**ЗЗСО «Великоглушанський ліцей»**

**Камінь-Каширської міської ради**

**Волинської області**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

**Рішення педагогічної ради**

**від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ р.**

**Фізика**

**Навчальна програма для 7 класу НУШ**

створено відповідно до модельної навчальної програми

«Фізика. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти

(автори Кремінський Б. Г., Гельфгат І. М., Божинова Ф. Я.,

Ненашев І. Ю., Кірюхіна О. О.)

До підручника авторського колективу:

Віктор Бар’яхтар, Фаїна Божинова, Станіслав Довгий,

Микола Кірюхін, Олена Кірюхіна

Вчитель: Динь Надія Іванівна

2024 рік

Пояснювальна записка

Вступна частина

Навчальну програму «Фізика» розроблено згідно з Державним стандартом базової середньої освіти, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898, Типовою освітньою програмою, затвердженою наказом Міністерства освіти і науки України від 19 лютого 2021 р. № 235, Методичними рекомендаціями для розроблення модельних навчальних програм (лист Міністерства освіти і науки України від 24 березня 2021 р. № 4.5/637-21).

Навчальна програма «Фізика» передбачає побудову на її основі пропедевтичного курсу

навчання фізики, який має вивчатися протягом 7–9 класів. Під час укладання програми велику увагу було приділено формулюванню очікуваних результатів навчання здобувачів освіти за класами, вважаючи, що деталізація змісту навчання має здійснюватися з урахуванням освітніх можливостей педагогічних систем і пізнавальних потреб контингентів відповідних закладів освіти.

Водночас навчальна програма об’єднує матеріал на вивченні фізики на принципах науковості,

історизму, наступності, доступності, цілісності, зв’язку теорії та практики й укладена таким чином, щоб здобувши базову середню освіту, здобувачі освіти були ознайомлені з усіма основними розділами фізики (окрім теорії відносності), що вивчаються в системі загальної середньої освіти, та мали сформовані компетентності щодо практичного застосування набутих теоретичних знань і в такий спосіб були підготовлені до системного вивчення фізики на другому концентрі у старшій школі на більш високому рівні узагальнення та систематизації вивченого, застосування більш потужного математичного апарату та розгалужених міжпредметних зв’язків.

Навчальна програма визначає послідовність досягнення очікуваних результатів здобувачами освіти, зміст навчання й можливу послідовність його вивчення та види навчальної діяльності, що мають використовуватися в освітньому процесі. Оскільки фізика є фундаментальною наукою, що вивчає найбільш загальні закони природи, рух і структуру матерії, а результати та досягнення цієї науки лежать в основі сучасної наукової картини світу і водночас визначають рівень сучасного науково-технічного розвитку, техніки та технологій, то вивчення фізики об’єктивно є одним з потужних засобів формування у здобувачів освіти сучасного наукового стилю мислення, що, у свою

чергу, слід розглядати як одну з цілей, важливе інтелектуальне досягнення і один з кінцевих результатів вивчення фізики.

На сучасному етапі усвідомлення змісту та цілей навчання в цілому і фізики зокрема, вже неактуальними є навчальні досягнення, що стосуються відтворення вивченого на репродуктивному рівні. Усе більшої ваги набувають досягнення здобувачів освіти, що полягають у здатності до творчого переосмислення і застосування вивченого матеріалу, створення на його основі нового (можливо, суб’єктивно нового) знання або продукту. Принциповим стає розуміння суті фізичних

процесів, у тому числі можливих негативних наслідків некваліфікованого, некоректного або безвідповідального використання результатів наукових і технічних досягнень, усвідомлення загрози виникнення техногенних та природних катастроф тощо. Особливої ваги зазначений аспект вивчення фізики набуває в сенсі гуманізації навчання та необхідності формування у здобувачів освіти відповідального ставлення до взаємодії із суспільством.

Навчальна програма «Фізика» розрахована на рекомендоване Типовими освітніми програмами навчальне навантаження 2 години на тиждень у 7-х і 8-х класах та 3 години на тиждень у 9-х класах, з урахуванням можливого корегування навантаження залежно від освітніх потреб контингенту та потужностей освітніх систем закладів освіти за рахунок зміни кількості резервних годин, а також годин, передбачених на виконання практикумів з виконання лабораторних (практичних) робіт, розв’язання задач, виконання проєктів тощо.

Пропонований курс ґрунтується на знаннях та компетентностях, набутих здобувачами освіти в попередніх класах, і водночас не є прив’язаним до якоїсь певної програми, підходу або концепції попереднього вивчення природничих дисциплін.

Освітня мета

Головною метою курсу фізики для 7 класу є ознайомлення здобувачів освіти із законами природи шляхом розкриття їх фізичного змісту, створення умов і можливостей практичного втілення та застосування теоретичних знань про природу й формування у здобувачів освіти ключових компетентностей, передбачених Державним стандартом.

