

<Дмитрівський НВК>

ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішення педагогічної ради

від «__» ____ 202__ р.

**Навчальна програма «Пізнаємо природу» 5-6 клас
розроблена на основі модельної навчальної програми «Пізнаємо
природу». 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної
середньої освіти**

(авт. Біда Д.Д., Гільберг Т.Г., Колісник Я.І.)

Вступ

Інтегрований курс «Пізнаємо природу» для 5-6 класів є продовженням курсу «Я досліджую світ» початкової школи й водночас є пропедевтичною основою вивчення природничих наук у базовій школі. Новий ступінь вивчення природи забезпечує початок систематизації знань про об'єкти і явища природи, формування первинних уявлень про взаємозв'язок між світом неживої і живої природи, між організмами й середовищем, поглиблює розуміння впливу діяльності людини на зміни, що відбуваються в навколишньому середовищі. Такий підхід до відбору змісту відповідає і віковим особливостям розвитку розумових операцій у молодших школярів, і екологічним вимогам сучасного життя. Цей курс також завершує вивчення природи в межах єдиного інтегрованого предмета, тому в змісті велику увагу приділено розкриттю способів та історії пізнання природи людиною, представлені основні природничі науки, визначена специфічна роль кожної з них у дослідженні навколишнього світу та в житті людини.

Основна **мета програми** – формування особистості учня, який знає та розуміє основні закономірності живої і неживої природи, володіє певними вміннями її дослідження, виявляє допитливість, на основі здобутих знань і пізнавального досвіду усвідомлює цілісність природничо-наукової картини світу, прагне діяти в щоденних ситуаціях спілкування з природою відповідно до екологічних принципів поведінки, використовує природознавчі знання для дотримання правил здорового способу життя.

Вивчення інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» спрямовано на досягнення таких **завдань**:

- формувати цілісну картину світу та усвідомлення місця в ньому людини на основі єдності раціонально-наукового пізнання й емоційно-ціннісного усвідомлення дитиною особистого досвіду спілкування з природою;
- формувати уявлення про предмет і методи природничих наук (фізики, хімії, біології, географії, астрономії, екології), про способи отримання та застосування інформації у процесі вивчення та перетворення природи;
- розвивати в учнів інтелектуальні, пізнавальні, дослідницькі, творчі, комунікативні здібності, застосовувати засвоєні знання в повсякденному житті;
- підвищувати активність та мотивацію учнів до пізнання на базі сучасного навчального обладнання та використання інтерактивних форм роботи;
 - набувати досвіду різноманітних форм діяльності (індивідуальної і колективної), досвіду пізнання й самопізнання;
- формувати систему цінностей, соціально прийнятих норм поведінки в природі та норм безпечної поведінки в соціумі, екологічну культуру, здоровий спосіб життя.

Зміст програми розроблено відповідно до вимог Державного стандарту базової середньої освіти (2020 р.) з урахуванням вікових, загальнонавчальних і психологічних особливостей учнів першого циклу навчання базової освіти. Зміст навчальних занять, методи роботи сприяють вихованню в учнів любові до природи, своєї Батьківщини, свого краю, розвивають відповідальність за власні вчинки, почуття обов'язку, толерантності, а також прагнення до пізнання й істини, цілеспрямованості, наполегливості, ощадливості, працьовитості, екологічної свідомості.

Зміст курсу та його структура побудовані на основі *спірального принципу* неперервного розширення та поглиблення знань з певної проблеми; *структурно-функціонального принципу* в описі та поясненні явищ, за якого досліджуються їхні елементи й залежності між ними в межах єдиного цілого, а також:

- *науковості*, що передбачає доступне, переконливе повідомлення та використання сучасних наукових фактів; - *принципу інтеграції*, що передбачає об'єднання відомостей з різних наук із метою створення цілісної картини світу в учнів; - *наступності*, який забезпечує неперервну, послідовну освітню траєкторію здобувачів освіти;
- *наочності*, що дає змогу учням установити зв'язки між теоретичним матеріалом і реальним життям, отримати достовірні знання про навколишній світ;
- *фундаментальності й прикладної спрямованості*, що передбачають засвоєння наукових знань, набуття практичних навичок і становлення здобувачів освіти активними учасниками освітнього процесу;
- *екологічного принципу*, що передбачає усвідомлення взаємозв'язків у природі як середовищі перебування людини, зацікавленої у збереженні цілісності, чистоти, гармонії в природі, осмислення екологічних явищ, уміння робити висновки щодо стану природи, спонукає до природоохоронної діяльності;
 - *краєзнавчий принцип* спрямований на широке використання місцевого матеріалу: вивчення природи, культури та традицій рідного краю; - *принцип зв'язку навчання із життям* реалізується через розгляд життєвих ситуацій, особистий досвід школяра; ситуативні завдання, спрямовані на вироблення навичок безпечної поведінки;
- *колективізму та рольової участі*, які формують в учнях навички діалогічного спілкування, співпраці, уміння розподіляти ролі та приймати відповідальність.

Цей курс реалізує діяльнісний, компетентнісний, особистісно орієнтований, дослідницький, рефлексивний, проблемно-ситуативний та інші *підходи* до навчання.

Програма сприяє формуванню ключових компетентностей, зокрема:

- *природознавчої*, а саме оволодіння науковим способом пізнання природи, застосування природничих знань для пояснення явищ природи, розуміння змін, зумовлених людською діяльністю; відповідальність за наслідки такої діяльності;
- *вільне володіння державною мовою*, збагачення її науковою термінологією;
- *математичної*, у процесі вимірювань та розв'язуванні практичних завдань;
- *інноваційності*, а саме розуміння своїх здібностей і можливостей, мотивації працювати над собою і робити світ кращим; - *екологічної*, а саме здобуття навичок дотримання правил поведінки у природі, ощадливого використання природних ресурсів, розуміння відповідальності за свої вчинки;
- *інформаційно-комунікаційної*, що виявляється в застосовуванні інформаційно-комунікаційних засобів у навчанні та життєвих ситуаціях, умінні планувати та здійснювати інформаційний пошук в енциклопедіях, науково-популярних виданнях, інтернеті, під час екскурсій, обробляти інформацію, перетворювати її, аналізувати й робити висновки;
- *навчання впродовж життя*, що реалізується через бажання вдосконалювати свої здібності та поповнювати знання, формувати розуміння необхідності ключових компетентностей для вибору професії та досягнення успіху в житті; розвивати особистісний потенціал у процесі дослідницької та творчої діяльності;
- *громадянської та соціальної*, що виявляються в умінні конструктивно співпрацювати під час спостережень, досліджень, групових і парних форм роботи; дбайливому ставленні до особистого, соціального здоров'я, дотриманні здорового способу життя; спроможності діяти в умовах невизначеності та багатозадачності; освоєнні норм і способів співпраці та спілкування з однолітками й дорослими;

- *культурної*, а саме шанобливе ставлення до національної та світової наукової спадщини, здатність розуміти та цінувати творчі способи вираження ідей та емоцій через різні види мистецтва та інші культурні форми; прагнення до розвитку й вираження власних ідей, почуттів засобами культури та мистецтва;

- *підприємливості та фінансової грамотності*, що передбачають ініціативність, спроможність використовувати можливості та реалізовувати ідеї у виконанні проєктів та корисних для громади ініціатив; готовність брати відповідальність за прийняті рішення. Інтегрований курс «Пізнаємо природу» передбачає міжпредметні зв'язки з інформатикою, мовно-літературною, математичною, технологічною, соціальною і здоров'язбережувальною, громадянською та історичною, мистецькою галузями.

Для реалізації програми необхідна сучасна матеріальна й інформаційна база, що забезпечує організацію всіх видів діяльності учнів. **Структура програми** в 5 класі представлена п'ятьма розділами.

РОЗДІЛ 1 «ПІЗНАЄМО СВІТ НАУКИ» передбачає подальше знайомство дитини з наукою. Окреслюються поняття «наука», «природничі науки», «науковий термін», «науковий факт». Розпочинається робота над словником наукових термінів та їхнім застосуванням, яка триває впродовж навчального року. Важливе завдання цього розділу – познайомити учнів зі спільними для всіх природничих наук методами пізнання, формування навичок застосування якого передбачається в усіх наступних розділах. Практичне спрямування розділу – розвиток навичок

спостереження, вимірювання й експериментування. Учні знайомляться із засобами наукового дослідження, досягненнями в галузі природничих наук, прикладами винаходів та відкриттів, давніми та сучасними ученими й винахідниками, пояснюють вплив природничих наук, техніки та технологій на сталий розвиток суспільства. Важливе завдання на цьому етапі – сформувані навички, необхідні впродовж вивчення курсу, а саме

познайомити з різноманітними джерелами інформації, зокрема цифровими, навчальними додатками та плануванням інформаційного пошуку. **РОЗДІЛ 2 «ПІЗНАЄМО БУДОВУ РЕЧОВИНИ»** спрямований на формування наукового світогляду й уявлень учнів про навколишнє середовище як джерело речовин, їхнє різноманіття, властивості й застосування для практичних потреб людини. Стрижень розділу – атомарна ідея, яка об'єднує живу та неживу матерію, рух та взаємодія частинок речовини. Розширюється поняття про роль органів чуття для дослідження природи, формуються уявлення про агрегатні стани речовини, вивчення яких передбачає виконання практичних завдань, індивідуальних та групових досліджень з використанням приладів та лабораторного обладнання, а також виготовлення найпростіших вимірювальних приладів для власних експериментів. Значна увага приділяється моделюванню фізичних тіл і явищ. Учні спостерігають, досліджують і пояснюють на основі атомної будови тіл явища дифузії і випаровування рідин, властивості твердих тіл, рідин і газів. Завершує розділ вивчення та дослідження розчинних та нерозчинних речовин.

Зміст **РОЗДІЛУ 3 «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ ЗЕМЛІ»** розширює знання учнів про Землю та її оболонки, які вони отримали в початковій школі. Учні знайомляться з гіпотезами та сучасними уявленнями про виникнення Землі, її форму, розміри, з внутрішньою будовою та способами зображення. У процесі її вивчення учні розширюють знання про компоненти природи (повітря, воду, ґрунти) та їхні взаємозв'язки.

Тема має глибоке екологічне навантаження. Її вивчення дає можливість розкрити необхідність збереження природи, повітря, ґрунту як необхідних складових навколишнього середовища для життєдіяльності організмів.

Значна увага приділяється формуванню картографічної грамотності під час роботи з глобусом і картами різноманітного змісту та масштабу, вивченню способів зображення географічних об'єктів і явищ, що застосовуються на цих картах; розвитку практичних географічних умінь отримувати інформацію з різних джерел знань, складати за ними країнознавчі описи й характеристики території.

РОЗДІЛ 4 «ПІЗНАЄМО СВІТ ОРГАНІЗМІВ» поглиблює і систематизує знання, отримані в початкових класах. Навчальний матеріал викладений в такій логічній послідовності: рівні організації живих організмів, клітина як основна структурна та функціональна одиниця живого, віруси як неклітинні форми життя, одноклітинні прокаріоти, одноклітинні й багатоклітинні гриби, лишайники, різноманіття рослин і тварин (водночас особливу увагу звернено на вивчення представників флори та фауни нашої країни й свого краю), організм людини. В учнів формується вміння порівнювати й відрізняти основні групи організмів за істотними ознаками. Під час знайомства з тваринами, кімнатними та декоративними рослинами слід обов'язково опиратися на особистий досвід учнів, формувати екологічне мислення та свідомість, дбайливе ставлення до живого, уміння бачити його красу. Тема «Таємниці організму людини» передбачає формування розуміння людського організму як цілісної біологічної системи, а також практичних навичок, необхідних у повсякденному житті.

