

Опорний заклад Демидівський ліцей
Демидівської селищної ради Рівненської області

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол засідання педагогічної ради
опорного закладу Демидівського ліцею
від 28.08.2024 за №9

Пізнаємо природу

Навчальна програма для 5 - го класу

Розроблена на основі модельної навчальної програми “Пізнаємо природу. 5-6
класи” для закладів загальної середньої освіти
(автори Біда Дарія, Гільберг Тетяна, Колісник Ярина.)

Укладач Скоропадська Л. О.

2024

ВСТУПНА ЧАСТИНА

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; освоюванні 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, вміння 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 проєктно-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 вмінь 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 екостилі, 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 учитель 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 уміння адаптуватися до дійсності;
- уміння 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 ся 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.

ОСНОВНА ЧАСТИНА

6 КЛАС

(2 год на тиждень)

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	ПРОПОНОВАНИЙ ЗМІСТ	ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ (орієнтовні)
РОЗДІЛ 1. ПІЗНАЄМО СВІТ НАУКИ (3 год)		
здійснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб пошук інформації природничого змісту в доступних джерелах; представляє текстову інформацію з одного джерела (зокрема художнього тексту, медіатексту), використовуючи різні способи і засоби візуалізації змісту; використовує для розв’язання завдань актуальні та достовірні текстові / медіатекстові джерела інформації; унаочнює та візуалізує почуте повідомлення (самостійно або з допомогою інших осіб), використовуючи різні засоби (малюнки, схеми, таблиці, комікси тощо) для відтворення змісту, структурування інформації; пояснює з допомогою вчителя чи інших осіб значення науки для створення нових технологій і сучасної техніки; ілюструє прикладами самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб використання здобутків природничих наук для сталого розвитку суспільства; визначає і пояснює з допомогою вчителя чи інших осіб необхідні етапи дослідження	Тема 1. Перший крок у науку (3 год) Об’єкт і предмет природничих наук. Взаємозв’язок природничих наук. Природничі науки, STEM і професії майбутнього. Причинно-наслідкові зв’язки у природі.	- 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.

розуміє внесок учених-природничників і винахідників у створення нових технологій та вдосконалення техніки; представляє дані, створюючи таблиці, схеми, діаграми тощо, з виконанням необхідних проміжних перетворень.		
РОЗДІЛ 2. ПІЗНАЄМО ЯВИЩА ПРИРОДИ (29 год)		
відповідає самостійно на чітко сформульовані запитання за відомою / опрацьованою інформацією природничого змісту; вибирає самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб окремі об'єкти / явища, властивості об'єктів / явищ, які можна дослідити; ставить запитання про будову і властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їхні ознаки; пояснює призначення інструментів / створених моделей, які використовувалися для досліджень і фіксування результатів; формулює запитання, щоб уточнити розуміння почутого повідомлення (зокрема художнього тексту, медіатексту); складає з допомогою вчителя чи інших осіб план дослідження; виконує самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб спостереження та експерименти за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти / створені моделі;	Тема 1. Пізнаємо фізичні явища (16 год) Механічні явища Механічний рух тіл. Відносність руху і спокою. Траскторія. Прямолінійний і криволінійний рух. Величини, що описують рух. Швидкість. Теплові явища 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. Електричні явища Електризація тіл. Взаємодія наелектризованих тіл. Поняття про електричні заряди. Електричний розряд. Провідники та ізолятори. Блискавка. Правила безпечної поведінки під час грози.	• 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); • 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;

