**Програма**

**П Р И Р О Д О З Н А В С Т В О**

**5 К Л А С**

**для загальноосвітніх навчальних закладів**

**Затверджено Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України**

(наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 06.06.2012 р. № 664

«Про затвердження навчальних програм для загальноосвітніх навчальних закладів ІІ ступеня»)

**Програму підготували:** Гільберг Т. Г., Крячко І. П., Сак Т. В., Бєскова Н. В., Фіцайло С. С.

**Пояснювальна записка**

Предмет «Природознавство» в 5 класі продовжує курс природознавства початкової школи. Передбачається, що здобуття нових знань, а також узагальнення, розширення і поглиблення природничих знань, умінь і навичок, набутих у початковій школі, забезпечать достатню основу для вивчення біології, хімії, географії, фізики як самостійних предметів у 6-9 класах.

Основна мета навчального предмета “Природознавство” в 5 класі – формування природознавчої компетентності учнів через засвоєння системи інтегрованих знань про природу і людину, основ екологічних знань, удосконалення способів навчально-пізнавальної діяльності, розвиток ціннісних орієнтацій у ставленні до природи.

Досягнення зазначеної мети передбачає вирішення таких основних завдань:

* формування ключових і предметних компетентностей;
* формування цілісної природничо-наукової картини світу, що охоплює систему знань, уявлень про закономірності у природі та місце людини в ній;
* засвоєння і поглиблення знань про різноманіття об’єктів і явищ природи, зв’язок між явищами живої і неживої природи, зміни природного середовища під упливом людини;
* оволодіння й удосконалення уміннями проводити спостереження, досліди, вимірювання та описувати їх результати;
* виховання позитивного емоційно-ціннісного ставлення до природи, прагнення діяти в навколишньому середовищі відповідно до екологічних норм поведінки;
* застосування знань про природу в повсякденному житті для збереження навколишнього середовища та соціально-відповідальної поведінки в ній, адаптації до умов проживання на певній території, самостійного оцінювання рівня безпеки навколишнього середовища як сфери життєдіяльності.

Типовими навчальними планами для вивчення навчального предмета «Природознавство» в 5 класі передбачено
2 навчальних години на тиждень. Загальний обсяг навчального часу становить 70 год, з них 3 год – резервний час, що може бути використаний учителем на власний розсуд для організації різноманітних форм навчальної діяльності: екскурсій, проектної та дослідницької діяльності учнів, роботи з додатковими джерелами інформації, корекції та узагальнення знань.

Відповідно до Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392, у програмі предмета «Природознавство» визначено такі змістові лінії: «Методи пізнання природи. Природознавство – комплекс наук про природу»; «Об’єкти і явища природи. Природні й штучні системи»; «Земля – планета Сонячної системи. Умови життя на Землі»; «Людина і природа. Природне середовище і життя людини. Охорона і збереження природи».

*Особливості організації вивчення навчального матеріалу*

Навчально-пізнавальний процес необхідно спрямовувати на формування в учнів загальнонавчальних умінь і навичок та ключових компетенцій. У цьому пріоритетами є: діяльнісний підхід, використання для пізнання навколишнього світу різних методів і прийомів, робота з різними джерелами інформації для розв’язування проблемних завдань.

Поряд із фронтальними та індивідуальними формами роботи необхідно залучати школярів до колективної діяльності (парна, групова робота) із застосуванням інноваційних методик та використанням інформаційно-комунікаційних засобів (наприклад, електронного планетарію, відеосюжетів, віртуальних екскурсій тощо), що сприятиме формуванню в учнів комунікативної та соціальної компетентностей.

Для засвоєння навчального змісту предмета «Природознавство» особливе значення мають такі методи і прийоми навчальної діяльності школярів, як спостереження, проведення нескладних дослідів, вимірювань, робота з різними інформаційними джерелами тощо. Тому в кожному розділі програми виділено рубрики «Практичні роботи», «Практичні заняття», «Дослідницький практикум» та «Міні-проекти».

«Практичні роботи» і «Практичні заняття» проводяться і реалізуються на уроці. «Дослідницький практикум» – це самостійна (або з допомогою дорослих) робота учнів у позаурочний час. Його мета – вироблення дослідницьких умінь у процесі розв’язування задач практичного спрямування. Підготовка «Міні-проектів» здійснюється як на уроці так і в позаурочний час, так само відбувається їхня презентація. Впровадження проектної технології спрямоване на стимулювання інтересу учнів до самостійного здобуття нових знань і застосування їх шляхом розв’язування проблем у конкретній практичній діяльності. Усі запропоновані міні-проекти мають, як правило, короткотерміновий характер та інтегрований зміст.

