Додаток 7

Інтегрований курс «Пізнаємо природу». Навчальна програма для 5 класу, розроблена на основі модельної навчальної програми «Пізнаємо природу.

5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти

(автор Коршевнюк Т.В.)

1. Пояснювальна записка

Навчальна програма інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» для 5 класу закладу загальної середньої освіти відповідає Закону України «Про повну загальну середню освіту», Державному стандарту базової середньої освіти, затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898, модельній навчальній програмі «Пізнаємо природу. 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (автор Коршевнюк Т.В.).

Метою вивчення курсу «Пізнаємо природу» є формування на засадах інтегрованого підходу особистості з науковим світоглядом, виховання відповідальності за збереження природи, розвиток особистісного потенціалу учнів, природничо-наукової компетентності і компетентностей, необхідних для самореалізації, соціалізації та громадянської активності.

Завдання вивчення інтегрованого курсу:

* формування в учнів знань про природу засобами наукового пізнання;
* виховання любові до природи, шанобливого ставлення до науки, почуття гордості за досягнення українських природодослідників;
* оволодіння учнями способами діяльності і моделями поведінки, що сприяють збереженню природи і здоров’я, забезпечують конструктивну взаємодію з іншими;
* розвиток допитливості, наукового мислення, творчих здібностей особистості, умінь самостійно набувати й застосовувати знання про природу, навичок самореалізації та самооцінювання;
* усвідомлення ролі природничих наук і техніки в житті людини;
* розширення техніко-технологічного кругозору і збагачення досвіду розв’язування проблем природничого змісту.

2. Змістова частина: навчальний план курсу, види діяльності, очікувані результати