визначає і пояснює з допомогою вчителя чи інших осіб необхідні етапи дослідження; передбачає з допомогою вчителя чи інших осіб результати кожного етапу дослідження; використовує наукові факти для формулювання власних суджень; пояснює прості причинно-наслідкові зв'язки в готовій моделі, використовуючи шаблон «якщо, то», «що треба зробити, щоб» визначає з допомогою вчителя чи інших осіб мету і завдання дослідження відповідно до сформульованої проблеми; описує етапи дослідження; формулює з допомогою вчителя чи інших осіб очікувані результати дослідження; фіксує результати етапів дослідження у запропонований спосіб; представляє результати дослідження у запропонований спосіб, зокрема з використанням цифрових пристроїв; пропонує і створює самостійно / в групі з допомогою вчителя чи інших осіб матеріальні навчальні моделі для дослідження; досліджує об'єкти та явища, використовуючи відповідні моделі, зокрема цифрові; пояснює призначення інструментів / створених моделей, які використовувалися для досліджень і фіксування результатів; дотримується правил безпеки життєдіяльності під час досліджень; представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію / аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки;	Електричне коло. Елементи електричних кіл. Складання електричних кіл. Дії електричного струму. Електроприлади. Правила безпечної поведінки з електроприладами. Електромобілі. Поняття про перетворення та передачу електроенергії. Світлові явища Світло і тінь. Природні та штучні джерела світла. Прямолінійне поширення світла. Утворення тіні. Прозорі, непрозорі та напівпрозорі предмети. Поняття про закони поширення світла. Як діє лінза? Як виникає зображення в оці? Звукові явища Джерела та характеристики звуку. Як поширюється звук? Швидкість звуку. Як ми чуємо? Вплив звуків на організм людини.	• мозковий штурм «Як зменшити споживання електричної енергії?»; • дискусія в групах «Яким буде транспорт через 100 років?»; • спостереження прямолінійного поширення світла, розсіювання світла, відбивання та заломлення світла; • спостереження утворення тіні; • виготовлення (демонстрація) камери-обскури; • спостереження утворення зображення за допомогою лупи; • демонстрація моделі будови ока; • дослідження швидкості поширення звуку в різних середовищах; • дослідження залежності характеристик звуку від натягу і довжини струни (пластини); • демонстрація моделі поширення звуку (або відеоролик);
---	---	---

пояснює з допомогою вчителя чи інших осіб вплив умов виконання дослідження на його результати; визначає з допомогою вчителя чи інших осіб відповідність одержаних результатів очікуваним результатам і меті дослідження; зіставляє одержані результати дослідження з відомими (довідковими) даними; виявляє невідомі для себе знання; відповідає самостійно на чітко сформульовані запитання за відомою / опрацьованою інформацією природничого змісту; визначає з допомогою вчителя чи інших осіб протиріччя в запропонованій ситуації; розмірковує щодо запропонованих способів розв'язання певної навчальної / життєвої проблеми, висловлює свої думки;		
складає з допомогою вчителя чи інших осіб план дослідження; виконує самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб спостереження та експерименти за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти / створені моделі; визначає і пояснює з допомогою вчителя чи інших осіб необхідні етапи дослідження; передбачає з допомогою вчителя чи інших осіб результати кожного етапу дослідження; використовує наукові факти для формулювання власних суджень; формулює з допомогою вчителя чи інших осіб очікувані результати дослідження; фіксує результати етапів дослідження у	Тема 2. Пізнаємо речовини та їхні зміни (4 год) 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;

запропонований спосіб; представляє результати дослідження у запропонований спосіб, зокрема з використанням цифрових пристроїв; відповідає самостійно на чітко сформульовані запитання за відомою / опрацьованою інформацією природничого змісту; вибирає самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб окремі об'єкти / явища, властивості об'єктів / явищ, які можна дослідити; ставить запитання про будову і властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їхні ознаки; пояснює призначення інструментів / створених моделей, які використовувалися для досліджень і фіксування результатів; пропонує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб способи практичного використання результатів досліджень; наводить з допомогою вчителя чи інших осіб міркування / докази, що підтверджують / спростовують досягнення мети дослідження; визначає з допомогою вчителя чи інших осіб чинники, які сприяли / завадили (за наявності) досягненню мети дослідження.		
--	--	--

пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб значення інформації для розв'язання життєвої / навчальної проблеми; описує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб явища і процеси, використовуючи відповідну наукову термінологію; формулює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб словесні описи об'єктів, явищ і процесів на основі нетекстової інформації;	Тема 3. Пізнаємо астрономічні явища (3 год) Земля і Місяць Зміна дня і ночі; зміна пір року. Добовий та орбітальний рух 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»;
вибирає самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб окремі об'єкти / явища, властивості об'єктів / явищ, які можна дослідити; ставить запитання про будову і властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їхні ознаки; обирає з допомогою вчителя чи інших осіб наукове пояснення явищ природи / фактів / даних; використовує самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб правила, способи і відповідні засоби для розв'язання навчальної / життєвої проблеми; розмірковує щодо запропонованих способів розв'язання певної навчальної / життєвої проблеми, висловлює свої думки; складає з допомогою вчителя чи інших осіб план власної діяльності для розв'язання	Тема 4. Пізнаємо біологічні явища (6 год) Живлення організмів 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).	• 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)»;
	Дихання організмів Як дихають рослини. Різноманітність органів і способів дихання тварин.	• дискусія «Чи всі організми дихають?»; • дослідження дихання рослин; • дослідження і спостереження за диханням людини; • інформаційний пошук «Що таке дихальна недостатність», «Що показує пульсоксиметр»;
	Подразливість, рухи організмів	• дослідження за рухами рослин на підвіконні; • обговорення відео з прикладами рухів тварин;

навчальної / життєвої проблеми відповідно до своєї ролі в групі; відповідає самостійно на чітко сформульовані запитання за відомою / опрацьованою інформацією природничого змісту; наводить з допомогою вчителя чи інших осіб міркування / докази, що підтверджують / спростовують досягнення мети дослідження; визначає і пояснює з допомогою вчителя чи інших осіб необхідні етапи дослідження; передбачає з допомогою вчителя чи інших осіб результати кожного етапу дослідження; оцінює власний внесок у дослідження і важливість набутих дослідницьких навичок. представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію/ аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки.	Різноманітність рухів рослин. Види руху тварин. Подразливість рослин і 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;
	Розмноження організмів Порівняння типів розмноження рослин: нестатеве (спороутворення у папоротеподібних), статеве (утворення насіння у покритонасінних) і вегетативне (на прикладі папоротеподібних і покритонасінних рослин). Форми розмноження тварин.	• розпізнавання насіння різних рослин, що трапляються в регіоні; • практична робота «Розмноження рослин»; • екскурсія в теплицю або фермерське господарство;
	Ріст і розвиток організмів Як ростуть рослини, тварини, людина. Таємниці індивідуального розвитку різних організмів. Життєві цикли рослин і тварин. Тривалість життя.	• дослідження «Вплив умов на проростання насіння рослин»; • 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 проєкту на вибір учнів «Розвиток квіткової рослини (обраної учнями)», «Розвиток тварини (обраної учнями)», «Розвиток людини».

РОЗДІЛ 3. ПІЗНАЄМО СОНЯЧНУ СИСТЕМУ (9 год)

Вибирає самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб окремі об'єкти / явища, властивості об'єктів / явищ, які можна дослідити; ставить запитання про будову і властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їхні ознаки;	Тема 1. Астрономічні інструменти та спостереження (3 год) Оптичні телескопи та радіотелескопи. Твої власні астрономічні спостереження. Бінокль. Небесна сфера. Зоряне небо. Сузір'я.	• 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;
---	--	--

використовує окремі способи пошуку джерел інформації для розв’язання життєвої / навчальної проблеми; здійснює пошук самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформації природничого змісту в доступних джерелах; порівнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію природничого змісту, здобуту в різних джерелах; узагальнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб опрацьовану інформацію природничого змісту; виділяє самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб істотне в інформації природничого змісту; пояснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб значення інформації для розв’язання життєвої / навчальної проблеми; описує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб явища і процеси, використовуючи відповідну наукову термінологію; формулює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб словесні описи об’єктів, явищ і процесів на основі нетекстової інформації; представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію / аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки; створює самостійно / в групі чи з допомогою інших осіб презентації здобутої інформації природничого змісту в запропонований спосіб, зокрема з використанням цифрових технологій і пристроїв;	Тема 2. Сонячна система (3 год) 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 (3 год) Геоцентрична та геліоцентрична моделі Всесвіту. Сучасні уявлення про Всесвіт. Наше місце у Всесвіті.	• спостереження за зміною точки сходу (заходу) Сонця (Місяця); • 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».
---	---	---