Тематику завдань для дослідницького практикуму і міні-проектів учитель може змінювати відповідно до матеріально-технічного забезпечення, наявності власних цікавих дидактичних розробок, рівня підготовленості класу, особливостей природи свого краю тощо.

Важливе значення для емоційно-естетичного сприйняття природи мають спостереження за природою, дидактичні ігри, власні дослідження, вирішення ситуативних завдань, творчі завдання, уроки, що їх проведено у формі подорожі, віртуальної екскурсії, усного журналу, репортажу з місця подій, святкування Дня Землі, Дня космонавтики, дня прильоту птахів, екологічні акції тощо. Такі форми проведення навчальних занять позитивно впливають на формування емоційного ставлення до природи, навчають оцінювати власну діяльність, сприяють розвитку уяви і фантазії.

У навчальних цілях доцільно використовувати місцевий природознавчий та краєзнавчий матеріал, проводити екскурсії у природу, населеним пунктом, до краєзнавчого або природничого музею, будинку природи, планетарію, обсерваторії.

Розподіл годин у програмі є орієнтовним. Учитель може самостійно змінювати кількість годин, відведених на вивчення тієї чи іншої теми, порядок вивчення тем, послідовність вивчення питань у межах теми, пропонувати власну тематику проектів та природознавчих досліджень.

**ПРИРОДОЗНАВСТВО**

**5 клас**

(усього 70 год, 2 год на тиждень, із них – 3 год резервний час)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер****з/п** | **К-ть годин** | **Зміст навчального матеріалу** | **Державні вимоги до рівня** **загальноосвітньої підготовки учнів** |
| 1 | **5** | **вступ**Науки, що вивчають природу. Методи вивчення природи.Обладнання для вивчення природи.**Практичні заняття*** Ознайомлення з довідковими виданнями з природничих наук різних типів: енциклопедії, словники, довідники величин, атласи географічних карт, атласи-визначники рослин і тварин, науково-популярна література природознавчого змісту, хрестоматії з природознавства, Інтернет-ресурси тощо.
* Ознайомлення з простим обладнанням для природничонаукових спостережень та дослідів.

**Міні-проект (інформаційний)*** Визначні вчені-натуралісти.

**Дослідницький практикум*** Складання переліку побутових вимірювальних приладів та здійснення вимірювання за допомогою одного з них.
 | **Учень (учениця)**:*називає*:природничі науки (біологію, фізику, хімію, географію, астрономію, екологію) та їх внесок у вивчення природи; методи вивчення природи (спостереження, експеримент, вимірювання); обладнання для вивчення природи (лабораторне обладнання, збільшувальні та вимірювальні прилади);іменавчених-натуралістів (2-3) та їхній внесок у вивчення природи;*наводить приклади*:використання різних природничо-наукових методів під час вивчення природи;лабораторного обладнання,вимірювальних і збільшувальних приладів*;*   *описує* призначення простого обладнання (лупи, термометра, лінійки, мірного циліндра) для природничо-наукових спостережень та дослідів;*пояснює* прикладне значення досягнень у галузі природничих наук;*розрізняє* в описі досліду або спостереження мету, умови його проведення та отримані результати;*уміє* знаходити необхідну інформацію в довідкових виданнях з природничих наук;*використовує*: додаткові джерела інформації для виконання навчального завдання; вивчену природничо-наукову лексику в самостійних усних повідомленнях;*дотримується*правил безпечного використання лабораторного обладнання.  |
|  |  | ***Обладнання***:портрети визначних учених-натуралістів; лупи, бінокль, терези, годинник, секундомір, термометр, лінійка, мірний циліндр, хімічний стакан***Демонстрації*** вимірювальних і збільшуваних приладів, лабораторного обладнання***Організація спостережень*** за тілами живої та неживої природи |
| 2 |  | **РОЗДІЛ І. ТІЛА, РЕЧОВИНИ ТА ЯВИЩА НАВКОЛО НАС** |
|  | **14** | Тіла навколо нас. Характеристики тіла, їх вимірювання. Речовини. Фізичні властивості речовин. Властивості твердих тіл, рідин і газів.Атоми і хімічні елементи.Молекули. Рух молекул. Дифузія.Різноманітність речовин. Поняття про прості та складні речовини, неорганічні та органічні речовини.Чисті речовини і суміші. Способи розділення сумішей.Явища природи. Фізичні явища, їх різноманітність. Хімічні явища, їх ознаки. Горіння. Гниття. Повторюваність явищ. Взаємозв’язок явищ у природі. **Практичні роботи** * Вимірювання маси та розмірів різних тіл.

