**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**

**З ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ» 5 КЛАС**

*за модельною навчальною програмою для закладів загальної середньої освіти авторки Коршевнюк Т. В.*

*(рекомендовано наказом Міністерства освіти і науки України від 12.07.2021 № 795)*

*70 год, 2 год на тиждень*

**І семестр**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | | **Дата проведення** | | **Тема заняття** | **Практичне завдання** | **Очікувані результати навчання**  ***(учениця/учень)*** |
| **Тема 1. ВЧИМОСЯ ДОСЛІДЖУВАТИ ПРИРОДУ** | | | | | | |
| 1 | |  | | Дивосвіт природи та джерела знань про неї | Ознайомлення з джерелами інформації природничого змісту | *Називає* складники природи,  джерела інформації про природу, їхнє призначення; *пояснює* цінність природи та знань про неї, роль моделей у пізнанні природи; *презентує* результати виконання практичного завдання у формі таблиці/схеми;  *пропонує* правила групової роботи |
| 2 | |  | | Шлях наукового пізнання природи.  Правила безпеки життєдіяльності під час досліджень природи | Ознайомлення з приладами й обладнанням для дослідження природи | *Називає* прилади/обладнання для вивчення природи, вказує його призначення; *характеризує* методи дослідження природи (спостереження, вимірювання, моделювання, експеримент) |
| 3 | |  | | Дослідники природи |  | *Добирає* інформацію і *розповідає* про видатних дослідників природи, значення відкриттів і винаходів у житті людини, використовуючи наукову термінологію;  *пояснює* риси характеру та якості людини, які допомагають їй у пізнанні природи; *оцінює* власну діяльність у роботі групи |
| 4 | |  | | Спостереження об’єкта природи | Планування і проведення спостереження об’єкта природи | *Вибирає* з допомогою вчителя/вчительки об’єкт/явище природи, *формулює* щодо нього *запитання*, для відповіді на які необхідно провести спостереження; *визначає* з допомогою вчителя/вчительки мету й етапи спостереження;  *виконує* з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб спостереження за наданим планом, використовуючи запропоновані інструменти; *фіксує* і *презентує* результатив запропонований спосіб; *оцінює* власну роботу індивідуальну/ у групі; *виявляє* етичне ставлення до досліджуваних об’єктів природи; *оцінює* важливість набутих на занятті вмінь |
| 5 | |  | | Експеримент – метод дослідження природи | Планування і проведення експерименту | *Вибирає* з допомогою вчителя/вчительки об’єкт/явище природи, *формулює* щодо нього *запитання*, для відповіді на які необхідно провести експеримент; *визначає* з допомогою вчителя/вчительки мету й етапи експерименту, *виконує* його з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб за наданим планом, використовуючи запропоновані інструменти; *фіксує* і *презентує* результати у запропонований спосіб; *виявляє* етичне ставлення до досліджуваних об’єктів природи; *оцінює* важливість набутих дослідницьких умінь, власну діяльність у роботі групи |
| 6 | |  | | Узагальнення  з теми 1 |  | *Пояснює* значення спостереження та експерименту для отримання знань про природу, використання інструментів для досліджень і фіксування результатів; *оцінює* значення набутих дослідницьких умінь і знань про інструменти дослідника природи |
| **Тема 2. ДОСЛІДЖУЄМО ТІЛА, РЕЧОВИНИ, ЯВИЩА** | | | | | | |
| 7 |  | | | Тіла та їхні характеристики | Вимірювання маси, об’єму й розмірів тіл | *Називає* фізичні характеристики тіла;  *розрізняє* тіла природні й рукотворні, живої і неживої природи; *класифікує* тіла;  *складає* з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб план дослідження фізичних характеристик тіла; *досліджує* індивідуально/в групі, з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти/ моделі, зокрема цифрові: фізичні характеристики тіла (лінійні, розміри, масу, об’єм) |
| 8 |  | | | Фізичні властивості речовин | Дослідження фізичних властивостей речовин.  Безпечне поводження з речовинами | *Називає* методи дослідження властивостей речовин; *наводить приклади* властивостей речовин, *досліджує* індивідуально/в групі, з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти/моделі, зокрема цифрові фізичні властивості речовин; *порівнює* речовини на основі досліджених властивостей |
| 9 |  | | | Будова й агрегатний стан речовин | Моделювання агрегатних станів речовини. Дослідження умов зміни агрегатних станів | *Пояснює* причини зміни агрегатних станів речовин; *досліджує* індивідуально/в групі, з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти/моделі, зокрема цифрові агрегатні стани речовини; *виявляє* зв’язки між будовою і властивостями речовин |
| 10 |  | | | Дифузія в природі, побуті, техніці | Спостереження дифузії в рідинах і газах | *Пояснює* явище дифузії, її роль у природі й житті людини; *пропонує* ідеї щодо збільшення швидкості дифузії |