оцінює власний внесок у дослідження і важливість набутих дослідницьких навичок; пояснює призначення інструментів / створених моделей, які використовувалися для досліджень і фіксування результатів; обирає з допомогою вчителя чи інших осіб наукове пояснення явищ природи / фактів / даних; використовує наукові факти для формулювання власних суджень; виявляє невідомі для себе знання; відповідає самостійно на чітко сформульовані запитання за відомою / опрацьованою інформацією природничого змісту; визначає з допомогою вчителя чи інших осіб протиріччя в запропонованій ситуації; здійснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб пошук інформації природничого змісту в доступних джерелах; представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію / аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки.		
--	--	--

РОЗДІЛ 4. ПІЗНАЄМО ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ У ПРИРОДІ (14 год)

Встановлює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб певні закономірності в природі, підтверджує їх самостійно дібраними прикладами; групує (впорядковує) самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб об'єкти / явища природи за визначеною ознакою;	Тема 1. Взаємозв'язки організмів з неживою природою (3 год) 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.	• 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; • проєкти «Паразити домашніх тварин», «Як тварини впливають на родючість ґрунту»;
---	---	---

встановлює з допомогою вчителя чи інших осіб взаємозв'язки природних об'єктів, явищ і процесів; здійснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб пошук інформації природничого змісту в доступних джерелах; ставить запитання про будову і властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їхні ознаки; представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію / аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки	Умови ґрунту як середовища життя і пристосування його жителів. Організми як середовище життя.	
встановлює з допомогою вчителя чи інших осіб взаємозв'язки природних об'єктів, явищ і процесів; групує (впорядковує) самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб об'єкти / явища природи за визначеною ознакою; поєднує інформацію, подану в різні способи (словесну, графічну, числову тощо) у межах одного або кількох текстів (зокрема художніх текстів, медіатекстів); встановлює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб певні закономірності в природі, підтверджує їх самостійно дібраними прикладами; узагальнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб опрацьовану інформацію природничого змісту; створює письмові тексти (зокрема художні тексти, медіатексти) визначених типів, стилів і жанрів, зважаючи на мету, адресата, власний життєвий досвід;	Тема 2. Взаємозв'язки між живими організмами (3 год) Паразити і хижаки. Нахлібники і квартиранти. Партнери. Ланцюги живлення. Пристосування рослин і тварин, щоб не бути з'їденими чи знайденими.	• 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;

оформлює власне висловлення, враховуючи основні засади академічної доброчесності; представляє текстову інформацію з одного джерела (зокрема художнього тексту, медіатексту), використовуючи різні способи і засоби візуалізації змісту; пояснює прості причинно-наслідкові зв'язки в готовій моделі, використовуючи шаблон «якщо, то», «що треба зробити, щоб»;		
використовує самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб уявлення про взаємозв'язки об'єктів і явищ природи для розв'язання запропонованої життєвої / навчальної проблеми; дотримується правил поведінки з природними об'єктами для збереження здоров'я і довкілля; пропонує і створює самостійно / в групі з допомогою вчителя чи інших осіб матеріальні навчальні моделі для дослідження; складає з допомогою вчителя чи інших осіб план дослідження; виконує самостійно / в групі з допомогою вчителя чи інших осіб спостереження та експерименти за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти / створені моделі; відповідає самостійно на чітко сформульовані запитання за відомою / опрацьованою інформацією природничого змісту; формулює з допомогою вчителя чи інших осіб очікувані результати дослідження; фіксує результати етапів дослідження у запропонований спосіб;	Тема 3. Взаємозв'язки організмів між собою та неживою природою в різних угрупованнях (4 год) 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.	• 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?»; • проєкт на вибір: «Організми та їхні зв'язки в нашому озері», «Організми та їхні зв'язки в нашому лісі», «Організми та їхні зв'язки на городі»; «Життя рослин і тварин біля нас»;