**Практичні заняття** * Розділення сумішей фільтруванням.

**Міні-проект*** Опале листя: користь чи шкода?

**Дослідницький практикум*** Дослідження залежності швидкості випаровування рідини від температури та площі поверхні.
 | **Учень (учениця)**:*називає*:характеристики тіла (форма, розміри, маса, об’єм); прилади та інструменти для вимірювання розмірів та маси тіл; фізичні властивості речовин (колір, блиск, запах, агрегатний стан); властивості газів (не зберігають форми, займають весь представлений їм простір); властивості рідин (не зберігають форми, зберігають об’єм, текучі); властивості твердих тіл (зберігають форму та об’єм); найпоширеніші в природі хімічні елементи (2-3); способи розділення сумішей (відстоювання, фільтрування, випаровування); ознаки хімічних явищ; умови, за яких відбувається горіння;*наводить приклади*:тіл і речовин, що оточують людину;чистих речовин і сумішей (2-3); неорганічних та органічних речовин (2-3); природних явищ (фізичних, хімічних, біологічних); явищ природи, пов’язаних зі зміною сезонів; явищ природи, що повторюються;*характеризує*:горіння як приклад хімічних явищ;*розрізняє*: тіла живої і неживої природи; фізичні, хімічні та біологічні явища;*пояснює*:відмінність між твердим, рідким, газуватим станом речовин;причини дифузії, особливості дифузії в газах, рідинах і твердих тілах;відмінності простих речовин від складних, чистих речовин – від сумішей;значення органічних речовин для живої природи;значення горіння і гниття; *описує* за запропонованим планом тіла і речовини; явища природи (2-3);*порівнює* тіла і речовини за 3-4 ознаками;*уміє*: користуватися приладами для вимірювання маси і розмірів тіла; розділяти суміш фільтруванням; *дотримується правил*:безпечного використання хімічного посуду |
|  |  | ***Обладнання***:терези, лінійки,фільтри, лійки, скляні палички, хімічні стакани, нагрівальний прилад.***Демонстрації***:зразків природних і рукотворних тіл; чистих речовин, сумішей; моделей молекул; способів розділення сумішей; фізичних і хімічних явищ.***Організація спостережень*** заявищами природи. |
| 3 |  | **РОЗДІЛ ІІ. ВСЕСВІТ**  |
|  | **11** | Небо і небесна сфера. Небесні світила. Видимі рухи світил.Поняття сузір’я. Значення зоряного неба в історії людства.Небесні тіла. Зоря – самосвітне небесне тіло.Відмінності між зорями.Міжзоряний простір.Планети та планетні системи. Сонячна система.Відмінності між планетами.Зоряні системи – галактики.Відмінності між галактиками. Скупчення галактик.Всесвіт та його складові. Людина і Всесвіт. Астрономія – наука, що вивчає Всесвіт. Методи та засоби астрономічних досліджень.**Практичні заняття** * Визначення найвідоміших сузір’їв на карті зоряного неба.