Завершує програму 5 класу узагальнювальний **РОЗДІЛ 5 «ПІЗНАЄМО СЕБЕ І СВІТ»**, який є практико-орієнтованим, спрямований на усвідомлення себе та своїх можливостей, розвиток власних здібностей, зокрема дослідницьких, формування в учнів стійкої мотивації та готовності використовувати отримані знання й вміння для корекції свого способу життя з метою зміцнення, покращення здоров'я, формування розуміння важливості біорізноманіття та його збереження, впливу людини на природу, формування системи природничих знань через виконання парних і групових завдань дослідницького та проектно-конструкторського характеру.

Відповідно до спірального принципу побудови програми, зміст програми 6 класу спрямований на розширення та поглиблення знань і навичок, здобутих у 5 класі, подальше формування ключових компетентностей. Перший та останній розділи в 5-му та 6-му класах мають однакову назву, а їхній зміст спрямований відповідно на подальше формування наукового методу пізнання та розуміння себе та світу. Зміст розділів такий.

У **РОЗДІЛІ 1 «ПІЗНАЄМО СВІТ НАУКИ»** учні знайомляться з об'єктами та предметами дослідження фізики, хімії, біології, географії, астрономії та взаємозв'язками між цими науками; зміст розділу спрямований на формування розуміння важливості природничих наук, їхньої ролі в розвитку суспільства, знайомить зі STEM-професіями майбутнього й орієнтує на вибір професії, передбачає подальше формування умінь застосовувати науковий метод пізнання.

РОЗДІЛ 2 «ПІЗНАЄМО ЯВИЩА ПРИРОДИ» знайомить з фізичними, хімічними, астрономічними та біологічними явищами. Розпочинається розділ з вивчення фізичних явищ, які діти спостерігають у повсякденному житті: механічний рух, теплове розширення та теплопередача, пароутворення, електризація, утворення тіні, звуків. Під час вивчення цієї теми звертається увага на правила безпечної поведінки під час грози та з електроприладами, у процесі складання електричних кіл, спостереження теплових явищ, виготовлення моделей.

Друга тема присвячена поглибленню знань про речовини та їхні зміни. Учні знайомляться з основними речовинами, що входять до складу атмосфери, гідросфери та літосфери, чистими речовинами та сумішами. У темі «Астрономічні явища» узагальнюються та поглиблюються знання учнів з початкової школи про зміну дня і ночі, пір року, на доступному рівні пояснюються явища зміни фаз Місяця, сонячні та місячні затемнення, формуються поняття про магнітне поле Землі, припливи та відпливи.

Завершує розділ вивчення таких важливих біологічних явищ як живлення, дихання, подразливості, руху організмів, розмноження, росту та розвитку, що сприятиме формуванню розуміння в учнів основних закономірностей функціонування організмів, цілісної біологічної картини світу. Вивчення матеріалу розділу передбачає систему спостережень, виконання дослідницьких та практичних завдань, демонстраційних експериментів, моделювання та використання моделей.

Зміст другого розділу спрямований на формування розуміння взаємозв'язків між явищами природи та живою і неживою природою. Вивчення матеріалу розділу передбачає систему спостережень, виконання дослідницьких та практичних завдань, демонстраційних експериментів, моделювання та використання моделей.

Перша тема **РОЗДІЛУ 3 «ПІЗНАЄМО СОНЯЧНУ СИСТЕМУ»** дає уявлення про сучасні астрономічні спостереження та інструменти, націлює на власні спостереження за зоряним небом та небесними тілами, реалізацію особистих проєктів як за допомогою доступних засобів (бінокля, рухомої карти зоряного неба), так і з використанням сучасних цифрових ресурсів. Значна увага приділяється сучасним уявленням про склад Сонячної системи, відбувається знайомство з проєктами пошуку життя, освоєння й колонізації Сонячної системи. Завершує розділ тема, що формує сучасні уявлення про Всесвіт та наше місце в ньому. Вивчення матеріалу розділу передбачає виконання практичних завдань, моделювання астрономічних явищ, виготовлення макетів, ознайомлення з фотографіями небесних тіл і явищ.

РОЗДІЛ 4 «ПІЗНАЄМО ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ У ПРИРОДІ» передбачає формування знань учнів про взаємозв'язки організмів між собою і з неживою природою, пристосування різних груп організмів до умов довкілля й співжиття між собою, періодичних змін середовища життя, природні та штучні екосистеми, вплив діяльності людини на взаємозв'язки в природі. Отримані в цьому розділі знання сприятимуть формуванню свідомого ставлення учнів до екологічних проблем, усвідомлення ними етики стосунків з природою, застосування знань під час прогнозування наслідків впливу діяльності людини на угруповання та визначення правил поведінки в довкіллі.

Завершує вивчення **курсу РОЗДІЛ 5 «ПІЗНАЄМО СЕБЕ І СВІТ»**, ключове завдання якого показати тісний зв'язок та взаємозалежність людини та природи, підвести учня до висновку, що пізнаючи природу ми пізнаємо й збагачуємо себе. Розділ містить тренувальні вправи та завдання на розвиток особистих якостей та рис характеру, необхідних юному досліднику природи, знайомить із неймовірними історіями дослідження природи та її знаменитими дослідниками. Ще одне ключове завдання вивчення цього розділу – націлити дитину на життя в екоцивілізації, на позитивні емоції та вчинки, які змінюють наш світ на краще.

Організація освітнього процесу: форми та методи, технології навчання. Інтегрований курс «Пізнаємо природу» базової школи має чітко визначену *практичну* спрямованість, яка реалізується під час організації спостережень у природі, проведення експериментів, виконання практичних робіт і вправ, моделювання, розв'язання ситуативних, проблемних, аналітичних завдань та досліджень, організацію уроків-екскурсій, роботу з науково-популярною літературою, інтернет-ресурсами тощо. Вони спрямовані на розвиток умінь і навичок роботи з географічними картами та іншими джерелами інформації, а також передбачають розв'язання природничих, екологічних та соціально-економічних завдань, здійснення порівняльного аналізу, проведення мінідосліджень, дискусій, презентацій, експертиз, круглих столів, ділових і рольових ігор, творчих робіт, індивідуальних і колективних проєктів, написання есе, повідомлень, виступів тощо. Мета проведення цих робіт може бути різною – мотиваційною, корегуючою, контролюючою тощо.

Практичні роботи проводяться на уроці. Рішення щодо оцінювання (всіх робіт чи вибірково) приймає вчитель.

Тематика досліджень, проєктів може бути змінена вчителем у межах вивчення відповідної теми, враховуючи матеріально-технічне забезпечення, наявності власних цікавих дидактичних розробок, рівня підготовленості класу, інтересів дітей, регіональних особливостей природи рідного краю тощо. Результати дослідження учнів учитель оцінює під час презентацій. Для проведення досліджень та моделювання об'єктів і явищ доцільно використовувати елементи STEM-освіти.

Запропоновані підходи сприятимуть формуванню не лише компетентностей у галузі природничих наук, техніки та технологій, а й інших ключових компетентностей (інформаційно-комунікаційної, соціальної і громадянської, підприємницької, культурної, екологічної, математичної тощо).

Програма не передбачає розподілу годин за розділами й темами. Учитель може на власний розсуд здійснити розподіл годин між темами. Години резервного навчального часу вчитель може використати для глибшого вивчення або повторення певного навчального матеріалу з урахуванням здібностей і навчальних можливостей учнів або для тематичного оцінювання (уроків систематизації та узагальнення, уроків екскурсій, реалізації проєктної діяльності, проведення екологічних акцій тощо).

Основними методами, які використовуються в різних поєднаннях, є:

- пояснювально-ілюстративний, що поєднує словесні методи (розповідь, пояснення, роботу з літературними джерелами, дискусії) з ілюстрацією різних за змістом джерел (довідників, карт, схем, діаграм, натуральних об'єктів та ін.);
- частково-пошуковий, що ґрунтується на використанні природничих знань, життєвого й пізнавального досвіду учнів. Прикладом такого методу є бесіда, яка залежно від дидактичних цілей уроку може бути перевіркою, евристичною, повторно-узагальнювальною. Робота з підручником охоплює різноманітні стратегії читання (виокремлення головної думки, сканування з метою знаходження відповіді на питання, виділення головної думки, складання логічно-структурної схеми, таблиці, малюнка, картосхеми, діаграми, графіка тощо). Дослідницький метод як один із провідних способів організації пошукової діяльності учнів у навчальній роботі сприяє набуттю учнями умінь і навичок самостійної роботи. Він використовується під час проведення спостережень, вимірювань, експериментів, складання графіків, діаграм, схем, звітів проведених досліджень, роботи з різними джерелами інформації, виконання творчих завдань. Значний вплив на результативність навчального процесу мають освітні технології: проблемного, особистісно орієнтованого, перевернутого навчання, критичного мислення тощо.

Організація освітнього процесу передбачає:

- зв'язок навчання із життям;
- підвищення мотивації учнів до навчання;
- реалізацію діяльнісного та компетентнісного підходу до навчання;
- розвиток самостійності й активності учнів;
- розвиток умінь адаптуватися до дійсності;
- умінь спілкуватися, співпрацювати з однолітками в процесі різних видів діяльності.

Виклад матеріалу передбачає обов'язкове використання різноманітних *засобів наочності* на кожному уроці: географічних карт, слайдів, відеоматеріалів, комп'ютерних програм, автентичних зразків, гербаріїв, муляжів, лабораторного обладнання, колекції гірських порід, визначників рослин і тварин, фотографій, науково-популярних дитячих видань тощо. Це дає можливість учням отримати більш правдиві та повні знання про навколишній світ.

Дидактичні та сюжетно-рольові ігри сприяють ефективному засвоєнню або закріпленню навчального матеріалу. Під час організації навчального процесу з інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» рекомендується широко застосовувати різні форми самостійної роботи учнів (підбір додаткової літератури та ілюстративних матеріалів, розробка проєктів, написання повідомлень, есе, листів, виступів, проведення конференцій, онлайн подорожей, складання колажів тощо).

Форми, способи й засоби перевірки та оцінювання результатів навчання. Оцінювання результатів навчання з курсу «Пізнаємо природу» має бути спрямованим на перевірку ключових компетентностей та обов'язкових результатів навчання в природничій освітній галузі, визначені Державним стандартом базової середньої освіти, які передбачають, що учень:

- пізнає світ природи засобами наукового дослідження;
- опрацьовує, систематизує та представляє інформацію природничого змісту;
- усвідомлює закономірності природи, роль природничих наук і техніки в житті людини;
- відповідально поводить для забезпечення сталого розвитку суспільства;
- розвиває наукове мислення, набуває досвіду розв'язання проблем природничого змісту (індивідуально й у співпраці з іншими особами). Вивчення інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» в базовій школі передбачає два види контролю:
 - *поточний* – під час вивчення теми (усне опитування, тестування, самостійні, лабораторні та практичні роботи, творчі роботи, дослідження, захист проєктів і власних досліджень тощо);
 - *підсумковий* – наприкінці вивчення розділу або теми (усні та письмові роботи, тести, бесіди тощо).

Оцінюючи результати навчальної діяльності учнів з інтегрованого курсу «Пізнаємо природу», необхідно враховувати рівень засвоєння теоретичних знань, сформованості практичних умінь, досвід дослідницької та творчої діяльності.