| 11 |  | | | Чисті речовини і суміші | Методи розділення сумішей: просіювання, відстоювання, фільтрування | *Наводить* прикладичистих речовин і сумішей та їх використання; *формулює* словесний опис складу суміші на основі нетекстової інформації (схем, зображень тощо);  *виконує* з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб за наданим планом розділення неоднорідних сумішей; *оцінює* значення набутих знань і дослідницьких умінь про розділення сумішей |
| 12 |  | | | Поширення речовин у природі та використання їх людиною |  | *Описує* поширення речовин у природі; *визначає* сфери застосування речовин відповідно до їхніх властивостей; *виявляє* зв’язки між властивостями й застосуванням речовин; *оцінює* ризики ситуацій повсякденного життя, пов’язані з використанням тіл і речовин |
| 13 |  | | | Механічні явища.  Рух тіл і його характеристики | Вимірювання відстані, часу, швидкості руху тіла | *Виконує* з допомогою вчителя/учительки чи інших осіб за наданим планом вимірювання відстані, часу, швидкості руху тіла; *досліджує* індивідуально/в групі, з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти/моделі, зокрема цифрові зміни, що відбуваються з тілами під час руху; *дотримується* правилбезпеки життєдіяльності під час дослідження механічних явищ |
| 14 |  | | | Уявлення про сили. Сила тертя | Дослідження впливу сили на форму тіла.  Способи зменшення і збільшення тертя | *Наводить* приклади прояву сили тертя;  *досліджує* індивідуально/в групі, з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти/ моделі, зокрема цифрові способи зменшення тертя; *пропонує* ідеї щодо зменшення тертя |
| 15 |  | | | Види руху в природі й техніці | Особливості руху тіл у воді й повітрі (на прикладі предметів різної форми, виготовлених з різних матеріалів) | *Досліджує* рух тіл у воді й повітрі; *пояснює* вплив на рух різних чинників (форми тіла, особливостей його поверхні й ін.); *пропонує* ідеї щодо збільшення швидкості механічного руху; *оцінює* ризики ситуацій повсякденного життя, пов’язані з механічним рухом |
| 16 |  | | | Ознайомлення з простими механізмами | Створення конструкцій на основі простих механізмів | *Розповідає* провикористання простих механізмів в побуті українців у минулому і сьогоденні; *досліджує* індивідуально/в групі, з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти/ моделі використання простих механізмів; *пропонує* ідеї щодо використання простих механізмів для переміщення тіл (клину, коловороту й ін.) і *втілює* їх у моделях |
| 17 |  | | | Теплові явища | Дослідження теплових явищ | *Наводить* прикладитеплових явищ; *пояснює* зв’язок між швидкістю руху частинок і температур, вивчені теплові явища; *пропонує* ідеї щодо способів теплоізоляції;  *досліджує* індивідуально/в групі, з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти/моделі, зокрема цифрові зміни, що відбуваються з тілами й речовинами під час нагрівання, охолодження; *дотримується* правил безпеки життєдіяльності під час дослідження теплових явищ; *оцінює* ризики ситуацій повсякденного життя, пов’язані з тепловими явищами |
| 18 |  | | | Звукові явища | Дослідження звукових явищ | *Наводить приклади* джерел звуку; *досліджує* індивідуально/в групі, з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти, виникнення і поширення звуку; *дотримується* правилбезпеки життєдіяльності під час дослідження звукових явищ |
| 19 |  | | | Світлові явища | Дослідження світлових явищ | *Наводить* прикладиджерел світла; *пояснює* виникнення тіні; *досліджує* індивідуально/ в групі, з допомогою вчителя/вчительки чи інших осіб за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти поширення світла; *дотримується* правилбезпеки життєдіяльності під час дослідження світлових явищ |
| 20 |  | | | Звукові та світлові явища в природі й житті людини |  | *Розповідає* про роль звуку та світла в природі й житті людини; сприйняття людиною і тваринами звуку/світла; *пропонує* ідеї щодо способів звукоізоляції, зменшення/збільшення гучності звуку; *оцінює* ризики ситуацій повсякденного життя, пов’язані зі звуковими та світловими явищами |
| 21 |  | | | Презентації навчальних проєктів |  | *Ділиться* враженнями від виконаного проєкту; *презентує* результати виконання проєкту; *оцінює* свій внесок у виконання проєкту, власну діяльність у групі, важливість набутих дослідницьких умінь |
| 22 |  | | | Узагальнення з теми 2 |  | *Наводить* приклади явищ (механічних, теплових, світлових, звукових); *описує,* використовуючи наукову термінологію, за схемою/графічним зображенням явища за планом, зв’язки між тілами, речовинами, явищами; *класифікує* явища за вивченими ознаками; *пояснює* з допомогою вчителя/учительки чи інших осіб вплив умов виконання дослідження на його результати |