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Очікувані результати навчання | Зміст навчального матеріалу | Види начальної діяльності |
| Тема 1. ВЧИМОСЯ ДОСЛІДЖУВАТИ ПРИРОДУ (8 год.) | | |
| *Називає* складники природи; джерела інформації про природу та обладнання для вивчення природи, *вказує* його призначення; розповідає про видатних дослідників природи, значення відкриттів і винаходів у житті людини, використовуючи наукову термінологію; *пояснює* цінність природи і знань про неї; риси характеру та якості людини, які допомагають у пізнанні природи; роль досліджень природи для отримання нових знань; використання інструментів для досліджень і фіксування результатів; *характеризує* методи дослідження природи (спостереження, експеримент, вимірювання, моделювання); *вибирає* з допомогою вчителя об’єкти і явища природи, формулює щодо них запитання, для відповіді на які необхідно провести дослідження; *визначає* з допомогою вчителя мету та етапи дослідження відповідно до обраної проблеми; *виконує* з допомогою вчителя чи інших осіб спостереження та експерименти за наданим планом, використовуючи запропоновані інструменти*, фіксує і презентує* результати у запропонований спосіб; *дотримується* правил безпеки життєдіяльності під час досліджень; *ділиться* враженнями від побаченого під час екскурсії, виконаного дослідження; *виявляє* етичне ставлення до досліджуваних об’єктів природи; *демонструє* якості, знання та вміння, які сприяють досягненню мети дослідження; *оцінює* важливість набутих дослідницьких умінь, власну діяльність в роботі групи | **Для чого та як досліджують природу** Цінність природи і знань про неї. Природа: складники і методи дослідження. Шлях наукового пізнання природи. Дослідники природи: видатні постаті, відкриття, винаходи.  **Що повинен знати і вміти природодослідник** Правила безпеки життєдіяльності під час досліджень природи. Джерела знань про природу. Інструменти природодослідника. Вибір методу дослідження природи, визначення його етапів. **Узагальнення.** Пізнання природи – захоплююча, важлива і відповідальна справа.  **Практичні завдання.** Ознайомлення з приладами та обладнанням для дослідження природи. Ознайомлення з джерелами інформації природничого змісту. Планування і проведення спостереження об’єкта природи (за вибором вчителя). Планування і проведення експерименту (за вибором вчителя). Складання каталогу/колекції природних об’єктів під час екскурсії.  **Екскурсії** (реальні/віртуальні) до хімічної чи біологічної лабораторії, музею науки, природничого музею; Екскурсія в природу (на пришкільну ділянку, в парк тощо) | Формулювання мети і планування діяльності спільно з учителем. Ознайомлення з правилами безпеки життєдіяльності під час дослідження природи, з послідовністю виконання спостереження та експерименту, з правилами вимірювання. Спостереження демонстраційних матеріалів і дослідів. Набуття досвіду і знань у процесі досліджень: проведення індивідуального /групового дослідження, додержуючись наданої інструкції й дотримуючись правил безпеки життєдіяльності; обговорення відповідності результатів дослідження його меті, доцільності використаних інструментів і дій; формулювання висновків; аналіз утруднень, які виникли; складання каталогів/ колекцій природних об’єктів (з натуральних зразків чи фотозображень). Набуття досвіду і знань у процесі роботи з інформацією: опрацювання отриманої інформації про дослідників природи, визначення головного, формулювання висновків. Обмін думками і враженнями від побаченого під час екскурсії, проведеного дослідження. Оцінювання результатів індивідуальної/ групової роботи, підведення її підсумків |
| Тема 2. ДОСЛІДЖУЄМО ТІЛА, РЕЧОВИНИ, ЯВИЩА (15 год.) | | |
| *Називає* фізичні характеристики тіла; методи дослідження властивостей тіл і речовин; *наводить* приклади чистих речовин і сумішей та їх використання; явищ (механічних, теплових, світлових, звукових); властивостей тіл, речовин, прояву сили тертя і сили тяжіння; джерел світла і звуку; *розрізняє* тіла природні й рукотворні, живої і неживої природи; *розповідає* про: сприйняття людиною і тваринами світла й звуку, їхню роль у природі; використання простих механізмів в побуті українців в минулому і сьогоденні; *пояснює* зв'язок між швидкістю руху частинок речовини і температурою; явище дифузії; поширення світла і звуку; вивчені теплові явища; причини зміни агрегатних станів речовин; виникнення тіні; роль дифузії, світла і звуку у природі й житті людини; *висловлює* припущення про властивості тіл, виготовлених з різних речовин, *пропонує* способи перевірки свого припущення; *пропонує* ідеї щодо зменшення тертя, збільшення швидкості дифузії і механічного руху, способів тепло- і звукоізоляції, зменшення/збільшення гучності звуку, використання простих механізмів для переміщення тіл (клину, коловороту та інших) і втілює їх у моделях; *описує,* використовуючи наукову термінологію, за схемою /графічним зображенням: явища за планом; поширення речовин у природі; зв’язки між тілами, речовинами, явищами; *класифікує* тіла та явища за вивченими ознаками; *визначає* сфери застосування тіл і речовин відповідно до їхніх властивостей; *виконує* з допомогою вчителя чи інших осіб за наданим планом вимірювання характеристик тіла, відстані, часу, швидкості руху тіла; розділення неоднорідних сумішей; *досліджує* індивідуально / в групі, з допомогою вчителя/інших осіб за складеним планом, використовуючи запропоновані інструменти/ моделі, зокрема цифрові: агрегатні стани речовини; фізичні характеристики тіла (лінійні розміри, масу, об’єм); фізичні властивості повітря, речовин; зміни, що відбуваються з тілами й речовинами під час руху, нагрівання, охолодження; вплив різних чинників на швидкість руху; способи зменшення тертя; зміни агрегатного стану речовини; поширення світла; виникнення і поширення звуку; використання простих механізмів; *пояснює* з допомогою вчителя чи інших осіб вплив умов виконання дослідження на його результати; вплив на рух різних чинників (форми тіла, особливостей його поверхні та ін.); *фіксує* і представляє результати дослідження у запропонований спосіб; *зіставляє* одержані результати дослідження явищ і властивостей речовин з відомими даними; *порівнює* тіла й речовини на основі досліджених властивостей; *дотримується* правил безпеки життєдіяльності під час дослідження явищ і фізичних характеристик тіл; *складає* з допомогою вчителя чи інших осіб план дослідження фізичних характеристик тіла; *виявляє* зв’язки між будовою і властивостями речовин, між властивостями і застосуванням речовин, між тілами та явищами; *знаходить та узагальнює* з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію про явища, властивості й застосування чистих речовин і сумішей; *представляє* текстову інформацію у формі графічної, табличної інформації або інфографіки; *демонструє* якості, знання та вміння, які сприяють досягненню мети дослідження; *ділиться* враженнями від побаченого під час екскурсій, виконаного дослідження/проєкту; *оцінює* ризики ситуацій повсякденного життя, пов’язані з фізичними явищами, використанням тіл і речовин; важливість набутих дослідницьких умінь; власну діяльність у групі | **Які властивості мають тіла і речовини та як це пов’язано з їхньою будовою.