представляє результати дослідження у запропонований спосіб, зокрема з використанням цифрових пристроїв; пояснює призначення інструментів / створених моделей, які використовувалися для досліджень і фіксування результатів; представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію / аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки; створює письмові тексти (зокрема художні тексти, медіатексти) визначених типів, стилів і жанрів, зважаючи на мету, адресата, власний життєвий досвід; оформлює власне висловлення, враховуючи основні засади академічної доброчесності;		
здійснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб пошук інформації природничого змісту в доступних джерелах; описує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб явища і процеси, використовуючи відповідну наукову термінологію; використовує для розв'язання завдань актуальні та достовірні текстові / медіатекстові джерела інформації; обирає із запропонованих самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб спосіб перевірки розв'язання навчальної / життєвої проблеми; ставить запитання про будову і властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їхні ознаки;	Тема 4. Біологічні ритми організмів (4 год) Періодичні зміни середовища життя і пристосування до них організмів.	• 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».

відповідає самостійно на чітко сформульовані запитання за відомою / опрацьованою інформацією природничого змісту; встановлює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб певні закономірності в природі, підтверджує їх самостійно дібраними прикладами.		
РОЗДІЛ 5. ПІЗНАЄМО СЕБЕ І СВІТ (11 год)		
Обирає із запропонованих самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб спосіб перевірки розв’язання навчальної / життєвої проблеми; визначає з допомогою вчителя або інших осіб чинники, які сприяли / завадили розв’язанню навчальної / життєвої проблеми; обґрунтовує унікальність та неповторність кожної людини; детально описує та характеризує в цілому себе та інших осіб за різними ознаками (інтереси, світогляд тощо); обирає продукти харчування, способи проведення дозвілля, відповідний одяг тощо, які приносять задоволення і користь для здоров’я, безпеки і добробуту; аналізує вибір, свій та інших осіб, з урахуванням користі і задоволення (радості) для здорового, безпечного життя; обирає та застосовує цифрові інструменти для збирання чи отримання даних; розповідає про власний емоційний стан, описуючи окремі відтінки настрою, почуттів, переживань тощо під час рефлексії власної	Тема 1. Пізнай свої здібності (3 год) 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»;

діяльності або сприймання повідомлення (зокрема художнього тексту, медіатексту); знаходить інформацію щодо здоров'я, безпеки та добробуту в різних джерелах і перевіряє її достовірність; пояснює вплив спілкування на складники здоров'я, безпеки і добробуту; здійснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб пошук інформації природничого змісту в доступних джерелах; представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію / аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки;		
складає з допомогою вчителя чи інших осіб план дослідження; виконує самостійно / в групі з допомогою вчителя чи інших осіб спостереження та експерименти за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти / створені моделі; визначає і пояснює з допомогою вчителя чи інших осіб необхідні етапи дослідження; передбачає з допомогою вчителя чи інших осіб результати кожного етапу дослідження; використовує наукові факти для формулювання власних суджень; дотримується правил безпеки життєдіяльності під час досліджень; планує послідовність дій для виготовлення моделі виробу, орієнтовні строки їхнього виконання, можливості використання цифрових засобів;	Тема 2. Мистецтво виживання (4 год) 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»;