6 клас

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	ПРОПОНОВАНИЙ ЗМІСТ	ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
РОЗДІЛ 1. ПІЗНАЄМО СВІТ НАУКИ (6 год)		
<p>здійснює пошук самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформації природничого змісту в доступних джерелах [6 ПРО 2.1.1-2]</p> <p>розуміє внесок учених-природників і винахідників у створення нових технологій та вдосконалення техніки [6 ПРО 3.4.2-1]</p> <p>порівнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію природничого змісту, здобуту в різних джерелах [6 ПРО 2.1.1-3]</p> <p>створює самостійно / в групі чи з допомогою інших осіб презентації здобутої інформації природничого змісту в запропонований спосіб, зокрема з використанням цифрових технологій і пристроїв [6 ПРО 2.2.1-4]</p>	<p>Тема 1. Знайомство з наукою Наука. Природничі науки. Наукові терміни та факти. Патенти природи. Винаходи та відкриття. Учені природодослідники. Значення науки та техніки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Робота з різними джерелами інформації про природу, використання QR-кодів та цифрового контенту природничого змісту; • створення ментальної карти «Природничі науки» (цифрової або звичайної); • планування інформаційного пошуку, обробка й систематизація інформації за двома та більше джерелами про найбільші досягнення (винаходи та відкриття) у різні історичні періоди та представлення її в різних формах; • написання есе про значення науки, про винаходи та відкриття (на вибір учителя); • пригадування наукових фактів (наукової інформації) про: 1) тварин; 2) рослини; 3) організм людини; 4) воду; 5) повітря; 6) ґрунт. Робота в групах, обговорення, представлення в різній формі; • складання словничка наукових термінів;

наводить приклади взаємозв'язків об'єктів і явищ природи, зокрема пов'язаних із власними діями в довкіллі

[6 ПРО 3.3.2-1]

пояснює з допомогою вчителя чи інших осіб значення науки для створення нових технологій і сучасної техніки

[6 ПРО 3.4.1-1]

Ставить запитання про будову і властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їх ознаки

[6 ПРО 1.1.1-1]

пояснює на основі особистого досвіду, що природу можна пізнавати, досліджуючи її

[6 ПРО 1.6.1-1]

відповідає самостійно на чітко сформульовані запитання за відомою / опрацьованою інформацією природничого змісту

[6 ПРО 4.2.1-2]

вибирає самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб окремі об'єкти /

Тема 2. Науковий метод пізнання Роль органів чуття у вивченні природи. Спостереження. Гіпотеза. Моделювання. Експеримент. Науковий метод пізнання.

- гра-тренінг «Обираємо об'єкт (явище), ставимо запитання, висловлюємо гіпотезу»;
 - створення моделей об'єктів (явищ природи);
- пошук, систематизація та обробка інформації про обраний об'єкт (явище) з використанням цифрового контенту, обмін інформацією в групах;
 - складання інструкції до моделі (будова, принцип дії, із чого виготовлена, як її використовувати);
- опис моделі (усний і письмовий) об'єкта (явища), з'ясування спільних та відмінних ознак; презентація моделі;

<p>Використовує окремі способи пошуку джерел інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми [6 ПРО 2.1.1-1]</p> <p>порівнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію природничого змісту, здобуту в різних джерелах [6 ПРО 2.1.1-3]</p> <p>узагальнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб опрацьовану інформацію природничого змісту [6 ПРО 2.1.1-4]</p> <p>використовує самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб правила, способи і відповідні засоби для розв'язання навчальної / життєвої проблеми [6 ПРО 4.3.2-1]</p> <p>пропонує правила взаємодії в групі і дотримується їх [6 ПРО 4.4.2-1]</p> <p>дотримується правил поведження з природними об'єктами для збереження здоров'я і довкілля [6 ПРО 3.3.2 -2]</p> <p>пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб значення інформації</p>	<p>інструменти. Маса. Еталони маси та довжини. Температура. Об'єм. Час. Вимірювання маси, температури, об'єму та проміжків часу.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • вимірювання проміжків часу; • виготовлення приладів для вимірювання об'єму та маси (мірного циліндра, мензурки, важільних терезів, ін. за вибором учителя); • практична робота «вимірювання температури води та повітря» • вимірювання об'єму води та тіл неправильної форми за допомогою мірного циліндра (мензурки); • планування інформаційного пошуку з використанням цифрового контенту, обробка й систематизація інформації за двома та більше джерелами на тему «Розмаїття фізичних величин». Презентація та обмін інформацією; • вимірювання маси
---	--	---

<p>для розв'язання життєвої / навчальної проблеми [6 ПРО 2.1.1-6]</p>		
РОЗДІЛ 2. ПІЗНАЄМО БУДОВУ РЕЧОВИНИ (12 год)		
<p>ставить запитання про будову і властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їх ознаки [6 ПРО 1.1.1-1]</p> <p>пропонує і створює самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб матеріальні навчальні моделі для дослідження [6 ПРО 1.4.1-1]</p> <p>досліджує об'єкти і явища, використовуючи відповідні моделі, зокрема цифрові [6 ПРО 1.4.1-2]</p> <p>формулює з допомогою вчителя чи інших осіб висновки за результатами дослідження [6 ПРО 1.5.2-1]</p> <p>представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію/ аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки [6 ПРО 2.2.1-3]</p>	<p>Тема 1. Тіла та речовини (2год) Фізичні тіла. Частинки речовини – атоми та молекули. Різноманіття речовин, їхні властивості та застосування.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Гра-тренінг «Запитуємо про тіла та речовини»; • створення моделей молекул з пластиліну; • розпізнавання попереджувальних знаків (небезпечні речовини); • гра «Впізнай речовину». Складання сенканів, віршів, загадок, приказок про речовини (на вибір учителя); • складання таблиці «Тіла та речовини»;

<p>Ставить запитання про будову і властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їх ознаки [6 ПРО 1.1.1-1]</p> <p>представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію/ аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки [6 ПРО 2.2.1-3]</p> <p>пропонує і створює самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб матеріальні навчальні моделі для дослідження [6 ПРО 1.4.1-1]</p> <p>досліджує об'єкти і явища, використовуючи відповідні моделі, зокрема цифрові [6 ПРО 1.4.1-2]</p> <p>зіставляє одержані результати дослідження з відомими (довідковими) даними [6 ПРО 1.5.1-3]</p> <p>формулює з допомогою вчителя чи інших осіб висновки за результатами дослідження [6 ПРО 1.5.2-1]</p>	<p>Тема 2. Три стани речовини (6 год) Розташування, рух та взаємодія частинок у твердих тілах, рідинах і газах. Властивості твердих тіл, рідин і газів та їх пояснення на основі знань про будову речовини. Явище дифузії. Вплив температури на швидкість дифузії. Дифузія у природі та організмі людини. Використання властивостей твердих тіл, рідин і газів людиною</p>	<ul style="list-style-type: none"> • гра-тренінг «Запитуємо про властивості води»; • моделювання розташування частинок речовини у твердих тілах, рідинах і газах; • графічне представлення будови твердих тіл, рідин і газів; • спостереження твердого та рідкого станів води; • дослідження властивостей деяких речовин, фіксація результатів дослідження; • моделювання руху частинок у твердих тілах, рідинах і газах; • дослідження властивостей твердих тіл, рідин і газів; • планування інформаційного пошуку з використанням цифрового контенту, обробка й систематизація інформації за двома та більше джерелами на тему «Використання властивостей твердих тіл, рідин і газів людиною», презентація результатів; • складання таблиці «Порівняння властивостей твердих тіл, рідин і газів»; • дослідження залежності явища дифузії від температури; • спостереження явищ, що підтверджують подільність речовини, рух та взаємодію частинок речовини;
--	---	---

<p>представляє результати дослідження у запропонований спосіб, зокрема з використанням цифрових пристроїв [6 ПРО 1.5.3-1]</p> <p>формулює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб словесні описи об'єктів, явищ і процесів на основі нетекстової інформації [6 ПРО 2.2.1-2]</p> <p>порівнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію природничого змісту, здобуту в різних джерелах [6 ПРО 2.1.1-3]</p> <p>представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію/ аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки [6 ПРО 2.2.1-3]</p> <p>пояснює на основі особистого досвіду, що природу можна пізнавати, досліджуючи її [6 ПРО 1.6.1-1]</p> <p>формулює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб словесні описи об'єктів, явищ і процесів на основі нетекстової інформації [6 ПРО 2.2.1-2]</p>		<ul style="list-style-type: none">• практична робота «Вивчення явища випаровування води»
---	--	--

описує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб явища і процеси, використовуючи відповідну наукову термінологію

[6 ПРО 2.2.1-1]

представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію/ аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки

[6 ПРО 2.2.1-3]

Створює самостійно / в групі чи з допомогою інших осіб презентації здобутої інформації природничого змісту в запропонований спосіб, зокрема з використанням цифрових технологій і пристроїв

[6 ПРО 2.2.1-4]

вибирає самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб окремі об'єкти / явища, властивості об'єктів / явищ, які можна дослідити

[6 ПРО 1.1.1-2]

Тема 3. Розчинні та нерозчинні речовини (4год)

Вода як розчинник. Приготування та вивчення розчинів. Розчини у природі, побуті та організмі людини.

- приготування розчинів;
- спостереження розчинності деяких речовин;
 - планування інформаційного пошуку, обробка та систематизація інформації за двома й більше джерелами на тему «Розчини у природі, побуті та організмі людини», презентація результатів.
 - **практична робота «розділення розчинних та нерозчинних речовин фільтруванням»**

<p>ставить запитання про будову і властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їх ознаки [6 ПРО 1.1.1-1]</p> <p>визначає з допомогою вчителя чи інших осіб мету і завдання дослідження відповідно до сформульованої проблеми [6 ПРО 1.2.1-1]</p> <p>формулює з допомогою вчителя чи інших осіб очікувані результати дослідження [6 ПРО 1.2.1-2]</p>		
РОЗДІЛ 3. ПІЗНАЄМО НАШУ ПЛАНЕТУ (20 год)		
<p>вибирає самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб окремі об'єкти / явища, властивості об'єктів / явищ, які можна дослідити [6 ПРО 1.1.1-2]</p> <p>використовує окремі способи пошуку джерел інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми [6 ПРО 2.1.1-1]</p> <p>порівнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію природничого змісту, здобуту в різних джерелах [6 ПРО 2.1.1-3]</p>	<p>Тема 1. Наша планета – Земля (3 год) Гіпотези виникнення Землі. Будова й склад Землі. Гірські породи та мінерали. Корисні копалини. Руйнування гірських порід. Речовини підземного царства: метали і неметали</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Робота з науково-популярними текстами та представлення інформації в різних видах; • створення моделі внутрішньої будови Землі; • створення моделі руху магми; • дослідження «Як ми дізнаємося про минуле нашої планети?»; • практична робота: визначення основних фізичних властивостей гірських порід і мінералів шкільної колекції;

виділяє самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб істотне в інформації природничого змісту

[6 ПРО 2.1.1-5]

формулює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб словесні описи об'єктів, явищ і процесів на основі нетекстової інформації

[6 ПРО 2.2.1-2]

створює самостійно / в групі чи з допомогою інших осіб презентації здобутої інформації природничого змісту в запропонований спосіб, зокрема з використанням цифрових технологій і пристроїв

[6 ПРО 2.2.1-4]

виявляє невідомі для себе знання

[6 ПРО 4.2.1-1]

Вибирає самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб окремі об'єкти / явища, властивості об'єктів / явищ, які можна дослідити

[6 ПРО 1.1.1-2]

Тема 2. Земля на глобусі і фізичній карті. План місцевості (5 год)

Яку форму має Земля. Зображення Землі на глобусі та географічній карті.

Основні напрямки на глобусі та карті.

Умовні знаки фізичної карти.

Масштаб карт і глобусів. Вимірювання відстаней на місцевості й карті. Фізична карта України. Значення географічної карти у житті і діяльності людини.