**  Тіла природні й рукотворні, живої і неживої природи. Фізичні характеристики тіла, їх вимірювання. Дослідження фізичних властивостей речовин. Уявлення про будову речовини. Твердий, рідкий і газуватий стан речовин. Дифузія у природі, побуті, техніці. Чисті речовини і суміші. Розділення й використання сумішей. Безпечне поводження з речовинами Поширення речовин у природі та використання їх людиною**.**  **Які зміни відбуваються з тілами й речовинами** Різноманітність явищ: механічні, теплові, світлові, звукові. Механічні явища. Рух. Види руху у природі й техніці. Шлях, час, швидкість руху. Залежність руху від різних чинників. Поняття сили та енергії. Сила тертя і рух тіл. Ознайомлення з простими механізмами. Теплові явища. Звукові явища. Звук, голос, слух. Світлові явища. Світло і зір. Способи орієнтування на місцевості за Сонцем. Вивчені явища у природі і житті людини. **Узагальнення.** Для дослідження тіл, речовин, явищ використовують спостереження, вимірювання, моделювання, експеримент, класифікування. **Практичні завдання.** Моделювання агрегатних станів речовини. Дослідження умов зміни агрегатних станів. Вимірювання маси, об’єму і розмірів тіл. Вимірювання відстані, часу, швидкості руху тіла. Дослідження фізичних властивостей речовин. Дослідження впливу сили на форму тіла. Методи розділення сумішей: просіювання, відстоювання, фільтрування. Розділення сумішей випарюванням. Особливості руху тіл у воді і повітрі (на прикладі предметів різної форми, виготовлених з різних матеріалів). Спостереження різних видів рухів у природі і найближчому оточенні. Дослідження звукових явищ. Моделювання способів зменшення/збільшення гучності звуку. Дослідження теплових явищ. Спостереження дифузії у рідинах і газах. Спостереження руху тіл, дії сил. Способи зменшення і збільшення тертя. Дослідження властивостей світла і звуку. Створення конструкцій на основі простих механізмів. Навчальний проєкт (орієнтована тематика) Як зберегти тепло/холод? Один день без світла. Саморобні музичні інструменти. Наші можливості у забезпеченні шумоізоляції | Формулювання мети і планування діяльності спільно з учителем. Обговорення (з учителем/у групі) можливості/необхідності дослідження явищ, фізичних властивостей речовин, складання плану дослідження. Набуття досвіду і знань у процесі досліджень: - спостереження тіл і речовин у різних агрегатних станах, розрізнення їх, створення/використання моделей для дослідження агрегатних станів речовини; дослідження змін, що відбуваються з тілами й речовинами під час руху, нагрівання, охолодження; - планування і проведення індивідуально/у групі вимірювання фізичних характеристик тіла, способів розділення сумішей, дослідження явищ і різноманітності фізичних властивостей речовин, розподіляючи обов’язки між членами групи (у разі необхідності) й дотримуючись правил безпеки життєдіяльності; фіксування результатів у запропонований спосіб; - обговорення відповідності результатів дослідження його меті, доцільності використаного обладнання й обраних методів дослідження; формулювання висновків; аналіз утруднень, які виникли, і визначення способів запобігання подібних ризиків у подальшому;  - опис, порівняння і класифікування речовин на основі виявлених у дослідженні ознак/властивостей. Набуття досвіду і знань у процесі роботи з інформацією: опрацювання наданої/самостійно відібраної інформації про виучувані в темі явища у природі й побуті, про використання тіл, речовин і сумішей, представлення її текстовій, графічній, табличній та інших формах, в тому числі з використанням цифрових технологій і пристроїв. Застосування набутого досвіду і знань про властивості тіл і речовин, вивчені явища у навчальних і життєвих ситуаціях. Обмін думками і враженнями від побаченого під час екскурсії, виконаного дослідження/ проєкту. Оцінювання результатів індивідуальної /групової роботи, підведення її підсумків |
| Тема 3. ДІЗНАЄМОСЯ ПРО ЗЕМЛЮ І ВСЕСВІТ (9 год.) | | |
| *Наводить приклади* гірських порід, називає і показує на карті й глобусі материки, водні об’єкти; *розрізняє* форми поверхні суходолу, *розповідає* про стихійні лиха, що трапляються в різних куточках планети, на території України, *висловлює* міркування щодо їхніх наслідків; розповідає про: методи вивчення Землі, роль навколосвітніх подорожей у пізнанні нашої планети; створення календаря на основі спостережень за природою; зміну уявлень людини про Землю, Сонце, Місяць із розвитком наук і техніки; *спостерігає* явища, що підтверджують кулястість Землі (затемнення, рух за горизонт); рух Сонця, зміну фаз Місяця; описує, використовуючи наукову термінологію, будову Землі, зміни в її оболонках Землі (зміни вмісту кисню в атмосфері, зміни температури повітря упродовж доби і пір року, зміни температури води у водоймах, утворення опадів і штормів); періодичність явищ, пов’язаних із рухами Землі; *пояснює* вплив води, Сонця, вітру, організмів, діяльності людини на зміну рельєфу; зміни погоди в різні пори року в Україні; вплив Сонця на здоров’я людини; значення для людини вміння орієнтуватися на місцевості; правила безпечної поведінки в ситуаціях виникнення пожежі, природних загроз (під час сильного вітру, повені, грози); знаходить інформацію про речовини у складі оболонок Землі, причини і наслідки зміни рельєфу, узагальнює інформацію й пояснює її значення для розв’язання навчальних і життєвих проблем; *досліджує* природні об’єкти/умови своєї місцевості (погоду, водойми, форми рельєфу); складає/використовує схеми для пояснення колообігу води в природі, описує фізичні явища, що при цьому відбуваються; створює моделі для дослідження рухів повітря і земної поверхні; явищ, що призводять до зміни рельєфу; рухів Землі, Сонці, Місяця; тривалості дня і ночі для спостерігача, який перебуває в різних куточках планети; *формулює* словесні описи складу гідросфери, атмосфери і літосфери, погоди, форм рельєфу на основі нетекстової інформації (схем, зображень тощо); порівнює інформацію про Землю, Сонце, Місяць, гірські породи, здобуту з різних джерел; *встановлює* причиново-наслідкові зв’язки між елементами погоди (температурою повітря та опадами, хмарністю й опадами та ін.); *фіксує* результати спостережень за погодою у таблицях, схемах, діаграмах; *складає* щоденник погоди з урахуванням вивчених характеристик; *користується* термометром при вимірюванні температури повітря й води; *робить висновок*: вода – найпоширеніша речовина на Землі і цінний природний ресурс; орієнтується на місцевості (з допомогою карт, Сонця, місцевих ознак тощо); демонструє в змодельованих ситуаціях уміння користуватись приладами для дослідження оболонок Землі, безпечно поводитися під час сильного вітру, повені, грози; дотримується правил безпеки життєдіяльності під час досліджень, використання процесів горіння; *демонструє* якості, знання та вміння, які сприяють досягненню мети дослідження; *ділиться* враженнями від побаченого під час екскурсій, виконаного дослідження/ проєкту; *оцінює* важливість набутих дослідницьких умінь, власну діяльність у групі | **Яку будову має планета Земля**  Будова земної кулі і методи її вивчення. Уявлення про силу тяжіння. Зовнішні оболонки Землі: гідросфера, літосфера, атмосфера. Гідросфера, її склад і зміни. Стани і розподіл води на Землі. Про водні об’єкти нашої планети, України і своєї місцевості. Атмосфера, її склад і зміни. Властивості повітря. Горіння – хімічне явище. Погода і спостереження за нею. Літосфера. Земна поверхня: склад, будова, зміни. Гірські породи, їх вік і різноманітність. Форми і чинники формування рельєфу. Способи зображення земної поверхні. Орієнтування на місцевості. Материки на глобусі і карті. Безпечні і небезпечні природні явища в гідросфері, атмосфері, літосфері. Небезпечні природні явища на території України. Поведінка людини в умовах природних загроз.  **Як рухається наша планета** **та відомості про Сонце й Місяць** Розвиток уявлень людини про Землю, Сонце, Місяць. Місце Землі у Сонячній системі. Рухи Землі та їхні наслідки. Народний календар. Сонце і Місяць: характеристики, дослідження, вплив на Землю. Сонце і здоров’я людини. Проведення спостережень за Сонцем і Місяцем. Узагальнення. Земля – планета, що змінюється. Значення науки, техніки і технологій для пізнання природи Землі й проведення досліджень у Всесвіті. **Практичні завдання.** Ознайомлення з гірськими породами, корисних копалин за колекціями (реальними/електронними). Моделювання рухів повітря. Дослідження зміни температури повітря упродовж доби. Прогнозування погоди за народними прикметами та порівняння з прогнозом в інтернет-джерелах, повідомленнях ЗМІ. Орієнтування на місцевості (з допомогою карт, Сонця, місцевих ознак тощо). Знаходження на карті і глобусі екватора, полюсів, півкуль, материків, океанів. Дослідження природи своєї місцевості: водойми, погода. Спостереження за небом неозброєним оком і з допомогою приладів. Моделювання рухів Землі, Сонця, Місяця. Моделювання поведінки в ситуаціях виникнення пожежі, природних загроз (під час сильного вітру, повені, грози). Спостереження за рухом Сонця, зміною фаз Місяця.  **Навчальний проєкт (**орієнтовна тематика) Прогноз погоди за народними прикметами Якщо зникне Сонце, то…  **Екскурсії** (реальні/віртуальні) до обсерваторії, планетарію; ознайомлення з природою своєї місцевості | Формулювання мети і планування діяльності спільно з учителем Обговорення (з учителем/у групі) необхідності дослідження будови Землі; складання плану дій в умовах небезпечних природних явищ. Набуття досвіду і знань у процесі досліджень: спостереження індивідуально/у групі за погодою; зображень земної поверхні на глобусі, картах, аерофотознімках, космічних знімках; денного руху Сонця по небосхилу, змін фаз Місяця; фіксування й обговорення результатів спостережень, складання їх опису, використовуючи наукову термінологію; формулювання висновків; орієнтування на місцевості з використанням різних способів і засобів; дослідження змін, що відбуваються на Землі, використовуючи моделювання рухів повітря і води, явищ, які призводять до зміни рельєфу, дня і ночі, пір року; формулювання висновків; складання прогнозу погоди; дослідження природи своєї місцевості (водних об’єктів, форм рельєфу та ін.); моделювання поведінки в ситуаціях природних загроз та ін. Набуття досвіду і знань у процесі роботи з інформацією: опрацювання наданої/самостійно відібраної інформації, читання з розумінням тексту, географічних карт, схем, зображень форм земної поверхні, таблиць і діаграм, що містять характеристики погоди, колекцій гірських порід і корисних копалин, фото- та відеоматеріалів про будову Землі, Сонця, Місяця; - робота з географічною картою, глобусом; - порівняння інформації про Землю, Сонце, Місяць, гірські породи, здобуту з різних джерел; - формулювання висновків; - створення презентацій, колекцій, медійних продуктів; підготовка повідомлень. Застосування набутого досвіду і знань про безпечні й небезпечні явища у навчальних і життєвих ситуаціях. Обмін думками і враженнями від побаченого під час екскурсії, виконаного дослідження/ проєкту. Оцінювання результатів індивідуальної/групової роботи, підведення її підсумків |
| Тема 4. ВИВЧАЄМО ЖИВУ ПРИРОДУ ЗЕМЛІ (14 год.) | | |
| *Називає* властивості організмів; основні компоненти клітини; основні середовища життя; ознаки рослин, тварин, грибів та умови, необхідні для їх життя; по 3-4 рослини, тварин, грибів своєї місцевості; *наводить* приклади органів тварин, які забезпечують живлення і дихання; взаємозв’язку будови і функцій органів рослин і тварин; мешканців водойми/суходолу/ґрунту і *пояснює* їх пристосування до умов середовища/сезонних змін; *виявляє* невідомі для себе знання про зв’язки організмів із середовищем існування, *розмірковує і визначає* спосіб розв’язання цієї проблеми; *складає* план власної діяльності у малій навчальній групі; *добирає і представляє* текстову/аудіо інформацію про пристосування організмів до умов існування у формі графічної, табличної інформації або інфографіки); *розповідає* про методи дослідження організмів; особливості грибів; описує, використовуючи наукову термінологію, властивості організмів; живлення, дихання, опору і рух тварин/рослин, використовуючи знання про речовини, механічні, теплові, світлові, звукові явища; висловлює припущення щодо середовища життя тварини за її зовнішнім виглядом і підтверджує самостійно дібраними прикладами; вирізняє ознаки, спільні для мешканців одного середовища; класифікує тварин/рослини за середовищем життя; за пристосувальною ознакою; визначає ознаки, притаманні організмам одного середовища життя; розповідає про особливості живлення рослин, умови і значення фотосинтезу; розпізнає і називає найпоширеніші рослини і тварин своєї місцевості; отруйні гриби, рослини, небезпечних тварин своєї місцевості; моделює зв’язки організмів із середовищем існування, ; демонструє в змодельованих ситуаціях правила поведінки й уміння надавати першу допомогу при контакті з отруйними рослинами, отруйними тваринами; досліджує у групі пристосування тварин і рослин до певних умов середовища, виконуючи обов’язки відповідно до своєї ролі в групі й дотримуючись правил взаємодії з іншими учасниками групи; *пояснює* роль органів у житті організмів; вплив чинників середовища на організми; залежність будови й життєдіяльності рослин /тварин від умов середовища існування; *порівнює* вивчені процеси життєдіяльності у тварин і рослин; *пропонує* способи покращення умов існування організмів (з найближчого оточення), застосовуючи знання про чинники середовища; *добирає і презентує* інформацію про методи вивчення організмів, життєдіяльність і пристосування до умов середовища рослин / тварин; виявляє та описує пристосування організмів до середовищ життя; *робить висновок* про значення навколишнього середовища для організмів, різноманітність зв’язків між організмами і середовищем; *ділиться* враженнями від побаченого під час екскурсії, виконаного дослідження/проєкту; *виявляє* етичне ставлення до організмів в навчальних і життєвих ситуаціях; *демонструє* якості, знання та вміння, які сприяють досягненню мети дослідження; *оцінює* важливість набутих дослідницьких умінь, власну діяльність в роботі групи; висловлює судження про традиції українців у ставленні до живої природи | **Хто належить до організмів та як їх вивчають**  Тіла живої природи, їхні властивості. Поняття клітини. Багатоклітинні організми: тварини, рослини, гриби. Як людина здобуває знання про організми.  **Що необхідно організмам для життя, як вони це отримують і використовують**  Поживні речовини, вода, повітря, світло, тепло в житті організмів. Процеси життєдіяльності тварин і рослин: живлення, дихання, виділення. Речовини, явища та органи, в яких відбуваються ці процеси. Опора і рух у тварин і рослин. Зв’язки між органами в організмі тварини, рослини. Життя грибів. Їстівні й отруйні гриби. Як організми взаємодіють із середовищем існування Середовище існування організмів – джерело життєво необхідних ресурсів. Чинники середовища: нерівномірність поширення на планеті і вплив на організми. Основні середовища життя: наземно-повітряне, водне, ґрунтове. Пристосування організмів до умов існування в різних куточках планети. Рослини, тварини і гриби рідного краю. Українські народні традиції шанобливого ставлення до живої природи. **Узагальнення.** Організм – цілісна система, яка взаємодіє з середовищем існування. Умови існування на Землі і пристосування до них організмів як причина різноманіття живих істот. **Практичні завдання.** Дослідження будови і способу переміщення тварини (за вибором вчителя/учнів). Дослідження будови рослини (за вибором вчителя/учнів). Визначення назв найбільш поширених у своїй місцевості рослин/тварин (за допомогою визначників, атласів тощо). Ознайомлення з небезпечними тваринами, отруйними рослинами і грибами своєї місцевості. Правила поведінки і перша допомога при контакті з отруйними рослинами, укусах отруйних тварин. Виявлення рис пристосованості рослин/тварин до умов існування. Спостереження рухів рослин.  **Екскурсії** (реальні/віртуальні) до краєзнавчих і природничих музеїв.  **Навчальний проєкт** Форми, барви і звуки в живій природі Живий світ в околицях моєї школи Природа і мистецтво | Формулювання мети і планування діяльності спільно з учителем. Обговорення (з учителем/у групі) можливості/необхідності вивчення організмів, дослідження їхніх зв’язків із середовищем існування. Набуття досвіду і знань у процесі досліджень: - виявлення пристосувань рослин і тварин до умов середовища на основі спостереження за організмами неозброєним оком і з використанням приладів (натуральні об’єкти, фото- та відеоматеріали, віртуальні колекції представників різних груп організмів тощо);  - створення моделей для дослідження зв’язків між органами і організмі рослини/тварини;  -планування і проведення індивідуально/у групі дослідження будови рослини/ тварини, способу переміщення тварин, пристосувань рослин і тварин до середовища життя, рухів рослин і тварин, спостереження рухів рослин, розподіляючи обов’язки між членами групи (у разі необхідності); фіксування результатів у запропонований спосіб; формулювання висновків; презентація результатів дослідження;  - опис, порівняння і класифікування організмів на основі виявлених у дослідженні ознак/властивостей;  -моделювання поведінки при контакті з отруйними рослинами, отруйними тваринами. Набуття досвіду і знань у процесі роботи з інформацією:  - опрацювання наданої /самостійно відібраної інформації про речовини та явища у життєдіяльності рослин і тварин; про життя організмів у різних куточках планети, узагальнення і систематизація інформації, представлення її текстовій, графічній, табличній та інших формах, в тому числі з використанням цифрових технологій і пристроїв. Застосування набутого досвіду і знань про організми і середовища життя у навчальних і життєвих ситуаціях. Обмін думками і враженнями від побаченого під час екскурсії, виконаного дослідження/ проєкту. Оцінювання результатів індивідуальної /групової роботи, підведення її підсумків |
| Тема 5.ПІЗНАЄМО ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ У ЙОГО СЕРЕДОВИЩІ ІСНУВАННЯ  (13 год.) | | |
| *Називає* життєво важливі для людини ресурси (їжа, повітря, вода, тепло); основні органічні поживні речовини – білки, жири, вуглеводи; шкідливі звички; наводить приклади захворювань органів травлення, дихання, скелету і м’язів, пояснює, як їм запобігти ; *розповідає* про: травлення, дихання, роботу серця, функції шкіри, опору і рух, використовуючи засвоєні в темі терміни і знання речовин та явища; захист організму від хвороб; значення особистості і побутової гігієни; про речовини, матеріали, вироби, технології у життєвому середовищі людини; *оцінює* їхній вплив на здоров’я і довкілля; пояснює потреби організму людини в поживних речовинах, чистому повітрі, воді, *характеризує* діяльність людини для забезпечення себе ними; роль правильної постави і фізичних вправ для здоров’я; *усвідомлює* необхідність збереження і зміцнення свого здоров’я; *моделює* зв’язки між органами, взаємозв’язки між організмом людини і середовищем існування; *виявляє* невідомі для себе знання про їжу як джерело поживних речовин, *складає* план власної діяльності для розв’язання завдання відповідно до своєї ролі в групі; *представляє* текстову/аудіо інформацію про раціон здорового харчування, свій режим дня, результати дослідження матеріалів у життєвому середовищі людини у формі графічної, табличної інформації або інфографіки); формулює на цій основі словесний опис матеріалів; *досліджує* склад виробів щоденного користування, власні звички щодо вироблення здорового способу життя, *презентує* результати досліджень у запропонований спосіб; *пропонує* самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб способи практичного використання результатів цих досліджень; *пропонує* власну модель фільтру для очищення води; *визначає і виконує* прийнятні для себе дії щодо збереження і зміцнення власного здоров’я; *застосовує* знання про властивості речовин, рух і тертя для обґрунтування правил безпечної поведінки на водоймах (у різні пори року); *бере участь* в ухваленні спільних рішень щодо ознайомлення інших осіб із перевагами здорового способу життя і залучення до справи збереження і зміцнення власного здоров’я; *виявляє* турботу про здоров’я інших (надає допомогу при виборі продуктів та ін.); *усвідомлює* вплив поведінки, способу життя і середовища на стан здоров’я; *ділитьс*я враженнями від побаченого під час екскурсії, виконаного дослідження/проєкту; *оцінює* власну діяльність у роботі групи | **З чого складається організм людини та від чого залежить його життєдіяльність**  Організм людини як тіло живої природи. Клітина – найменша частинка організму людини. Частини тіла, органи та їхні функції. Їжа і харчування. Повітря і дихання. Захист органів дихання від небезпечних впливів довкілля. Турбота про чисте повітря. Серце і кровообіг. Тренування серця. Опірність організму хворобам. Функції шкіри. Гігієна шкіри та одягу. Опора тіла і рух. Скелет, м’язи, постава. Розвиток і зміцнення опорно-рухової системи. Навколишнє середовище – джерело життєво важливих для людини ресурсів. Пристосування людини до навколишнього середовища (речовини, матеріали, вироби, технології для комфортного життя людини).  **Що таке здоров’я, як його зберігати і зміцнювати**  Здоров’я. Здоровий спосіб життя. Вода як чинник здоров’я. Питна вода. Безпечна поведінка на водоймах. Особиста і побутова гігієна. Корисні і шкідливі звички. Наслідки забруднення довкілля для здоров’я.  **Узагальнення.** Організм людини - цілісна система, на яку впливає навколишнє середовище. Людина змінює середовище свого існування.  **Практичні завдання.** Ознайомлення з внутрішньою будовою організму людини (за плакатами, предметними моделями, віртуальними колекціями). Моделювання зв’язків між органами травлення/дихання. Аналіз свого звичного раціону. Складання власного меню на день. Вибір матеріалу для виготовлення засобів захисту органів дихання. Самоспостереження: знаходження великих кісток скелету і м’язів. Дослідження за етикетками речовин і матеріалів у складі виробів щоденного користування (наприклад, одягу, посуду).  **Екскурсія** (реальна, віртуальна) до анатомічного музею **Навчальний проєкт** (орієнтовна тематика) Здоровим бути просто. Яку воду ми п’ємо. Наскільки потрібним є все, що ми купуємо. Здорові діти – здорова родина | Формулювання мети і планування діяльності спільно з учителем. Обговорення (з учителем/у групі) можливості/необхідності вивчення організму людини, життєво необхідних ресурсів і середовища існування, яке є джерелом цих ресурсів, необхідності збереження здоров’я; дослідження власних звичок щодо здорового способу життя. Набуття досвіду і знань у процесі досліджень: - спостереження та ідентифікація виучуваних органів організму людини, -створення моделей для дослідження зв’язків між органами травлення/дихання; між здоров’ям і чинниками середовища існування; - планування і проведення індивідуально/у групі дослідження складу матеріалів, з яких виготовлений одяг/взуття/ меблі/посуд, розподіляючи обов’язки між членами групи (у разі необхідності); фіксування результатів у запропонований спосіб; - формулювання висновків, обговорення пропозицій щодо збереження і зміцнення здоров’я, використання об’єктів зі свого найближчого оточення. Набуття досвіду і знань у процесі роботи з інформацією: опрацювання наданої/самостійно відібраної інформації про склад їжі, виучувані процеси життєдіяльності людини, про речовини, матеріали, вироби, технології у життєвому середовищі людини, представлення її у текстовій, графічній, табличній та інших формах, в тому числі з використанням цифрових технологій і пристроїв; - побудова таблиць, схем, графіків, що містять дані спостережень, та експериментів для формулювання правил збереження здоров’я. Застосування набутого досвіду і знань про організм людини і середовище його існування, про способи зміцнення здоров’я у навчальних і життєвих ситуаціях. Обмін думками і враженнями від побаченого під час екскурсії, виконаного дослідження/ проєкту. Оцінювання результатів індивідуальної /групової роботи, підведення її підсумків |
| Тема 6.ВЧИМОСЯ У ПРИРОДИ І ДБАЄМО ПРО ЇЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ (11 год.) | | |
| *Наводить* приклади взаємозв’язків людини з природою; об’єктів, створених людиною за природними зразками, *називає* призначення цих об’єктів і знання, використані при їх створенні; *продукує* власні ідеї щодо сфер застосування природних форм і конструкцій; *розповідає* про: ставлення до природи у різних народів світу; роль природи і природничих знань у різних видах мистецтва; формування еко-звичок; *пояснює* роль природничих наук, техніки і технологій у збереженні природи, розв’язанні екологічних проблем; *виявляє* у найближчому оточенні природні і штучні матеріали, *пояснює*, якими властивостями зумовлене їх використання; *виявляє* зміни у природі, що виникли внаслідок діяльності людини, визначає причини змін, *оцінює* їхні наслідки; встановлює взаємозв’язки між способом життєдіяльності людини і станом довкілля й здоров’я; *досліджує* властивості матеріалів, які використовує людина, власні звички щодо вживаних речей, сортування сміття, користування водою, електроенергією, поводження з рослинами і тваринами у найближчому оточенні, поведінки у природі; *пропонує* самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб способи практичного використання результатів цих досліджень; *визначає* і виконує прийнятні для себе дії щодо ощадливого споживання води, електроенергії, тепла; *бере участь* у проєкті щодо реалізації ідеї ощадливого використання матеріалів/ виробів/ електроенергії/води; презентує власні ідеї щодо збереження довкілля, підкріплюючи їх посутніми аргументами; *оцінює* власний внесок у збереження природи; наслідки відповідального і безвідповідального ставлення до природи; значення природничих наук для добробуту людини, створення техніки і технологій; висловлює власну позицію щодо заощадження ресурсів планети, забруднення довкілля і своєї участі у справі збереження навколишнього середовища; *виявляє* турботу про інших (доглядає за рослинами і тваринами, покращує умови їхнього існування); *робить висновок:* збереження природи неможливе без природничих знань і дбайливого ставлення до природи; *ділиться* враженнями від побаченого під час екскурсії, виконаного дослідження/проєкту; *оцінює* власну діяльність у роботі групи | **Що людина створила за природними зразками** Ставлення людини до природи. Природні й рукотворні об’єкти – компоненти життєвого середовища людини. Використання природничо-наукових знань у повсякденному житті, мистецтві, створенні нових матеріалів, техніки, технологій. Винаходи і вироби, що підказала природа.  **Як діяти задля збереження довкілля** Людина – частинка природи. Вплив діяльності людини на довкілля. Поняття екології, екологічних проблем. Еко-звички.  **Узагальнення.** Природні об’єкти як моделі для техніки і технологій. Взаємодія з природою задля її збереження.  **Практичні завдання.** Дослідження властивостей матеріалів, які використовує людина, визначення їх безпеки/небезпеки для довкілля. Ознайомлення з об’єктами, які людина створила за природними зразками. Розроблення пам’ятки «Відповідальний споживач». Складання каталогу місцевих видів, які знаходяться під загрозою зникнення  **Навчальний проєкт** (орієнтована тематика) Життя у стилі еко. На що хворіють «легені планети». Природа і людина – друзі чи вороги? Наші сусіди в біосфері: правила співіснування. Друге життя відпрацьованих речей | Формулювання мети і планування діяльності спільно з учителем. Обговорення (з учителем/у групі) можливості/необхідності вивчення взаємозв’язків між людиною і природою, необхідність її збереження, дослідження власної поведінки щодо екологічно безпечної взаємодії з природою. Набуття досвіду і знань у процесі досліджень: - ознайомлення із рукотворними об’єктами, створеними за природними зразками; обговорення сфер застосування природних форм і конструкцій; - планування і проведення індивідуально/у групі дослідження безпечності /небезпечності матеріалів, техніки, власних звичок щодо збереження довкілля, розподіляючи обов’язки між членами групи (у разі необхідності); фіксування результатів у запропонований спосіб; формулювання висновків; презентація результатів дослідження; - моделювання життєвих ситуацій щодо ощадливого використання й захисту від забруднень води, збереження енергії, повторного використання вживаних речей, поводження з тваринами і рослинами. Набуття досвіду і знань у процесі роботи з інформацією: - опрацювання наданої /самостійно відібраної інформації про об’єкти, створені людиною за природними зразками; узагальнення і систематизація інформації, представлення її текстовій, графічній, табличній та інших формах, в тому числі з використанням цифрових технологій і пристроїв. - поширення (в колі своїх знайомих, у місцевій громаді, мережею Інтернет тощо) інформації про способи захисту довкілля кожною людиною, природоохоронні заходи. Застосування набутого досвіду і знань про організми, екосистеми у навчальних і життєвих ситуаціях. Обмін думками і враженнями від побаченого під час екскурсії, виконаного дослідження/ проєкту. Оцінювання результатів індивідуальної /групової роботи, підведення її підсумків |