наводить приклади впливу діяльності людини на навколишнє середовище в часі та просторі, взаємодії людини та природи; бере до уваги зміни, оцінює їхні ризики та переваги для власного життя та життя спільноти; складає з допомогою вчителя чи інших осіб план власної діяльності для розв’язання навчальної / життєвої проблеми відповідно до своєї ролі в групі; пропонує правила взаємодії в групі і дотримується їх; бере участь у прийнятті спільних рішень; оцінює за спільно розробленими критеріями з допомогою вчителя чи інших осіб власну діяльність і ефективність дій групи для досягнення результату представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію / аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки; розповідає про власний емоційний стан, описуючи окремі відтінки настрою, почуттів, переживань тощо під час рефлексії власної діяльності або сприймання повідомлення (зокрема художнього тексту, медіатексту) ; здійснює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб пошук інформації природничого змісту в доступних джерелах; представляє самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб текстову інформацію / аудіоінформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки;		
--	--	--

наводить приклади взаємозв'язків об'єктів і явищ природи, зокрема пов'язаних із власними діями в довкіллі; дотримується правил поведінки з природними об'єктами для збереження здоров'я і довкілля; встановлює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб певні закономірності в природі, підтверджує їх самостійно дібраними прикладами; бере участь у прийнятті спільних рішень; пояснює наслідки недотримання здорового способу життя на основі інформації, що міститься в різних текстах; пояснює вплив спілкування на складники здоров'я, безпеки і добробуту; оцінює за спільно розробленими критеріями з допомогою вчителя чи інших осіб власну діяльність і ефективність дій групи для досягнення результату; обирає із запропонованих самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб спосіб перевірки розв'язання навчальної / життєвої проблеми; визначає з допомогою вчителя чи інших осіб протиріччя в запропонованій ситуації; визначає з допомогою вчителя або інших осіб чинники, які сприяли / завадили розв'язанню навчальної / життєвої проблеми; пояснює, як погляди та потреби людей сьогодні і в минулому пов'язані з подіями їхнього життя, станом суспільства;	Тема 3. Як змінити світ на краще (4 год) Вплив діяльності людини на взаємозв'язки в природі. Парниковий ефект. Участь України в міжнародному співробітництві з охорони навколишнього середовища. Життя в екостилі та позитивні емоції.	• складання «Дерева рішень»; • заняття на екологічній стежці; • проєкт «Уроки життя»; «Альтернатива хімічним засобам захисту рослин»; • практичні завдання на формування екологічного стилю життя; • розв'язування ситуативних завдань «Оберни негатив на позитив»; • інформаційний мініпроєкт «Чи можуть позитивні емоції продовжити життя?».
--	--	---

виявляє (з допомогою вчителя) і пояснює виклики, які стоять перед людиною, суспільством у різних природних середовищах; наводить приклади впливу діяльності людини на навколишнє середовище в часі та просторі, взаємодії людини та природи критично осмислює ризики, пов'язані із шкодою для навколишнього середовища; обговорює те, як громадяни та уряди можуть сприяти сталому розвитку; пояснює вплив вчинків окремої людини на її найближче оточення, місцеву громаду, Україну та світ; спільно з однолітками усвідомлено бере участь у громадських заходах; демонструє модель безпечної поведінки згідно з інструкціями і правилами в соціальному і природному середовищі; аналізує взаємозв'язок між потребами людини та обмеженістю ресурсів; визначає потребу в ощадливому використанні ресурсів і повторній переробці вторинної сировини; доводить, що здоров'я, безпека і добробут є підґрунтям успішного майбутнього; розповідає про власний емоційний стан, описуючи окремі відтінки настрою, почуттів, переживань тощо під час рефлексії власної діяльності або сприймання повідомлення (зокрема художнього тексту, медіатексту).		
--	--	--

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

• зразки природних і рукотворних тіл;	• важільні терези;
• 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; • 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;	• секундомір; • рулетка; • штангенциркуль; • мікрометр; • мірні циліндри; • термометр, барометр, гігрометр; • компас; • мензурки, піпетки; • склянки, пробірки, колби, держак; • штатив з лапкою; • спиртівка; • сухий спирт; • кільце та куля для демонстрації теплового розширення твердих тіл; • модель ока; • модель вуха; • лазерна лінійка; • 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-zagalnoyi-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=IwAR3HPX7nGuT O1v2MGtHJ1p0zWxrQUiuf7N07Ir3-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/