- визначення напрямів на глобусі й географічній карті; • описування місцевості за географічною картою України або світу;
- географічний диктант «Читаємо умовні знаки»; • практична робота: вимірювання відстаней на місцевості й географічній карті за масштабом;

<p>формулює з допомогою вчителя чи інших осіб очікувані результати дослідження [6 ПРО 1.2.1-2]</p> <p>досліджує об'єкти і явища, використовуючи відповідні моделі, зокрема цифрові [6 ПРО 1.4.1-2]</p> <p>зіставляє одержані результати дослідження з відомими (довідковими) даними [6 ПРО 1.5.1-3]</p> <p>пояснює на основі особистого досвіду, що природу можна пізнавати, досліджуючи її [6 ПРО 1.6.1-1]</p> <p>оцінює власний внесок у дослідження і важливість набутих дослідницьких навичок [6 ПРО 1.6.2-1]</p> <p>порівнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію природничого змісту, здобуту в різних джерелах [6 ПРО 2.1.1-3]</p> <p>узагальнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб опрацьовану інформацію природничого змісту [6 ПРО 2.1.1-4]</p> <p>формулює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб словесні описи</p>	<p>Від карти до плану. Полярна й маршрутна зйомка місцевості</p>	<ul style="list-style-type: none">• практична робота: креслення простого плану місцевості; • позначення на контурній карті об'єктів, поданих у тексті;
--	--	--

<p>об'єктів, явищ і процесів на основі нетекстової інформації [6 ПРО 2.2.1-2]</p> <p>визначає з допомогою вчителя або інших осіб чинники, які сприяли / завадили розв'язанню навчальної / життєвої проблеми [6 ПРО 4.3.2-3]</p> <p>Визначає з допомогою вчителя чи інших осіб мету і завдання дослідження відповідно до сформульованої проблеми [6 ПРО 1.2.1-1]</p> <p>пропонує і створює самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб матеріальні навчальні моделі для дослідження [6 ПРО 1.4.1-1]</p> <p>досліджує об'єкти і явища, використовуючи відповідні моделі, зокрема цифрові [6 ПРО 1.4.1-2]</p> <p>складає з допомогою вчителя чи інших осіб план дослідження [6 ПРО 1.3.2-1]</p>	<p>Тема 3. Суходіл на Землі (3 год) Материки та частини світу. Острови, півострови й архіпелаги. Які бувають форми поверхні суходолу Землі. Рельєф земної поверхні України та своєї місцевості, його зображення на фізичній карті. Як змінюється поверхня Землі.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • практична робота: позначення на контурній карті світу й України номенклатури, поданої в тексті; • опис за фізичною картою рельєфу України та своєї області; <ul style="list-style-type: none"> • порівняння форм рельєфу за висотою; • створення моделі гороутворення; • створення моделі зсувів ґрунту; • проєкт «Переваги та ризики проживання в гірській та на рівнинній місцевості»;
--	---	--

<p>фіксує результати етапів дослідження у запропонований спосіб [6 ПРО 1.4.2-3]</p> <p>дотримується правил безпеки життєдіяльності під час досліджень [6 ПРО 1.4.2-5]</p> <p>здійснює пошук самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформації природничого змісту в доступних джерелах [6 ПРО 2.1.1-2]</p> <p>узагальнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб опрацьовану інформацію природничого змісту [6 ПРО 2.1.1-4]</p> <p>Використовує окремі способи пошуку джерел інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми [6 ПРО 2.1.1-1]</p> <p>порівнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію природничого змісту, здобуту в різних джерелах [6 ПРО 2.1.1-3]</p>	<p>Тема 4. Вода на Землі (4 год) Розподіл води на поверхні Землі. Колообіг води в природі. Вода в ґрунті та її роль у житті рослин. Значення води для життя на Землі. Дослідження океанів. Моря, затоки й протоки. Води суходолу: річки й озера своєї місцевості, України, світу. Робота води в природі. Як правильно долати водні перешкоди. Охорона водойм. Самоочищення води у природі</p>	<ul style="list-style-type: none"> • опис явищ, що відбувалися впродовж року, у моделі колообігу води в природі; • спостереження та обговорення демонстраційного експерименту «Властивості глини, піску й торфу (або різних видів ґрунту) утримувати вологу»; • спостереження за станом рослин у різних умовах поливу; • нанесення на контурну карту об'єктів, зазначених в тексті; • дослідження «Як рослинний покрив захищає ґрунти від водної ерозії?»; • робота з науково-популярними джерелами інформації, підготовка презентації та короткого виступу на тему «Роль води на планеті Земля»; • дослідження та з'ясування проблем найближчої водойми (вимірювання швидкості течії, визначення правих і
--	--	---

<p>пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб значення інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми [6 ПРО 2.1.1-6]</p> <p>формулює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб словесні описи об'єктів, явищ і процесів на основі нетекстової інформації [6 ПРО 2.2.1-2]</p> <p>представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію/ аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки [6 ПРО 2.2.1-3]</p> <p>встановлює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб певні закономірності в природі, підтверджує їх самостійно дібраними прикладами [6 ПРО 3.1.1-3]</p> <p>наводить приклади взаємозв'язків об'єктів і явищ природи, зокрема пов'язаних із власними діями в довкіллі [6 ПРО 3.3.2-1]</p> <p>відповідає самостійно на чітко сформульовані запитання за відомою / опрацьованою інформацією природничого змісту [6 ПРО 4.2.1-2]</p>		<p>лівих приток, визначення прозорості води);</p> <ul style="list-style-type: none">• створення лепбука (буклета) «Які рослини та тварини очищають воду?»;• створення моделі «Джерела прісної води на Землі»; • побудова діаграми «Прісна й морська вода
---	--	---

розмірковує щодо запропонованих способів розв'язання певної навчальної / життєвої проблеми, висловлює свої думки
[6 ПРО 4.3.1-1]

обирає із запропонованих самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб спосіб перевірки розв'язання навчальної / життєвої проблеми

[6 ПРО 4.3.2-2]

складає з допомогою вчителя чи інших осіб план власної діяльності для розв'язання навчальної / життєвої проблеми відповідно до своєї ролі в групі
[6 ПРО 4.4.1-1]

оцінює за спільно розробленими критеріями з допомогою вчителя чи інших осіб власну діяльність і ефективність дій групи для досягнення результату
[6 ПРО 4.5.1-1]

пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб можливі зміни природних об'єктів і явищ залежно від певних умов; відповідального / безвідповідального використання здобутків науки і техніки
[6 ПРО 3.3.1-1]

наводить приклади взаємозв'язків об'єктів і явищ природи, зокрема пов'язаних із власними діями в довкіллі;

Тема 5. Повітряна оболонка Землі (4 год)

Склад і властивості повітря.

Повітря й погода. Види опадів. Прогноз погоди. Вплив погоди на життя, здоров'я та господарську діяльність людини.

Ґрунтове повітря.

Небезпечні природні явища: грози, урагани, смерчі.

Значення та охорона повітря.

Земля – унікальна планета

- складання анкети та проведення опитування членів сім'ї та друзів про вплив погоди на стан здоров'я;
- написання есе за результатами дослідження «Погода та здоров'я людей»;

<p>Ставить запитання про будову і властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їх ознаки</p> <p>[6 ПРО 1.1.1-1]</p> <p>визначає з допомогою вчителя чи інших осіб мету і завдання дослідження відповідно до сформульованої проблеми</p> <p>[6 ПРО 1.2.1-1]</p> <p>визначає і пояснює з допомогою вчителя чи інших осіб необхідні етапи дослідження</p> <p>[6 ПРО 1.3.1-1]</p> <p>складає з допомогою вчителя чи інших осіб план дослідження</p> <p>[6 ПРО 1.3.2-1]</p> <p>пропонує і створює самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб матеріальні навчальні моделі для дослідження</p> <p>[6 ПРО 1.4.1-1]</p> <p>виконує самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб спостереження та експерименти за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти / створені моделі</p> <p>[6 ПРО 1.4.2-1]</p>		<ul style="list-style-type: none"> • дослідження чистоти повітря у своєму населеному пункті; <ul style="list-style-type: none"> • моделювання руху повітря в атмосфері; • демонстрування метеорологічних приладів та використання їх для вимірювань (температури повітря, напрямку вітру, товщини снігового покриву, висоти Сонця тощо); • довготривалі спостереження «Чи здійснюються прогнози метеорологів?»; • ведення та фіксування результатів спостереження за погодою впродовж тижня та порівняння з метеорологічними прогнозами; • прогнозування погоди за місцевими прикметами на найближчі дні; • спостереження та опис явищ у повітряній оболонці Землі; • складання списку сфер людської діяльності, робота яких залежать від погоди; • проєкт «Як зберегти повітря чистим у моєму населеному пункті?» (робота в групах)
--	--	--

пояснює призначення інструментів / створених моделей, які використовувалися для досліджень і фіксування результатів

[6 ПРО 1.4.2-4]

описує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб явища і процеси, використовуючи відповідну наукову термінологію

[6 ПРО 2.2.1-1]

представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію/ аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки

[6 ПРО 2.2.1-3]

використовує наукові факти для формулювання власних суджень

[6 ПРО 4.1.1-2]

розмірковує щодо запропонованих способів розв'язання певної навчальної / життєвої проблеми, висловлює свої думки

[6 ПРО 4.3.1-1]

пропонує правила взаємодії в групі і дотримується їх

[6 ПРО 4.4.2-1]

пропонує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб способи практичного використання результатів досліджень

<p>[6 ПРО 1.5.2-2] пояснює призначення інструментів / створених моделей, які використовувалися для досліджень і фіксування результатів</p> <p>[6 ПРО 1.4.2-4] пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб можливі зміни природних об'єктів і явищ залежно від певних умов; відповідального / безвідповідального використання здобутків науки і техніки</p> <p>[6 ПРО 3.3.1-1] дотримується правил поведінки з природними об'єктами для збереження здоров'я і довкілля</p> <p>[6 ПРО 3.3.2 -2]</p>		
РОЗДІЛ 4. ПІЗНАЄМО РІЗНОМАНІТТЯ ОРГАНІЗМІВ (22 год)		
<p>вирізняє з-поміж об'єктів / явищ природи ті, що мають одну чи більше спільних ознак</p> <p>[6 ПРО 3.2.1-2] групує (впорядковує) самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб об'єкти / явища природи за визначеною ознакою</p> <p>[6 ПРО 3.2.1-3] здійснює пошук самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформації природничого змісту в доступних джерелах</p>	<p>Тема 1. Світ живих організмів (1 год) (на прикладах представників основних груп живої природи). Рівні організації живого.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • складання таблиці про спільні і відмінні ознаки різних груп живих організмів; • створення схеми про рівні організації рослинного і тваринного організмів;

[6 ПРО 2.1.1-2]

представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію/ аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки

[6 ПРО 2.2.1-3]

виділяє самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб істотне в інформації природничого змісту

[6 ПРО 2.1.1-5]

Вирізняє з-поміж об'єктів / явищ природи ті, що мають одну чи більше спільних ознак

[6 ПРО 3.2.1-2]

групує (впорядковує) самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб об'єкти / явища природи за визначеною ознакою

[6 ПРО 3.2.1-3]

пропонує і створює самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб матеріальні навчальні моделі для дослідження

Тема 2. Клітина (1 год)

Будова, різноманітність та функціонування клітин (на прикладі клітин рослин, тварин, грибів, бактерій)

- моделювання рослинної і тваринної клітини з інтерпретацією результатів та формулювання висновків;
- лабораторне дослідження «Робота з мікроскопом та приготування тимчасового препарату»;
- розпізнавання загальних рис клітин рослин, тварин, грибів, бактерій на зображеннях, мікропрепаратах чи фотографіях мікропрепаратів;

[6 ПРО 1.4.1-1]

виконує самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб спостереження та експерименти за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти / створені моделі

[6 ПРО 1.4.2-1]

Вирізняє з-поміж об'єктів / явищ природи ті, що мають одну чи більше спільних ознак

[6 ПРО 3.2.1-2]

ставить запитання про будову і властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їх ознаки

[6 ПРО 1.1.1-1]

визначає з допомогою вчителя чи інших осіб мету і завдання дослідження відповідно до сформульованої проблеми

[6 ПРО 1.2.1-1]