3. Перелік навчально-методичного та матеріально-технічного забезпечення освітнього процесу.

* Коршевнюк Т.В. Ярошенко О.Г. Пізнаємо природу: підручник для 5 класу закладів загальної середньої освіти – Київ: «Оріон», 2022. – 258 с.
* Нова українська школа: путівник для вчителя 5-6 класів: навчально-методичний посібник / за ред. А. Л. Черній; відп за вип. В. М. Салтишева. Рівне: РОІППО, 2022.
* Навчально-методична скарбниця. НУШ 5-6 класи.
* Навчально-методичний путівник НУШ, 5 клас.
* Модельна навчальна програма 5-6 класи (інтегрований курс) для закладів загальної середньої освіти (авт. Коршевнюк Т.В.).
* Презентації модельних навчальних програм.

Матеріально-технічне забезпечення:

* ноутбук, комп’ютер;
* настінні карти (фізична карта світу, фізична карта України);
* компаси;
* модель «Скелет людини»;
* лабораторне обладнання (штатив, мірна склянка, лійка, набір фільтрувального паперу, пінцет, затискач, мірний циліндр, піпетка, спиртівка);
* терези лабораторні;
* комплект магнітів;
* термометр демонстраційний;
* набір «Моделі атомів для складання молекул».

Онлайн-сервіси:

<https://vseosvita.ua/>

<https://naurok.com.ua/>

<https://www.ed-era.com/>

<https://learningapps.org/>

<https://prometheus.org.ua/courses-catalog/>

1. Система оцінювання результатів навчання

Оцінювання здійснюється відповідно до Методичних рекомендацій щодо оцінювання навчальних досягнень учнів 5-6 класів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 01.04.2022 № 289.

