
| **3** | **Робота з підручником ст. 71**   1. Читання тексту. 2. Виконання вправ 1, 2, 3 підручника. 3. Самостійне виконання вправи 1 в зошиті. |
|  | **Підсумок уроку**  Критерії, за якими кожен учень перевіряє результати своєї роботи на уроці.   * Я вчуся висувати припущення, проводити дослідження і пояснювати його результати. * Я знаю, що потрібно зробити, щоб зрушити об’єкт з місця (прикласти силу – треба штовхнути або потягнути). * Я знаю, що треба прикласти більше сили, щоб об’єкт рухався швидше. * Я знаю, що треба прикласти силу, щоб зупинити об’єкт або змусити рухатися в іншому напрямі. |

***Тема уроку 84:*** Рух і прості механізми [71; *41*]

***Орієнтовні проблемні/дослідницькі запитання:*** Як прості механізми полегшують життя людини? Як працює важіль?

***Очікувані результати:*** - прогнозує результат спостереження / досліду [4 ПРО 1-1.2-2]; - порівнює здобутий результат із припущенням [4 ПРО 1-1.2-3];

- висуває власні гіпотези [4 ПРО 1-1.2-4]; - проводить дослідження за природним об’єктом / явищем, описує його перебіг [4 ПРО 1-1.4-1]; - узагальнює результати досліджень [4 ПРО 1-1.5-4];

- робить висновки із спостережень та досліджень разом з учителем або самостійно [4 ПРО 1-1.5-5]; - застосовує відповідні матеріали, засоби, обладнання, прилади [4 ПРО 1-1.4-2];

***Ключові поняття:*** прості механізми: важіль, похила площина, колесо і вісь, блок, клин, гвинт.

***Обладнання і матеріали:*** робочий зошит, підручник, презентація, дерев’яні лінійки і предмети, що можуть слугувати тягарцями (гумки, крейди, кубики лего тощо).

***Орієнтовна технологічна карта***

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Вид діяльності** |
| **1** | *Погода сьогодні.*  *Обговорення та запис в зошит стану погоди* |
| **2** | **Повторення**   1. Бесіда    * Що треба зробити, щоб зрушити об’єкт з місця? (прикласти силу – штовхнути (натиснути) або потягнути).    * Як змусити об’єкт рухатися швидше? Рухатися в іншому напрямі? Зупинитися? 2. Вправа 2 зошита, с. 40. |
| **3** | **Перегляд і обговорення мультфільму**  <https://www.youtube.com/watch?v=iQu3GY509ZM&t=15s>   1. Перед переглядом.   Мультфільм-пісня англійською мовою. Перед переглядом сказати дітям, що в пісні йдеться про те, як корова зібралася на вечірку і які в неї виникли проблеми.  Попросити дітей запам’ятовувати ці проблеми і те, як їх вирішили.   1. Слухання відповідей дітей (послідовно показуємо слайди презентації та обговорюємо).   Отже, тільки що ви назвали 6 простих механізмів, які люди використовують дуже давно і які допомагають виконувати різноманітну роботу. |
| **4** | **Робота з підручником.**   1. Читання тексту. 2. Виконання **завдання 1 у підручнику.**   Відповіді: відкривний ключ – важіль, кришка – гвинт, колодязь – блок, ніж – клин, дверна ручка – важіль, у візку – колесо з віссю, пандус – похила площина. |
| **5** | **Дослідження**   1. Пропонуємо учням підняти книжку вгору одним пальцем (книжка лежить на столі чи підлозі, її не можна торкатися, можна використовувати підручні засоби). Пропонуємо використати олівець і лінійку.     Який простий механізм ви щойно зробили? **(важіль)**   1. Досліджуємо важіль.   Важіль складається з площини і точки опори. Площина обертається навколо точки опори. Відстань від точки опори до кінця площини – плече важеля.   * Зробіть важіль із плечами однакової довжини. Що бачимо? (Важіль у рівновазі). * Покладіть на кінець важеля тягарець. Що бачимо? Як врівноважити важіль? * Змінюйте довжину плечей. Знову покладіть тягарець. Чи вдалося так само врівноважити важіль? * Поставте тягарець не на кінець, а на середину плеча. Якими способами можна врівноважити важіль? * Виконайте завдання 2 підручника.   Отже, щоб підняти більший вантаж, застосовуючи меншу силу, треба прикладати її до довшого плеча.  Перечитати висновок у підручнику (в рамці). |
| **6** | **Робота в зошиті на ст. 41**    Додатково:  Фіксики. Важіль:  <https://www.youtube.com/watch?v=Vcf4oO_EliU&t=296s> |
| **7** | **Домашнє завдання**  Вправа 3 підручника  Знайти прості механізми у себе вдома. |
| **8** | **Підсумок уроку**  Критерії, за якими кожен учень перевіряє результати своєї роботи на уроці.   * Я вчуся проводити досліди і пояснювати їх результати. * Я розумію, для чого потрібні прості механізми. * Я вчуся розпізнавати прості механізми у предметах, які мене оточують. * Я можу зробити важіль і показати, як він працює. |

***Тема уроку 85:*** Види руху [72; *42*]

***Орієнтовні проблемні/дослідницькі запитання:*** Які види руху бувають?

***Очікувані результати:*** - прогнозує результат спостереження / досліду [4 ПРО 1-1.2-2]; - порівнює здобутий результат із припущенням [4 ПРО 1-1.2-3];

- висуває власні гіпотези [4 ПРО 1-1.2-4]; - проводить дослідження за природним об’єктом / явищем, описує його перебіг [4 ПРО 1-1.4-1]; - узагальнює результати досліджень [4 ПРО 1-1.5-4];

- робить висновки із спостережень та досліджень разом з учителем або самостійно [4 ПРО 1-1.5-5]; - застосовує відповідні матеріали, засоби, обладнання, прилади [4 ПРО 1-1.4-2];

***Ключові поняття:*** рух, види руху

***Обладнання і матеріали:*** робочий зошит, підручник

**Примітка.** Якщо є можливість, цей урок варто провести на дитячому майданчику: показати види руху, знайти прості механізми, перевірити на практиці вивчене про рух і силу.

***Орієнтовна технологічна карта***

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Вид діяльності** |
| **1** | *Погода сьогодні.*  *Обговорення та запис в зошит стану погоди с.46* |
| **2** | **Повторення**  Повторення про рух, силу, прості механізми за допомогою слайдів презентації. |
| **3** | **Робота з підручником, с. 72**   1. Читання тексту. 2. Розповідь про три види руху за допомогою фото (вправа 2). 3. Вправа 3 підручника. 4. Пісня у супроводі різних видів руху:   <https://www.youtube.com/watch?v=dUXk8Nc5qQ8> |
| **4** | **Робота в зошиті, с. 42** |
| **7** | **Підсумок уроку**  Критерії, за якими кожен учень перевіряє результати своєї роботи на уроці.   * Я можу назвати три види руху. * Я можу пояснити, які види руху використовуються у механізмах. * Я вчуся розпізнавати прості механізми у предметах, які мене оточують. * Я можу пояснити, як рух залежить від сили. |