фіксує результати етапів дослідження у запропонований спосіб

[6 ПРО 1.4.2-3]

формулює з допомогою вчителя чи інших осіб очікувані результати дослідження

[6 ПРО 1.2.1-2]

Тема 3. Бактерії та віруси (2 год)

Бактерії, поширення та особливості життєдіяльності. Хвороботворні бактерії. Корисні бактерії в організмі людини. Використання бактерій людиною. Віруси, особливості їхньої будови, як взаємодіють з клітиною та розмножуються в ній. Роль вірусів. Профілактика вірусних захворювань людини

• виконання проєкту «Кисломолочні продукти»;

- гра «Вірусні та бактеріальні захворювання людини, роль корисних бактерій в організмі людини»;
- складання пам'ятки про профілактику вірусних та бактеріальних захворювань людини;
- створення ментальної карти про використання бактерій людиною;

формулює з допомогою вчителя чи інших осіб висновки за результатами дослідження

[6 ПРО 1.5.2-1]

пропонує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб способи практичного використання результатів досліджень

[6 ПРО 1.5.2-2]

представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію/ аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки

[6 ПРО 2.2.1-3]

Вибирає самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб окремі об'єкти / явища, властивості об'єктів / явищ, які можна дослідити

[6 ПРО 1.1.1-2]

представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію/ аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки

Тема 4. Гриби. Лишайники (1 год)

Особливості будови й життєдіяльності грибів та лишайників. Різноманітність грибів та лишайників, їхнє значення в природі і для людини

- спостереження за процесом бродіння, що здійснюється дріжджами;
- **робота в групах над проєктом «Як виготовляють дріжджі» або екскурсія на підприємство;**
 - дослідження цвілевих та шапинкових грибів;
- дискусія «Чи можуть їстівні гриби перетворитись на отруйні»;
- створення буклета про отруйні гриби своєї місцевості;
- пошук і систематизація інформації за двома і більше джерелами на теми: «Значення грибів у природі і для людини»,

<p>[6 ПРО 2.2.1-3] групує (впорядковує) самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб об'єкти / явища природи за визначеною ознакою</p> <p>[6 ПРО 3.2.1-3] пропонує правила взаємодії в групі і дотримується їх</p> <p>[6 ПРО 4.4.2-1] бере участь у прийнятті спільних рішень</p> <p>[6 ПРО 4.4.2-2] дотримується правил поведження з природними об'єктами для збереження здоров'я і довкілля</p> <p>[6 ПРО 3.3.2 -2] визначає з допомогою вчителя чи інших осіб протиріччя в запропонованій ситуації</p> <p>[6 ПРО 4.2.1-3] розмірковує щодо запропонованих способів розв'язання певної навчальної / життєвої проблеми, висловлює свої думки</p> <p>[6 ПРО 4.3.1-1] здійснює пошук самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформації природничого змісту в доступних джерелах</p> <p>[6 ПРО 2.1.1-2]</p>		<p>«Значення лишайників у природі і для людини»;</p> <ul style="list-style-type: none">•
---	--	--

порівнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію природничого змісту, здобуту в різних джерелах

[6 ПРО 2.1.1-3]

Складає з допомогою вчителя чи інших осіб план власної діяльності для розв'язання навчальної / життєвої проблеми відповідно до своєї ролі в групі

[6 ПРО 4.4.1-1]

оцінює за спільно розробленими критеріями з допомогою вчителя чи інших осіб власну діяльність і ефективність дій групи для досягнення результату

[6 ПРО 4.5.1-1]

вибирає самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб окремі об'єкти / явища, властивості об'єктів / явищ, які можна дослідити

[6 ПРО 1.1.1-2]

визначає з допомогою вчителя чи інших осіб мету і завдання дослідження відповідно до сформульованої проблеми

[6 ПРО 1.2.1-1]

Тема 5. Рослини та їхнє різноманіття (4 год)

Різнорманітність рослин (на прикладі типових представників водоростей, вищих спорових, насінних рослин). Рослини навколо нас, їхнє пристосування до умов середовища. Розпізнаємо рослини своєї місцевості. Догляд і розмноження квіткових та городніх рослин.

- робота в групах над створенням опорного конспекту по кожній групі рослин;
- **практична робота «Визначення представників різних груп рослин (водорості, мохи, плауни, хвощі, папороті, хвойні, квіткові)» на основі загальних рис за гербарними й живими зразками;**
 - екскурсія «Рослини нашої місцевості»;
- створення опису за зразком обраної учнями рослини своєї місцевості;
- **виконання на вибір проєктів «Цвітіння води», «Збереження різноманіття рослин», «Моя кімнатна рослина та догляд за нею», «Моя улюблена городня рослина»**

виконує самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб спостереження та експерименти за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти / створені моделі

[6 ПРО 1.4.2-1]

пояснює призначення інструментів / створених моделей, які використовувалися для досліджень і фіксування результатів

[6 ПРО 1.4.2-4]

дотримується правил безпеки життєдіяльності під час досліджень

[6 ПРО 1.4.2-5]

пропонує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб способи практичного використання результатів досліджень

[6 ПРО 1.5.2-2]

оцінює власний внесок у дослідження і важливість набутих дослідницьких навичок

[6 ПРО 1.6.2-1]

представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію/ аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки

[6 ПРО 2.2.1-3]

дотримується правил поведінки з природними об'єктами для збереження здоров'я і довкілля

Тема 6. Тварини та їхнє різноманіття (5 год)

<p>[6 ПРО 3.3.2 -2]</p> <p>Наводить приклади взаємозв'язків об'єктів і явищ природи, зокрема пов'язаних із власними діями в довкіллі</p> <p>[6 ПРО 3.3.2-1]</p> <p>пояснює на основі особистого досвіду, що природу можна пізнавати, досліджуючи її</p> <p>[6 ПРО 1.6.1-1]</p> <p>групує (впорядковує) самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб об'єкти / явища природи за визначеною ознакою</p> <p>[6 ПРО 3.2.1-3]</p> <p>вирізняє з-поміж об'єктів / явищ природи ті, що мають одну чи більше спільних ознак</p> <p>[6 ПРО 3.2.1-2]</p> <p>пропонує правила взаємодії в групі і дотримується їх</p> <p>[6 ПРО 4.4.2-1]</p> <p>бере участь у прийнятті спільних рішень</p> <p>[6 ПРО 4.4.2-2]</p> <p>створює самостійно / в групі чи з допомогою інших осіб презентації здобутої інформації природничого змісту в запропонований спосіб, зокрема з</p>	<p>Тварини та їхня пристосованість до умов життя. Роль в природі та для людини, збереження різноманіття тваринного світу.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • робота в групах над створенням опорних конспектів по кожній групі тварин; • екскурсія «Тварини нашої місцевості» або в місцевий зоопарк; • практична робота «Визначення за особливостями зовнішньої будови та опис за зразком тварини своєї місцевості» (обраної учнями); • робота в парах над створенням презентацій на теми «Роль тварин в природі», «Роль тварин для людини», «Збереження різноманіття тварин»;
--	---	--

<p>використанням цифрових технологій і пристроїв [6 ПРО 2.2.1-4]</p> <p>узагальнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб опрацьовану інформацію природничого змісту [6 ПРО 2.1.1-4]</p> <p>виділяє самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб істотне в інформації природничого змісту [6 ПРО 2.1.1-5]</p> <p>дотримується правил поведження з природними об'єктами для збереження здоров'я і довкілля [6 ПРО 3.3.2 -2]</p> <p>Характеризує з допомогою вчителя чи інших осіб властивості об'єктів дослідження, використовуючи відповідну наукову термінологію [6 ПРО 3.1.1-2]</p> <p>пояснює призначення інструментів / створених моделей, які використовувалися для досліджень і фіксування результатів [6 ПРО 1.4.2-4]</p>	<p>Тема 7. Таємниці організму людини (8 год) Системи органів людини та їхня взаємодія. Опорно-рухова, кровоносна та дихальна, травна, видільна система, шкіра, нервова система, органи чуття.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • створення моделі внутрішньої будови людського організму; • практична робота «Як залежить частота серцевих скорочень від активності людини (у спокої, під час і після фізичного навантаження)»; • створення ментальної карти «Взаємозв'язок систем органів в організмі людини».
--	--	---

встановлює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб певні закономірності в природі, підтверджує їх самостійно дібраними прикладами

[6 ПРО 3.1.1-3]

порівнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію природничого змісту, здобуту в різних джерелах

[6 ПРО 2.1.1-3]

здійснює пошук самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформації природничого змісту в доступних джерелах

[6 ПРО 2.1.1-2]

обирає з допомогою вчителя чи інших осіб наукове пояснення явищ природи / фактів / даних

[6 ПРО 4.1.1-1]

пояснює з допомогою вчителя чи інших осіб вплив умов виконання дослідження на його результати

[6 ПРО 1.5.1-1]

пропонує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб способи практичного використання результатів досліджень

[6 ПРО 1.5.2-2]

РОЗДІЛ 5. ПІЗНАЄМО СЕБЕ І СВІТ (5 год)

встановлює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб певні закономірності в природі, підтверджує їх самостійно дібраними прикладами

[6 ПРО 3.1.1-3]

використовує наукові факти для формулювання власних суджень

[6 ПРО 4.1.1-2]

пояснює з допомогою вчителя чи інших осіб вплив умов виконання дослідження на його результати

[6 ПРО 1.5.1-1]

пропонує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб способи практичного використання результатів досліджень

[6 ПРО 1.5.2-2]

використовує самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб правила, способи і відповідні засоби для розв'язання навчальної / життєвої проблеми

[6 ПРО 4.3.2-1]

дотримується правил поведінки з природними об'єктами для збереження здоров'я і довкілля

[6 ПРО 3.3.2 -2]

використовує окремі способи пошуку джерел інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми

Тема 1. Ми і наше здоров'я (3 год)
Навички, що сприяють збереженню здоров'я людини. Здорове харчування. Фізична активність. Режим дня і сон. Емоції, стрес і здоров'я.

- вивчення залежності постави й життєвої ємності легень;
- створення ментальної карти «Правила здорового способу життя»;
- **практична робота «Моя тарілка здорового харчування»;**
- складання наукових казок природничого змісту, віршів, написання музики, малювання картини (на вибір дітей, відповідно до здібностей);

[6 ПРО 2.1.1-1]

порівнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію природничого змісту, здобуту в різних джерелах

[6 ПРО 2.1.1-3]

формулює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб словесні описи об'єктів, явищ і процесів на основі нетекстової інформації

[6 ПРО 2.2.1-2]

Порівнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію природничого змісту, здобуту в різних джерелах

[6 ПРО 2.1.1-3]

узагальнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб опрацьовану інформацію природничого змісту

[6 ПРО 2.1.1-4]

встановлює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб певні закономірності в природі, підтверджує їх самостійно дібраними прикладами

Тема 2. Ми та наше середовище життя (1 год)

Діяльність людини та довкілля.