*Формувальне оцінювання.* Мета – відстежити особистісний розвиток учнів і допомогти їм усвідомити способи досягнення кращих результатів навчання. Особливості:

* проводиться на уроці у вигляді словесного зворотного зв’язку без виставлення оцінки в журнал або до її виставлення;
* спрямовує увагу на сильні сторони відповіді учня, а не на помилки;
* реалізується через самооцінювання, взаємооцінювання, оцінювання вчителем;
* обмежується кількістю показників при формуванні вміння;
* стосується якості виконання завдання, а не особистості учня.

*Поточний контроль****.*** Мета – відстежити хід опанування учнями навчального досвіду як основи інтегрованої компетентності. Застосовується при різних формах і способах опитування учнів:

* усна (індивідуальне, групове, фронтальне опитування);
* письмова/графічна (самостійні та контрольні роботи; тестування; робота з текстами, діаграмами, таблицями, графіками, схемами, контурними картами тощо);
* цифрова (тестування (індивідуальне в електронному форматі);
* практична (виконання різних видів експериментальних досліджень та навчальних проєктів, виготовлення виробів, роботи з біологічними об'єктами, хімічними речовинами тощо).

Фіксується в класному журналі під датою у вигляді балів від 1-12.

*Тематичне оцінювання***.** Мета –отримати дані про рівень досягнення учнями результатів навчання після завершення вивчення теми. Визначається на основі поточного оцінювання із урахуванням проведених діагностичних (контрольних) робіт або без їх проведення. Фіксується в окремій колонці без дати.

*Семестрове оцінювання***.** Мета **–** співвіднесення навчальних результатів учнів з обов’язковими результатами навчання, визначеними Державним стандартом / освітньою програмою**.** Визначається за результатами тематичного оцінювання та контролю груп загальних результатів. Фіксується в окремій колонці без дати і позначається цифрами від 1 до 12. При неможливості виставлення ставимо н/а.

*Річне оцінювання*здійснюється на підставі оцінки результатів навчання за І та ІІ семестри і позначається цифрами від 1 до 12.

Критерії оцінювання результатів навчання учнів 5-6 класів

інтегрований курс «Пізнаємо природу»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рівні результатів навчання | Бал | Загальна характеристика |
| І. Початковий | 1 | Учень/учениця розрізняє окремі тіла та явища природи |
| 2 | Учень/учениця відтворює незначну частину навчального матеріалу, має нечіткі уявлення про тіла та явища природи |
| 3 | Учень/учениця відтворює частину навчального матеріалу, наводить приклади окремих тіл і явищ природи; з допомогою вчителя виконує елементарні завдання |
| ІІ. Середній | 4 | Учень/учениця з допомогою вчителя відтворює основний навчальний матеріал, фрагментарно характеризує тіла та явища природи, повторює за зразком певну операцію, дію |
| 5 | Учень/учениця відтворює основний навчальний матеріал, з помилками й неточностями дає визначення понять, формулює правило; описує тіла та явища природи за типовим планом, допускаючи неточності; проводить спостереження, за допомогою вчителя виконує досліди та описує їх результати |
| 6 | Учень/учениця виявляє знання й розуміння основних положень навчального матеріалу, характеризує тіла і явища природи з незначними неточностями; відповідає правильно, але недостатньо осмислено; застосовує знання при виконанні завдань за зразком |
| ІІІ. Достатній | 7 | Учень/учениця правильно відтворює навчальний матеріал, знає основоположні теорії і факти, розкриває властивості тіл та явищ природи; наводить окремі власні приклади на підтвердження певних думок, частково контролює власні навчальні дії |
| 8 | Учень/учениця має достатні знання, застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, намагається аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки і залежність між явищами природи, фактами, робити висновки, загалом контролює власну діяльність; відповіді логічні, хоч і мають неточності |
| 9 | Учень/учениця добре володіє вивченим матеріалом, застосовує знання в стандартних ситуаціях, аналізує й систематизує природознавчу інформацію, використовує загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією |
| ІV. Високий | 10 | Учень/учениця має повні, глибокі знання, використовує їх у практичній діяльності, аналізує і розкриває суть явищ природи, робить висновки, узагальнення; використовує вивчену природничо-наукову лексику в самостійних усних повідомленнях |
| 11 | Учень/учениця має гнучкі знання про різноманіття тіл і явищ природи в межах вимог навчальних програм, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях, знаходить інформацію та аналізує її, ставить і розв'язує проблеми; проводить досліди, зіставляє їх результати |
| 12 | Учень/учениця має системні, міцні знання про закономірності природи та місце людини в ній в обсязі та в межах вимог навчальних програм, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях; самостійно аналізує, оцінює, узагальнює природознавчий матеріал, самостійно користується джерелами інформації, приймає обґрунтовані рішення; самостійно проводить природничо-наукові спостереження, досліди, вимірювання, оформляє результати |

5. Література та інформаційні ресурси

Нормативні документи:

* Про повну загальну середню освіту (Закон України від 16.01.2020 № 463-ІХ ).
* Про затвердження Державного стандарту базової середньої освіти (постанова КМУ від 30.09.2020 № 898).
* Про затвердження типової освітньої програми для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти (наказ МОН України від 19.02.2021 № 235).
* Про затвердження методичних рекомендацій щодо оцінювання навчальних досягнень учнів 5-6 класів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти (наказ МОН України від 01.04.2022 № 289).
* Методичні рекомендації щодо навчання змісту освітніх галузей в 5-6 класах НУШ у 2023-2024 н. р. (лист СОІППО від 17.08.2023 № 375/11-07).

Методичні матеріали:

* Відповідаємо на запитання: усе про модельні навчальні програми для розробників і шкіл/Нова українська школа (nus.org.ua).
* Готуємося до навчального року: принципи та методи організації онлайн-навчання/Нова українська школа (nus.org.ua).
* 8 цікавих технік, як оцінювати учнів, і що треба врахувати/Нова українська школа (nus.org.ua).