***Міні-проект*** *(за вибором)* * Космос далекий і близький.
* Світ галактик.

**Дослідницький практикум*** Спостереження за зоряним небом впродовж

 календарного року. | **Учень (учениця)**:*називає*: точки й лінії небесної сфери; сузір’я (2-3); найвідоміших астрономів (Птолемей, М. Коперник, Г. Галілей, Е. Габбл), дослідників космосу (Ю. Гагарін, Н. Армстронг, Л. Каденюк);*наводить приклади*: впливу космічних чинників на Землю; небесних тіл, що складають наш Всесвіт;*описує*: загальну будову Сонячної системи; відмінності між планетою і зорею, туманностями різних типів, галактиками різних типів; *порівнює*: планети різних типів; Сонце з іншими зорями;*характеризує*: особливості астрономічних досліджень; місце людини у Всесвіті;*пояснює*: значення понять «сузір’я», «Сонячна система»;причину видимих рухів світил та зміну вигляду зоряного неба впродовж року;*розрізняє*: небесні тіла (планета, зоря, галактика); типи планет, туманностей, зір і галактик; зорі та планети на небесній сфері;*показує на карті зоряного неба*:Полярну зорю, сузір’я Великої та Малої Ведмедиці;*використовує*: додаткові джерела інформації для виконання навчального завдання; вивчену природничо-наукову лексику в самостійних усних повідомленнях;*виявляє ставлення*: до потреби пізнання Всесвіту, розвитку астрономічних та космічних досліджень;*оцінює* *значення*: зоряного неба в історії людства; телескопічних спостережень; вивчення Всесвіту для потреб людини. |
|  |  | ***Обладнання***:карта зоряного неба, бінокль.***Демонстрації***:карти зоряного неба; моделі Сонячної системи; фотографій галактик, планет, Місяця; приладів для вивчення Всесвіту ***Організація спостережень*** зазмінами вигляду зоряного неба впродовж календарного року; сузір’ями Малої та Великої Ведмедиці. |
| 4 |  | **РОЗДІЛ ІІІ. ЗЕМЛЯ – ПЛАНЕТА СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ** |
| 4.1 | **16** | **Тема 1. Земля як планета**Гіпотези та сучасні уявлення про виникнення Землі. Форма і розміри Землі. Внутрішня будова Землі.Рухи Землі. Пори року. Місяць – супутник Землі. Сонячні та місячні затемнення.Способи зображення Землі. Масштаб. Ґрунт, його значення. Утворення ґрунту. Властивості ґрунту. Догляд за ґрунтом. Повітря – суміш газів. Значення повітря. Властивості повітря. Вода на Землі. Властивості води. Три стани води. Кругообіг води.Вода – розчинник. Розчинні й нерозчинні речовини. Розчини в природі.Значення води у природі. Використання води людиною.  **Практичні заняття**:* Знаходження на карті та глобусі екватора, полюсів, меридіанів, півкуль.
* Знаходження на карті та глобусі материків і частин світу; географічних об’єктів.

***Міні-проекти*** (*за вибором*)* Чому ми бачимо тільки один бік місяця?
* Краплина, або «Де ми втрачаємо воду?»
* «Професія» дощового черв’яка.

**Дослідницький практикум** *(за вибором)** Вивчення розчинності речовин: глини, олії, лимонної кислоти.
* Дослідження впливу різних температур на розчинення цукру (солі) у воді.
* Дослідження нагрівання тіл (різних за кольором і прозорістю) променями Сонця.
 | **Учень (учениця)**:*називає*:учених, які пояснювали походження Землі (Ж. Бюффон, І. Кант, Д. Джинс, О. Шмидт) та відмінності між їхніми гіпотезами;сучасні погляди на виникнення Землі;форму і розміри Землі;рухи Землі;фази Місяця;способи зображення Землі;материки та частини світу;склад ґрунту, повітря;властивості ґрунту, повітря, води; *наводить приклади*:розчинних і нерозчинних речовин;розчинів у природі; використання води людиною;*описує* внутрішню будову Землі; результати власних спостережень і дослідів;*пояснює*:зміну дня і ночі;зміну пір року;зміни фаз Місяця; нерівномірність розподілу сонячного світла і тепла на поверхні Землі;причини сонячного і місячного затемнення;значення масштабу в створенні карт;утворення ґрунту;кругообіг води у природі; значення води, повітря, ґрунту; значення сонячного світла і тепла для живої природи; *розрізняє*:фази місяця на зображеннях;способи зображення об’єктів на географічних картах;*показує на глобусі та географічній карті*: материки і частини світу; найбільші географічні об’єкти (гори, річки, рівнини, моря, океани); екватор, півкулі, полюси, паралелі і меридіани; *використовує*: додаткові джерела інформації для виконання навчального завдання; вивчену природничо-наукову лексику в самостійних усних повідомленнях;*оцінює* власний внесок у діяльність малої групи співробітництва, прагне аргументовановисловлювативласні судження. |
|  |  | ***Обладнання***:глобус; географічні карти; телурій; контурні карти; атласи.***Демонстрації***:обертання Землі навколо осі; обертання Землі навколо Сонця за допомогоютелурія; залежність освітлення від кута падіння сонячних променів; дослідів, які ілюструють зміну освітлення півкуль Землі впродовж року; фотографії Землі з орбітальних станцій і космічних апаратів, Місяця у різні фази, місячного і сонячного затемнення; дослідів, що демонструють властивості ґрунту, властивості та рух повітря, розчинність речовин. ***Організація спостережень***:за повертанням листя і квітів рослин до Сонця; нагріванням тіл променями Сонця. |
| 4.2 | **15** | **Тема 2. Планета Земля як середовище життя організмів**Організм і його властивості. Клітинна будова організмів.Різноманітність організмів: Рослини, Тварини, Гриби, Бактерії.Умови життя на планеті Земля.Середовище життя. Чинники середовища. Вплив на організми чинників неживої природи.Пристосування організмів до періодичних змін умов середовища. Різноманітність середовищ життя. Наземно-повітряне середовище, пристосування живих організмів до життя у ньому. Водне середовище життя. Пристосування організмів до життя у воді. Ґрунтове середовище життя. Пристосування організмів до життя у ґрунті.Вплив на організми чинників живої природи. Взаємозв’язки між організмами. Співіснування організмів.Угруповання організмів. Екосистеми. Рослинний і тваринний світ своєї місцевості. **Практичні заняття** * Визначення назв найбільш поширених в Україні рослин, грибів, тварин за допомогою атласів-визначників.
* Ознайомлення з найпоширенішими й отруйними рослинами, грибами і тваринами своєї місцевості