Забруднення повітря, води, ґрунтів;
застосування хімічних засобів захисту рослин і здоров'я людини

дискусії «Які матеріали/діяльність людини можуть спричинити забруднення повітря, зокрема й усередині приміщень, зміну якості води, ґрунтів та які можливі наслідки для здоров'я людини»;

- робота в групах «Як можна зменшити забруднення довкілля»;
- розв'язування ситуаційних завдань «Вжити заходів, щоб запобігти»;

[6 ПРО 3.1.1-3]

пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб значення інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми

[6 ПРО 2.1.1-6]

виконує самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб спостереження та експерименти за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти / створені моделі

[6 ПРО 1.4.2-1]

пояснює з допомогою вчителя чи інших осіб значення науки для створення нових технологій і сучасної техніки

[6 ПРО 3.4.1-1]

ілюструє прикладами самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб використання здобутків природничих наук для сталого розвитку суспільства

[6 ПРО 3.4.1-2]

Порівнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію

Тема 3. Природні скарби України (1год)

<p>природничого змісту, здобуту в різних джерелах [6 ПРО 2.1.1-3]</p> <p>узагальнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб опрацьовану інформацію природничого змісту [6 ПРО 2.1.1-4]</p> <p>наводить приклади взаємозв'язків об'єктів і явищ природи, зокрема пов'язаних із власними діями в довкіллі [6 ПРО 3.3.2-1]</p> <p>дотримується правил поведження з природними об'єктами для збереження здоров'я і довкілля [6 ПРО 3.3.2 -2]</p> <p>пояснює з допомогою вчителя чи інших осіб вплив умов виконання дослідження на його результати [6 ПРО 1.5.1-1]</p> <p>використовує окремі способи пошуку джерел інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми [6 ПРО 2.1.1-1]</p> <p>порівнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію природничого змісту, здобуту в різних джерелах [6 ПРО 2.1.1-3]</p>	<p>Збереження біорізноманіття України. Інвазійні види та їхній вплив на біорізноманіття.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • мозковий штурм «Важливість біорізноманіття в природі й для людей»; • заняття на природі «Оцінка впливу людини, що загрожує біорізноманіттю на обраній території»; • виконання проєкту на вибір «Збереження різноманіття рослин нашої місцевості», «Збереження різноманіття тварин нашої місцевості»;
--	--	--

6 клас

Зміст навчальної програми

(70 год з них 2 год резервні)

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	ПРОПОНОВАНИЙ ЗМІСТ	ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
РОЗДІЛ 1. ПІЗНАЄМО СВІТ НАУКИ (4 год)		
<p>використовує окремі способи пошуку джерел інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми [6 ПРО 2.1.1-1]</p> <p>представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію/ аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки [6 ПРО 2.2.1-3]</p> <p>створює самостійно / в групі чи з допомогою інших осіб презентації здобутої інформації природничого змісту в запропонований спосіб, зокрема з використанням цифрових технологій і пристроїв [6 ПРО 2.2.1-4]</p> <p>формулює з допомогою вчителя чи інших осіб очікувані результати дослідження [6 ПРО 1.2.1-2]</p> <p>пропонує і створює самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб матеріальні навчальні моделі для дослідження [6 ПРО 1.4.1-1]</p>	<p>Тема 1. Перший крок у науку Об'єкт і предмет природничих наук. Взаємозв'язок природничих наук. Природничі науки, STEM і професії майбутнього. Причинно-наслідкові зв'язки у природі</p>	<ul style="list-style-type: none">• Робота з джерелами інформації про природу, використання QR-кодів, цифрового контенту природничого змісту;• профорієнтаційна гра «Професії майбутнього і природничі науки»;• створення таблиці «Об'єкт і предмет природничих наук»;• з'ясування послідовності та суті етапів наукового методу пізнання.

<p>пояснює з допомогою вчителя чи інших осіб значення науки для створення нових технологій і сучасної техніки</p> <p>[6 ПРО 3.4.1-1]</p> <p>ілюструє прикладами самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб використання здобутків природничих наук для сталого розвитку суспільства</p> <p>[6 ПРО 3.4.1-2]</p> <p>розуміє внесок учених-природничників і винахідників у створення нових технологій та вдосконалення техніки</p> <p>[6 ПРО 3.4.2-1]</p> <p>обирає із запропонованих самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб спосіб перевірки розв'язання навчальної / життєвої проблеми</p> <p>[6 ПРО 4.3.2-2]</p>		
РОЗДІЛ 2. ПІЗНАЄМО ЯВИЩА ПРИРОДИ (26+2 год)		
<p>ставить запитання про будову і властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їх ознаки</p> <p>[6 ПРО 1.1.1-1]</p> <p>вибирає самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб окремі об'єкти / явища, властивості об'єктів / явищ, які можна дослідити</p>	<p>Тема 1. Пізнаємо фізичні явища (2год) Механічні явища Механічний рух тіл. Відносність руху і спокою. Траєкторія. Прямолінійний і криволінійний рух. Величини, що описують рух. Швидкість.</p> <p>Теплові явища (2год)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Вимірювання відстані й часу; • обрахунок середньої швидкості руху пішохода; • розв'язування задач на знаходження швидкості; • спостереження (або відеоролик) демонстрації теплового розширення твердих тіл (кільце і куля);

<p>[6 ПРО 1.1.1-2] пропонує і створює самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб матеріальні навчальні моделі для дослідження</p> <p>[6 ПРО 1.4.1-1] досліджує об'єкти і явища, використовуючи відповідні моделі, зокрема цифрові</p> <p>[6 ПРО 1.4.1-2] виконує самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб спостереження та експерименти за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти / створені моделі</p> <p>[6 ПРО 1.4.2-1] описує етапи дослідження</p> <p>[6 ПРО 1.4.2-2] фіксує результати етапів дослідження у запропонований спосіб</p> <p>[6 ПРО 1.4.2-3] пояснює призначення інструментів / створених моделей, які використовувалися для досліджень і фіксування результатів</p> <p>[6 ПРО 1.4.2-4] пояснює з допомогою вчителя чи інших осіб вплив умов виконання дослідження на його результати</p> <p>[6 ПРО 1.5.1-1]</p>	<p>Теплове розширення твердих тіл, рідин і газів. Негативні впливи теплового розширення. Використання ефектів теплового розширення. Теплопередача. Поняття про передачу тепла у твердих тілах, рідинах і газах. Пароутворення.</p> <p>Електричні явища (3+1 год) Електризація тіл. Взаємодія наелектризованих тіл. Поняття про електричні заряди. Електричний розряд. Провідники та ізолятори. Блискавка. Правила безпечної поведінки під час грози.</p> <p>Електричне коло. Елементи електричних кіл. Складання електричних кіл. Дії електричного струму. Електроприлади. Правила безпечної поведінки з електроприладами. Електромобілі. Поняття про перетворення та передачу електроенергії</p> <p>Світлові явища (3 год) Світло і тінь. Природні та штучні джерела світла. Прямолінійне поширення світла. Утворення тіні. Прозорі, непрозорі та напівпрозорі предмети. Поняття про закони</p>	<ul style="list-style-type: none"> • виготовлення моделі рідинного термометра; • спостереження теплового розширення рідин і газів; • спостереження явища кипіння; • спостереження явища теплопередачі; • спостереження взаємодії тіл, наелектризованих тертям; • спостереження електризації через вплив; • складання електричних кіл; • спостереження дій електричного струму; • схематичне зображення окремих елементів та схеми електричного кола; • мозковий штурм «Як зменшити споживання електричної енергії?»; • дискусія в групах «Яким буде транспорт через 100 років?»; • спостереження прямолінійного поширення світла, розсіяння світла, відбивання та заломлення світла; • спостереження утворення тіні; • виготовлення (демонстрація) камери-обскури; • спостереження утворення зображення за допомогою лупи; • демонстрація моделі будови ока;
---	---	---

зіставляє одержані результати дослідження з відомими (довідковими) даними

[6 ПРО 1.5.1-3]

представляє результати дослідження у запропонований спосіб, зокрема з використанням цифрових пристроїв

[6 ПРО 1.5.3-1]

формулює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб словесні описи об'єктів, явищ і процесів на основі нетекстової інформації

[6 ПРО 2.2.1-2]

представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію/ аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки

[6 ПРО 2.2.1-3]

наводить приклади об'єктів і явищ природи

[6 ПРО 3.1.1-1]

визначає основну ознаку (ознаки), за якими об'єкти / явища природи об'єднано в окремі групи

[6 ПРО 3.2.1-1]

вирізняє з-поміж об'єктів / явищ природи ті, що мають одну чи більше спільних ознак

[6 ПРО 3.2.1-2]

поширення світла. Як діє лінза? Як виникає зображення в оці?

Звукові явища (1год)

Джерела та характеристики звуку. Як поширюється звук? Швидкість звуку. Як ми чуємо? Вплив звуків на організм людини

- дослідження швидкості поширення звуку в різних середовищах;
- дослідження залежності характеристик звуку від натягу і довжини струни (пластини);
- демонстрація моделі поширення звуку (або відеоролик);

пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб можливі зміни природних об'єктів і явищ залежно від певних умов; відповідального / безвідповідального використання здобутків науки і техніки

[6 ПРО 3.3.1-1]

дотримується правил поводження з природними об'єктами для збереження здоров'я і довкілля

[6 ПРО 3.3.2 -2]

обирає з допомогою вчителя чи інших осіб наукове пояснення явищ природи / фактів / даних

[6 ПРО 4.1.1-1]

виявляє невідомі для себе знання

[6 ПРО 4.2.1-1]

розмірковує щодо запропонованих способів розв'язання певної навчальної / життєвої проблеми, висловлює свої думки

[6 ПРО 4.3.1-1]

використовує самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб правила, способи і відповідні засоби для розв'язання навчальної / життєвої проблеми

[6 ПРО 4.3.2-1]

визначає з допомогою вчителя чи інших осіб мету і завдання дослідження відповідно до сформульованої проблеми

[6 ПРО 1.2.1-1]

формулює з допомогою вчителя чи інших осіб очікувані результати дослідження

[6 ПРО 1.2.1-2]

складає з допомогою вчителя чи інших осіб план дослідження

[6 ПРО 1.3.2-1]

описує етапи дослідження

[6 ПРО 1.4.2-2]

фіксує результати етапів дослідження у запропонований спосіб

[6 ПРО 1.4.2-3]

дотримується правил безпеки життєдіяльності під час досліджень

[6 ПРО 1.4.2-5]

формулює з допомогою вчителя чи інших осіб висновки за результатами дослідження

[6 ПРО 1.5.2-1]

пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб значення інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми

[6 ПРО 2.1.1-6]

Тема 2. Пізнаємо речовини та їхні зміни (3+1год)

Речовини навколо тебе. Основні речовини, що входять до складу атмосфери (кисень, азот, вуглекислий газ), гідросфери (вода) та літосфери (пісок, вапняк, вугілля).

Чисті речовини та суміші. Однорідні та неоднорідні суміші. Способи розділення сумішей. Повітря та морська вода – природні суміші. Зворотні та незворотні зміни речовин

- спостереження сумішей за допомогою лупи (або зуму в мобільному телефоні);
- виготовлення фільтра;
- **практична робота «Приготування та розділення сумішей»;**
- демонстраційний експеримент (або відеоролик) «Спостереження явища випарювання»;
- дослідження чинників, що впливають на розчинність;

описує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб явища і процеси, використовуючи відповідну наукову термінологію

[6 ПРО 2.2.1-1]

представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію/ аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки

[6 ПРО 2.2.1-3]

використовує наукові факти для формулювання власних суджень

[6 ПРО 4.1.1-2]

розмірковує щодо запропонованих способів розв'язання певної навчальної / життєвої проблеми, висловлює свої думки

[6 ПРО 4.3.1-1]

обирає із запропонованих самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб спосіб перевірки розв'язання навчальної / життєвої проблеми

[6 ПРО 4.3.2-2]

складає з допомогою вчителя чи інших осіб план власної діяльності для розв'язання навчальної / життєвої проблеми відповідно до своєї ролі в групі

[6 ПРО 4.4.1-1]

ставить запитання про будову і властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їх ознаки

[6 ПРО 1.1.1-1]

використовує окремі способи пошуку джерел інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми

[6 ПРО 2.1.1-1]

здійснює пошук самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформації природничого змісту в доступних джерелах

[6 ПРО 2.1.1-2]

пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб значення інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми

[6 ПРО 2.1.1-6]

формулює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб словесні описи об'єктів, явищ і процесів на основі нетекстової інформації

[6 ПРО 2.2.1-2]

створює самостійно / в групі чи з допомогою інших осіб презентації здобутої інформації природничого змісту в запропонований спосіб, зокрема з використанням цифрових технологій і пристроїв

[6 ПРО 2.2.1-4]

Тема 3. Пізнаємо астрономічні явища.