| **Тема 3. ДІЗНАЄМОСЯ ПРО ЗЕМЛЮ І ВСЕСВІТ** | | | | | | |
| 23 |  | | Будова земної кулі | |  | *Розповідає* про методи вивчення Землі, роль навколосвітніх подорожей у пізнанні нашої планети, створення календаря на основі спостережень за природою; *описує,* використовуючи наукову термінологію, будову Землі; *знаходить* інформацію про речовини у складі оболонок Землі |
| 24 |  | | Водна оболонка Землі | | Моделювання колообігу води в природі | *Описує,* використовуючи наукову термінологію, зміни в гідросфері (зміни температури води у водоймах, утворення опадів і штормів); *складає*/*використовує* схеми для пояснення колообігу води в природі, *описує* фізичні явища, що від час цього відбуваються; *формулює* словесний опис складу гідросфери на основі нетекстової інформації (схем, зображень тощо); *демонструє* у змодельованих ситуаціях уміння користуватись приладами для дослідження гідросфери; *робить висновок:* вода – найпоширеніша речовина на Землі й цінний природний ресурс |
| 25 |  | | Водойми рідного краю | |  | *Називає* водойми своєї місцевості; *розповідає* про їхнє значення в житті громади; *добирає* з різних джерел і *презентує* інформацію про водойму рідного краю за власним вибором |
| 26 |  | | Повітряна оболонка Землі | | Моделювання рухів повітря | *Описує,* використовуючи наукову термінологію, зміни в атмосфері (зміни вмісту кисню в атмосфері, зміни температури повітря впродовж доби і пір року); *дотримується* правил безпеки життєдіяльності під час досліджень, використання процесів горіння; *створює* моделі для дослідження рухів повітря; *формулює* словесний опис складу атмосфери на основі нетекстової інформації (схем, зображень тощо) |
| 27 |  | | Погода і спостереження за нею | | Дослідження зміни температури повітря впродовж доби.  Прогнозування погоди за народними прикметами й порівняння з прогнозом в інтернет-джерелах, повідомленнях ЗМІ | *Досліджує* погоду своєї місцевості; *пояснює* зміни погоди в різні пори року в Україні;  *формулює* словесний опис погоди на основі нетекстової інформації (схем, зображень тощо);  *встановлює* причинно-наслідкові зв’язки між елементами погоди (температурою повітря та опадами, хмарністю і опадами й ін.);  *фіксує* результати спостережень за погодою в таблицях, схемах, діаграмах; *складає* щоденник погоди з урахуванням вивчених характеристик;  *користується* термометром під час вимірювання температури повітря і води |
| 28 |  | | Склад і будова земної поверхні. Рельєф | | Ознайомлення з гірськими породами, корисними копалинами за колекціями реальними/ електронними | *Наводить* прикладигірських порід, *розрізняє* форми рельєфу; *пояснює* вплив води, Сонця, вітру, організмів, діяльності людини на зміну рельєфу; *знаходить* інформацію про причини й наслідки зміни рельєфу, *узагальнює* інформацію про зміни рельєфу й *пояснює* її значення для розв’язання навчальних і життєвих проблем; *створює* моделі для дослідження рухів земної поверхні та явищ, що призводять до зміни рельєфу |
| 29 |  | | Глобус і карта | | Знаходження на карті та глобусі екватора, полюсів, півкуль, материків, океанів. | *Називає* способи зображення земної поверхні, *називає* і *показує* на карті й глобусі материки, водні об’єкти; *розповідає* про значення географічних карт для людини |
| 30 |  | | Орієнтування на місцевості | | Орієнтування на місцевості (за допомогою карт, Сонця, місцевих ознак тощо) | *Орієнтується* на місцевості (за допомогою карт, Сонця, місцевих ознак тощо);  *пояснює* значення для людини вміння орієнтуватися на місцевості |
| 31 |  | | Стихійні лиха | | Моделювання поведінки в ситуаціях виникнення пожежі, природних загроз (під час сильного вітру, повені, грози) | *Розповідає* про безпечні й небезпечні природні явища в гідросфері, атмосфері, літосфері, що трапляються в різних куточках планети, на території України, *висловлює* міркування щодо їхніх наслідків; *пояснює* правила безпечної поведінки в ситуаціях виникнення пожежі, природних загроз (під час сильного вітру, повені, грози); *демонструє* у змодельованих ситуаціях уміння безпечно поводитися під час сильного вітру, повені, грози |
| 32 |  | | Презентації навчальних проєктів | |  | *Ділиться враженнями* від виконаного проєкту; *презентує* результати виконання проєкту; *оцінює с*вій внесок у виконання проєкту, власну діяльність у групі, важливість набутих дослідницьких умінь |
| 33 |  | | Узагальнення щодо будови Землі | |  | *Встановлює* зв’язки між явищами, що відбуваються в оболонках Землі; *пояснює* значення науки, техніки й технологій для пізнання природи Землі й проведення досліджень у Всесвіті; *робить висновок:* Земля — планета, що змінюється |
| 34 |  | | Контрольна робота за І семестр | |  |  |