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***Міні-проект*** *(за вибором)** Бактерії корисні та шкідливі.
* Тварини минулого.

**Дослідницький практикум*** Дослідження впливу температури, світла і вологості на проростання насіння.

**Екскурсія** (*відповідно до місцевих умов*)до зоопарку, живого куточку, Будинку природи, краєзнавчого музею, на ферму тощо.  | **Учень(учениця)**:*називає*: властивості організмів; відмінності рослин, тварин, грибів, бактерій; умови життя на планеті Земля; чинники середовища; основні середовища життя; склад екосистеми; *наводить приклади*:пристосування організмів до періодичних змін умов середовища (листопад, зимова сплячка, зміна забарвлення хутра, перельоти птахів;); співіснування організмів; природних і штучних екосистем;*описує*:пристосування організмів до чинників неживої природи; пристосування організмів до середовища життя; результати власних спостережень і дослідів;*пояснює*: як відрізнити живий організм від неживого природного тіла; вплив чинників середовища на живі організми; зв’язок грибів, бактерій, рослин, тварин у природі; роль рослин, тварин, грибів, бактерій у екосистемах; *розпізнає* найпоширеніші рослини і тварини своєї місцевості; отруйні рослини, гриби, тварини своєї місцевості;*уміє* визначати назви рослин, тварин, грибів за допомогою атласів-визначників; *оцінює* значення природних і штучних екосистем у природі та житті людини;*використовує*: додаткові джерела інформації для виконання навчального завдання, вивчену природничо-наукову лексику в самостійних усних повідомленнях.  |
|  |  | ***Обладнання***: гербарії; зображення (фотографії, малюнки) рослин, грибів, тварин, бактерій; атласи-визначники рослин, тварин, грибів. ***Демонстрації***:клітинної будови організмів;колекцій зображень (у тому числі електронних) рослин, грибів, тварин, бактерій.***Організація спостережень*** за основними властивостями живих організмів. |
| 4.3 | **6** | **Тема 3. Людина на планеті Земля**Людина – частина природи. Зв’язок людини з природою. Зміни в природі, що виникають унаслідок природних чинників і діяльності людини. Екологічні проблеми та їх розв’язування (збереження біологічного різноманіття, боротьба зі знищенням лісів і опустелюванням, захист планети від забруднення різних видів). Охорона природи. Червона книга України. Заповідники, заказники, національні парки та їх значення для збереження природи Землі.**Практичні роботи*** Складання Червоної книги своєї місцевості.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***Міні-проекти*** (*за вибором)** Чи не перетвориться Земля на пустелю?
* Будь природі другом!

***Дослідницький практикум**** Дослідження екологічних проблем своєї місцевості.
 | **Учень (учениця)**:*називає*: джерела забруднення навколишнього середовища; наслідкизабруднення навколишнього середовища; важливі екологічні проблеми своєї місцевості; природоохоронні об’єкти й території свого регіону;*наводить приклади*: впливу людини на природу і природи на людину; рослин і тварин своєї місцевості, що їх занесено до Червоної книги України;*пояснює*зв’язок людини з природою; зміни в природі, що викликані природними чинниками і діяльністю людини; призначення Червоної книги і природоохоронних територій;*висловлює судження* щодо необхідності охорони природи і раціонального використання природних ресурсів;*виявляє бережливе ставлення* до природи;*дотримується* екологічних норм поведінки у природі. |
|  |  | ***Обладнання***: Червона книга України.***Демонстрації***: зображень рідкісних рослин та тварин своєї місцевості, що їх занесено до Червоної книги України; відеоматеріалів про екологічні проблеми та шляхи їх розв’язування, охорону природи, природоохоронні території України.***Організація спостережень***:за природоохоронною діяльністю людей у своїй місцевості. |