Земля і Місяць (1+1 год)

Зміна дня і ночі; зміна пір року. Добовий та орбітальний рухи Землі. Фази Місяця. Сонячні та місячні затемнення. Поняття про припливи та відпливи.

- ознайомлення з фотографіями Місяця;
- дослідницьке завдання «Як утворюються кратери?»;
- ознайомлення з аерокосмічними знімками поверхні Землі, за якими досліджують фактори антропогенного впливу;
- вивчення фотографій Землі з космосу;
- моделювання (або відеоролик) сонячного та місячного затемнення;
- спостереження за фазами Місяця та виготовлення таблиці схеми «Фази Місяця»;

<p>характеризує з допомогою вчителя чи інших осіб властивості об'єктів дослідження, використовуючи відповідну наукову термінологію</p> <p>[6 ПРО 3.1.1-2]</p> <p>виявляє невідомі для себе знання</p> <p>[6 ПРО 4.2.1-1]</p>		
<p>вибирає самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб окремі об'єкти / явища, властивості об'єктів / явищ, які можна дослідити</p> <p>[6 ПРО 1.1.1-2]</p> <p>ставить запитання про будову і властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їх ознаки</p> <p>[6 ПРО 1.1.1-1]</p> <p>представляє результати дослідження у запропонований спосіб, зокрема з використанням цифрових пристроїв</p> <p>[6 ПРО 1.5.3-1]</p> <p>використовує окремі способи пошуку джерел інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми</p> <p>[6 ПРО 2.1.1-1]</p> <p>виділяє самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб істотне в інформації природничого змісту</p>	<p>Тема 4. Пізнаємо біологічні явища</p> <p>Живлення організмів (2 год)</p> <p>Фотосинтез. Мінеральне живлення рослин. Рослини, які поєднують фотосинтез з іншими способами живлення. Різноманітність їжі, способів живлення і систем травлення тварин. Поняття про перетворення речовин в організмі людини (від травної системи до клітини).</p> <p>Дихання організмів (1 год)</p> <p>Як дихають рослини. Різноманітність органів і способів дихання тварин.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • дослід, що підтверджує утворення крохмалю на світлі в процесі фотосинтезу; • створення буклета «Чим харчуються дикі тварини (які живуть біля людей чи в зоопарку, лісі, озері і т. д. (на вибір учнів)», «Чим харчуються домашні тварини»; • складання узагальнювальних схем «Живлення рослин», «Способи живлення тварин», «Шлях речовин від ротової порожнини до клітини тіла (на прикладі організму людини)»; • дискусія «Чи всі організми дихають?»; • дослідження дихання рослин; • дослідження і спостереження за диханням людини; • інформаційний пошук «Що таке дихальна

[6 ПРО 2.1.1-5]

пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб значення інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми

[6 ПРО 2.1.1-6]

представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію/ аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки

[6 ПРО 2.2.1-3]

складає з допомогою вчителя чи інших осіб план власної діяльності для розв'язання навчальної / життєвої проблеми відповідно до своєї ролі в групі

[6 ПРО 4.4.1-1]

обирає із запропонованих самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб спосіб перевірки розв'язання навчальної / життєвої проблеми

[6 ПРО 4.3.2-2]

розмірковує щодо запропонованих способів розв'язання певної навчальної / життєвої проблеми, висловлює свої думки

[6 ПРО 4.3.1-1]

оцінює за спільно розробленими критеріями з допомогою вчителя чи інших осіб власну діяльність і ефективність дій групи для досягнення результату

[6 ПРО 4.5.1-1]

Подразливість, рухи організмів (1год) Різноманітність рухів рослин. Види руху тварин. Подразливість рослин і тварин.

Розмноження організмів (1+1 год) Порівняння типів розмноження рослин: нестатеве (спороутворення у папоротеподібних), статеве (утворення насіння у покритонасінних) і вегетативне (на прикладі папоротеподібних і покритонасінних рослин). Форми розмноження тварин.

недостатність», «Що показує пульсоксиметр»;

- дослідження за рухами рослин на підвіконні;
- обговорення відео з прикладами рухів тварин;
- спостереження за подразливістю рослин на прикладі мімози сором'язливої або комахоїдних рослин (росички, венериної мухоловки);
- обговорення відео з прикладами подразливості різних тварин;
- спостереження за реакцією тварин на подразники;

- розпізнавання насіння різних рослин, що трапляються в регіоні;
- **практична робота «Розмноження рослин»;**
- екскурсія в теплицю або фермерське господарство;

	<p>Ріст і розвиток організмів (2год) Як ростуть рослини, тварини, людина. Таємниці індивідуального розвитку різних організмів. Життєві цикли рослин і тварин. Тривалість життя.</p>	<p>дослідження «Вплив умов на проростання насіння рослин»;</p> <ul style="list-style-type: none"> • складання в парах схеми «Етапи розвитку рослин (на прикладі квіткових рослин)»; • складання в групах схеми «Етапи розвитку тварин (на прикладі комах, земноводних, птахів, домашніх ссавців)»; • виконання проекту на вибір учнів «Розвиток квіткової рослини (обраної учнями)», «Розвиток тварини (обраної учнями)», «Розвиток людини».
<p>РОЗДІЛ 3. ПІЗНАЄМО СОНЯЧНУ СИСТЕМУ(9год+1)</p>		
<p>вибирає самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб окремі об'єкти / явища, властивості об'єктів / явищ, які можна дослідити [6 ПРО 1.1.1-2]</p> <p>ставить запитання про будову і властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їх ознаки [6 ПРО 1.1.1-1]</p> <p>використовує окремі способи пошуку джерел інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми [6 ПРО 2.1.1-1]</p>	<p>Тема 1. Астрономічні інструменти та спостереження Оптичні телескопи та радіотелескопи. Твої власні астрономічні спостереження. Бінокль. Небесна сфера. Зоряне небо. Сузір'я.</p> <p>Тема 2. Сонячна система</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Спостереження за зоряним небом і небесними тілами за допомогою цифрових ресурсів (на вибір учителя і за бажанням дітей); • виготовлення моделі сузір'я; • екскурсія в планетарій (за можливості) або ознайомлення із зоряним небом за допомогою віртуального планетарію; • ознайомлення з картою зоряного неба; • спостереження за зміною точки сходу (заходу) Сонця (Місяця);

досліджує об'єкти і явища, використовуючи відповідні моделі, зокрема цифрові

[6 ПРО 1.4.1-2]

здійснює пошук самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформації природничого змісту в доступних джерелах

[6 ПРО 2.1.1-2]

порівнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію природничого змісту, здобуту в різних джерелах

[6 ПРО 2.1.1-3]

узагальнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб опрацьовану інформацію природничого змісту

[6 ПРО 2.1.1-4]

виділяє самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб істотне в інформації природничого змісту

[6 ПРО 2.1.1-5]

описує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб явища і процеси, використовуючи відповідну наукову термінологію

[6 ПРО 2.2.1-1]

формулює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб словесні описи об'єктів, явищ і процесів на основі нетекстової інформації

Склад Сонячної системи. Сонце. Планети та карликові планети. Малі тіла. Метеороїди. Загальна характеристика планет земної групи та планет-гігантів. Кратери й астроблеми. Супутники та кільця планет. Пошуки життя в Сонячній системі. Проєкти освоєння та колонізації Сонячної системи.

Тема 3. Всесвіт

Геоцентрична та геліоцентрична моделі Всесвіту. Сучасні уявлення про Всесвіт. Наше місце у Всесвіті.

- практичне завдання «Орбіта планети – еліпс»;
- ознайомлення з фотографіями кратерів та астроблем;
- ознайомлення з фотографіями Марса;
- моделювання планетних орбіт Сонячної системи;
- інформаційний пошук «Перші кроки до колонізації Марса»;
- виготовлення і презентація макету «Космічна база»;
- інформаційний проєкт «Які тварини і рослини побували в космосі?»;
- моделювання процесу розширення Всесвіту за допомогою повітряної кульки;
- інформаційний проєкт «Імена України в космосі».

[6 ПРО 2.2.1-2]

пояснює призначення інструментів / створених моделей, які використовувалися для досліджень і фіксування результатів

[6 ПРО 1.4.2-4]

представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію/ аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки

[6 ПРО 2.2.1-3]

створює самостійно / в групі чи з допомогою інших осіб презентації здобутої інформації природничого змісту в запропонований спосіб, зокрема з використанням цифрових технологій і пристроїв

[6 ПРО 2.2.1-4]

визначає основну ознаку (ознаки), за якими об'єкти / явища природи об'єднано в окремі групи

[6 ПРО 3.2.1-1]

використовує наукові факти для формулювання власних суджень

[6 ПРО 4.1.1-2]

виявляє невідомі для себе знання

[6 ПРО 4.2.1-1]

відповідає самостійно на чітко сформульовані запитання за відомою / опрацьованою інформацією природничого змісту

<p>[6 ПРО 4.2.1-2] визначає з допомогою вчителя чи інших осіб протиріччя в запропонованій ситуації</p> <p>[6 ПРО 4.2.1-3] оцінює за спільно розробленими критеріями з допомогою вчителя чи інших осіб власну діяльність і ефективність дій групи для досягнення результату</p> <p>[6 ПРО 4.5.1-1]</p>		
РОЗДІЛ 4. ПІЗНАЄМО ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ У ПРИРОДІ (19+2)		
<p>пропонує і створює самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб матеріальні навчальні моделі для дослідження</p> <p>[6 ПРО 1.4.1-1] досліджує об'єкти і явища, використовуючи відповідні моделі, зокрема цифрові</p> <p>[6 ПРО 1.4.1-2] виконує самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб спостереження та експерименти за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти / створені моделі</p> <p>[6 ПРО 1.4.2-1] зіставляє одержані результати дослідження з відомими (довідковими) даними</p>	<p>Тема 1. Взаємозв'язки організмів з неживою природою Середовище життя, чинники неживої природи. Водне середовище і пристосування до його умов рослин і тварин. Наземно-повітряне середовище і пристосування до життя в ньому рослин і тварин. Умови ґрунту як середовища життя і пристосування його жителів. Організми як середовище життя.</p> <p>Тема 2. Взаємозв'язки між живими організмами Паразити і хижаки. Нахлібники і квартиранти. Партнери. Ланцюги живлення. Пристосування рослин і</p>	<ul style="list-style-type: none"> • складання схеми «Взаємозв'язки неживої і живої природи»; • гра для співвіднесення рослин, їхнього середовища життя та пристосування до середовища існування; • створення таблиці-гри для співвіднесення тварин, їхнього середовища життя та пристосування до середовища існування; <p>• проекти «Паразити домашніх тварин», «Як тварини впливають на родючість ґрунту»;</p>

[6 ПРО 1.5.1-3]

пояснює на основі особистого досвіду, що природу можна пізнавати, досліджуючи її

[6 ПРО 1.6.1-1]

встановлює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб певні закономірності в природі, підтверджує їх самостійно дібраними прикладами

[6 ПРО 3.1.1-3]

визначає основну ознаку (ознаки), за якими об'єкти / явища природи об'єднано в окремі групи

[6 ПРО 3.2.1-1]

вирізняє з-поміж об'єктів / явищ природи ті, що мають одну чи більше спільних ознак

[6 ПРО 3.2.1-2]

групує (впорядковує) самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб об'єкти / явища природи за визначеною ознакою

[6 ПРО 3.2.1-3]

наводить приклади взаємозв'язків об'єктів і явищ природи, зокрема пов'язаних із власними діями в довкіллі

[6 ПРО 3.3.2-1]

тварин, щоб не бути з'їденими чи знайденими.

Тема 3. Взаємозв'язки організмів між собою та неживою природою в різних угрупованнях

Угруповання організмів, природні і створені людиною. Взаємозв'язки в прісній водоймі, морі чи океані. Взаємозв'язки в лісі й парку. Організми луки й городу, взаємозв'язки між ними та довкіллям. Взаємозв'язки організмів у ґрунті. Виживання в пустелях. Життя рослин і тварин серед людей.

• практична робота «Складання ланцюгів живлення водойми, парку, лісу, поля, грядки (на вибір)»;

• моделювання ситуації «Якщо зникне організм (вибраний), то як це вплине на інші організми?»

• складання буклетів про отруйні рослини і тварин місцевості і першу допомогу при отруєнні, укусі;

• складання екологічної казки;

• гра «Хто з ким пов'язаний?»;

• дискусія «Відмінність та подібність природних і штучних угруповань»;

• робота в групах зі складання малюнка-діаграми «Взаємозв'язки організмів у морі чи океані», «Взаємозв'язки організмів у лісі», «Взаємозв'язки організмів у ґрунті»;

• моделювання водних угруповань у прісноводному і морському акваріумах;

• спостереження в природі різних угруповань;

• дискусія «Чому потрібно постійно доглядати грядку?»;

• проект на вибір: «Організми та їхні зв'язки в нашому озері», «Організми та

здійснює пошук самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформації природничого змісту в доступних джерелах

[6 ПРО 2.1.1-2]

порівнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію природничого змісту, здобуту в різних джерелах

[6 ПРО 2.1.1-3]

формулює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб словесні описи об'єктів, явищ і процесів на основі нетекстової інформації

[6 ПРО 2.2.1-2]

ставить запитання про будову і властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їх ознаки

[6 ПРО 1.1.1-1]

представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію/ аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки

[6 ПРО 2.2.1-3]

оцінює за спільно розробленими критеріями з допомогою вчителя чи інших осіб власну діяльність і ефективність дій групи для досягнення результату

[6 ПРО 4.5.1-1]

Тема 4. Біологічні ритми організмів Періодичні зміни середовища життя і пристосування до них організмів.

їхні зв'язки в нашому лісі», «Організми та їхні зв'язки на городі»; «Життя рослин і тварин біля нас»;

- інформаційний пошук: «Як живуть організми на березі морів чи океанів між припливами», «Як птахи здійснюють перельоти без GPS», «Таємниці життя денних і нічних тварин», «Пристосування організмів до змін пір року»;

- практична робота «Квітковий годинник на подвір'ї»;

- дискусія «Біоритми людини та її продуктивність і лікування».

РОЗДІЛ 5. ПІЗНАЄМО СЕБЕ І СВІТ (5+ 1год)

використовує самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб правила, способи і відповідні засоби для розв'язання навчальної / життєвої проблеми

[6 ПРО 4.3.2-1]

обирає із запропонованих самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб спосіб перевірки розв'язання навчальної / життєвої проблеми

[6 ПРО 4.3.2-2]

визначає з допомогою вчителя або інших осіб чинники, які сприяли / завадили розв'язанню навчальної / життєвої проблеми

[6 ПРО 4.3.2-3]

оцінює за спільно розробленими критеріями з допомогою вчителя чи інших осіб власну діяльність і ефективність дій групи для досягнення результату

[6 ПРО 4.5.1-1]

використовує наукові факти для формулювання власних суджень

[6 ПРО 4.1.1-2]

створює самостійно / в групі чи з допомогою інших осіб презентації здобутої інформації природничого змісту в запропонований спосіб, зокрема з використанням цифрових технологій і пристроїв

[6 ПРО 2.2.1-4]

Тема 1. Пізнай свої здібності
Здібності та можливості людини.
Як зрозуміти та розвинути свої здібності. Пам'ять і увага. Мозок – орган, який керує діяльністю організму. Вплив циклічних процесів у природі на організм людини.

- вправи на перевірку та розвиток спостережливості, уваги, витривалості, гостроти зору, швидкості реакції на світловий і звуковий сигнали;
- складання раціону харчування «Смаколики для мозку»;
- інформаційний проєкт «Винаходи Леонардо да Вінчі»;

здійснює пошук самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформації природничого змісту в доступних джерелах

[6 ПРО 2.1.1-2]

представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію/ аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки

[6 ПРО 2.2.1-3]

складає з допомогою вчителя чи інших осіб план дослідження

[6 ПРО 1.3.2-1]

виконує самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб спостереження та експерименти за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти / створені моделі

[6 ПРО 1.4.2-1]

пояснює призначення інструментів / створених моделей, які використовувалися для досліджень і фіксування результатів

[6 ПРО 1.4.2-4]

описує етапи дослідження

[6 ПРО 1.4.2-2]

Тема 2. Мистецтво виживання

Підкорення полюсів Землі.

Робота полярників на станції

Вернадського. Дослідження океанів і атмосфери. Підкорення найвищих вершин світу.

Дослідження джунглів

Амазонки. Сучасні екстремальні подорожі.

- добування води з повітря;
- очищення річкової (озерної, забрудненої ґрунтом) води, фільтрування і випарювання;
- опріснення солоної води;
- виготовлення посудини для пиття з паперу;
- гра «Заблукали в лісі»;
- гра «Перша допомога» (сонячні опіки і тепловий удар, обмороження);
- гра «Подаємо сигнали про допомогу»;
- інформаційний мініпроект «Дари лісу»;

передбачає з допомогою вчителя чи інших осіб результати кожного етапу дослідження

[6 ПРО 1.3.1-2]

виділяє самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб істотне в інформації природничого змісту

[6 ПРО 2.1.1-5]

дотримується правил безпеки життєдіяльності під час досліджень

[6 ПРО 1.4.2-5]

представляє результати дослідження у запропонований спосіб, зокрема з використанням цифрових пристроїв

[6 ПРО 1.5.3-1]

дотримується правил поведінки з природними об'єктами для збереження здоров'я і довкілля

[6 ПРО 3.3.2 -2]

розмірковує щодо запропонованих способів розв'язання певної навчальної / життєвої проблеми, висловлює свої думки

[6 ПРО 4.3.1-1]

пропонує правила взаємодії в групі і дотримується їх

[6 ПРО 4.4.2-1]

бере участь у прийнятті спільних рішень

[6 ПРО 4.4.2-2]

Тема 3. Як змінити світ на краще Вплив діяльності людини на взаємозв'язки в природі. Парниковий ефект. Участь

- складання «Дерева рішень»;
- заняття на екологічній стежці;

використовує наукові факти для формулювання власних суджень

[6 ПРО 4.1.1-2]

наводить приклади взаємозв'язків об'єктів і явищ природи, зокрема пов'язаних із власними діями в довкіллі

[6 ПРО 3.3.2-1]

дотримується правил поведження з природними об'єктами для збереження здоров'я і довкілля

[6 ПРО 3.3.2 -2]

встановлює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб певні закономірності в природі, підтверджує їх самостійно дібраними прикладами

[6 ПРО 3.1.1-3]

бере участь у прийнятті спільних рішень

[6 ПРО 4.4.2-2]

оцінює за спільно розробленими критеріями з допомогою вчителя чи інших осіб власну діяльність і ефективність дій групи для досягнення результату

[6 ПРО 4.5.1-1]

обирає із запропонованих самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб спосіб перевірки розв'язання навчальної / життєвої проблеми

[6 ПРО 4.3.2-2]

визначає з допомогою вчителя чи інших осіб протиріччя в запропонованій ситуації

[6 ПРО 4.2.1-3]

України в міжнародному співробітництві з охорони навколишнього середовища. Життя в екоцивільності та позитивні емоції.

- проект «Уроки життя»; «Альтернатива хімічним засобам захисту рослин»;
- практичні завдання на формування екологічного стилю життя;
- розв'язування ситуативних завдань «Оберни негатив на позитив»;
- інформаційний мініпроект «Чи можуть позитивні емоції продовжити життя?».

визначає з допомогою вчителя або інших осіб чинники, які сприяли / завадили розв'язанню навчальної / життєвої проблеми

[6 ПРО 4.3.2-3]

ілюструє прикладами самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб використання здобутків природничих наук для сталого розвитку суспільства

[6 ПРО 3.4.1-2]

наводить приклади взаємозв'язків об'єктів і явищ природи, зокрема пов'язаних із власними діями в довкіллі

[6 ПРО 3.3.2-1]

дотримується правил поведження з природними об'єктами для збереження здоров'я і довкілля

[6 ПРО 3.3.2 -2]

пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб можливі зміни природних об'єктів і явищ залежно від певних умов; відповідального / безвідповідального використання здобутків науки і техніки

[6 ПРО 3.3.1-1]

Перелік обладнання, необхідного для реалізації практичної складової інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» (5-6 класи)

- зразки природних і рукотворних тіл;
- глобус;
- телурій;
- модель Сонячної системи;
- модель Місяця;
- модель ока;
- модель вуха;
- фотографії Землі з космосу; планет Сонячної системи та інших небесних тіл;
 - фотографії червонокнижних рослин і тварин;
 - термометр, барометр, гігрометр;
 - компас;
 - шкільна колекція гірських порід та мінералів;
- бібліотека зображень (зокрема електронна) рослин, грибів, тварин, бактерій;
- відеоматеріали про екологічні проблеми та шляхи їхнього розв'язання, охорону природи, природоохоронні території України;

- важільні терези;
- секундомір;
- рулетка;
- штангенциркуль;
- мікрометр;
- мірні циліндри;
- термометр, барометр, гігрометр;
- компас;
- мензурки, піпетки;
- склянки, пробірки, колби, держакі;
- штатив з лапкою;
- спиртівка;
- сухий спирт;
- кільце та куля для демонстрації теплового розширення твердих тіл; • модель ока;
- модель вуха;
- лазерна лінійка;

<ul style="list-style-type: none"> • словники та дитячі енциклопедії з природознавства; • атласи-визначники рослин і тварин; • шкільні атласи географічних карт, настінні географічні карти; • карта зоряного неба; • проєктор, комп'ютер, мультимедійна дошка; • електронні носії інформації та мережа Інтернет; • телескоп; • мікроскоп; • електронні терези; 	<ul style="list-style-type: none"> • лупа; • лінзи; • реактиви; • конструктор для дослідження електричних та магнітних явищ; • набір для демонстрації законів поширення світла; • глобус; • модель Місяця; • штабові магніти.
---	--

Використані джерела

1. Державний стандарт початкової освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 24 липня 2019 р. № 688 Київ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/688-2019-%D0%BF#Text>
2. Державний стандарт базової середньої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898 Київ <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoi-serednoyi-osviti-i300920-898>
3. Методичні рекомендації щодо створення модельних навчальних програм для 5-9 класів: Міністерство освіти і науки України. 21 березня 2021 р. Київ <https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/03/25/metod.pdf>
4. Нова українська школа: Концептуальні засади реформування середньої школи <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
5. Природознавство. 5 клас. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів 2017 р. <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>
6. Про затвердження типової освітньої програми для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти: Наказ Міністерства освіти і науки України №235 від 19 лютого 2021 р. Київ. <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-osvitnoyi-programi-dlya-5-9-klasiv-zagalnoyi-serednoyi-osviti>
7. Про повну загальну середню освіту: Закон України від 16 січ. 2020 р. № 463-IX. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-IX?fbclid=IwAR3HPX7nGuT01v2MGtHJ1p0zWxrQUiuf7N07Ir3-KCwI-Ed2fpo9nbDPwRY#Text>.
8. Про схвалення Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти): розпорядження Кабінету Міністрів України від 5 серп. 2020 р. № 960-р. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-p#Text>.

9. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року: Указ Президента України від 30 верес. 2019 р. № 722/2019. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>.
10. Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/54258/