Завдання курсу

Навчальною програмою передбачається, що досягнення очікуваних результатів навчання буде здійснюватися шляхом використання зазначених видів навчальної діяльності, різноманітних форм і методів класної а також позакласної роботи (зокрема підготовки проєктів, технічної творчості тощо). Головним очікуваним результатом вивчення фізики у 7 класі має стати формування у здобувачів освіти ключових компетентностей, які б лягли в основу подальшого успішного навчання молодих людей та їх життєдіяльності в цілому.

Структура курсу

У цілому послідовність вивчення питань курсу фізики визначається підходами, побудованими на принципах історизму та науковості, а глибина їх розгляду, охоплення взаємопов’язаності та взаємопроникнення різних змістових аспектів визначаються принципами доступності, наступності, цілісності, зв’язку теорії і практики тощо. Теми, пропоновані до вивчення, є досить об’ємними та розгалуженими, із широким спектром практичного застосування набутих знань, можливістю здійснення висновків та узагальнень. Відповідно кількість тем, що вивчаються протягом року, є невеликою, але при цьому кожна тема дозволяє використати велику кількість видів навчальної діяльності, тісно поєднаних змістом та логікою наукового пізнання.

Протягом першого року вивчення фізики (7 клас) спочатку ознайомлюються здобувачі освіти з фізикою як наукою про природу та її закономірності й ознайомити з науковими методами, які використовує фізика для дослідження та пізнання природи. Далі на прикладі вивчення в цілому інтуїтивно зрозумілих закономірностей механічного руху пропонується закріпити на практиці попередньо набуті знання про застосування методів фізичних досліджень. Після того як буде вивчено механічний рух і поставлені питання про причини його виникнення, пропонується перейти до розгляду взаємодії тіл, виникнення сил та їх дії в природі.

Тема 1. Методи пізнання природи. Фізика як природнича наука.

Тема 2. Механічний рух.

Тема 3. Взаємодія тіл. Сили в природі.

У 7 класі до кожної з тем пропонується орієнтовний перелік лабораторних робіт, який жодним чином не є вичерпним, головним чином покликаний привернути увагу до необхідності залучення здобувачів освіти до виконання практичних дій та набуття навичок роботи з вимірювальними приладами, пристроями, устаткуванням та обладнанням. Перелік, кількість, теми та назви лабораторних (практичних) робіт можуть змінюватися, варіюватися та доповнюватися залежно від наявного фізичного обладнання, устаткування, приладів, а також відповідно до пізнавальних інтересів і потреб здобувачів освіти.

Під час вивчення кожної теми передбачається як вивчення теоретичної інформації, так і виконання дослідницьких проєктів, спрямованих на пошук нових або закріплення вже здобутих знань. З кожною новою темою та з кожним наступним класом усе більшого значення набуває відображення у свідомості здобувачів освіти міжпредметних зв’язків та вміння використовувати їх для розв’язання прикладних проблем. Пошуково-дослідницька діяльність має на меті сформувати та розвинути у здобувачів освіти навички розв’язування як теоретичних, так і практичних (прикладних) задач, що, у свою чергу, потребує розвитку вмінь проводити досліди, планувати та виконувати експерименти, збирати, опрацьовувати, аналізувати та узагальнювати інформацію, робити висновки та будувати плани нових досліджень.

**Компетентнісний потенціал курсу «Фізика. 7 клас»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ключові**  **компетентності** | **Уміння та ставлення в курсі хімії** |
| Вільне володіння  державною мовою | *Уміння:*  – використовувати україномовні джерела для здобуття інформації природничого та технічного змісту щодо тем, які потребують пошуку додаткової інформації під час виконання проєктів дослідницького характеру;  – тлумачити інформацію хімічного змісту, описувати усно чи письмово та аналізувати дослідження мовою природничих наук;  – чітко, лаконічно й зрозуміло формулювати запитання, думки, аргументувати, доводити правильність тверджень і суджень під час обговорення результатів досліджень та їхньої презентації;  – інтерпретувати інформацію, подану в інфографіці, таблицях, діаграмах, графіках тощо;  – поповнювати словниковий запас науковою термінологією українською мовою.  *Ставлення:*  – повага до державної мови, усвідомлення її значення для здійснення різних видів комунікації. |
| Здатність  спілкуватися рідною (у разі відмінності  від державної)  та іноземними  мовами | Здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) мовою  *Уміння:*  – використовувати навчальні іншомовні джерела для пошуку інформації природничого та технічного змісту щодо тем, які потребують пошуку додаткової інформації під час виконання проєктів дослідницького характеру;  – аналізувати й оцінювати інформацію хімічного і технічного змісту іноземними мовами, використовуючи іншомовну наукову термінологію;  – тлумачити рідною мовою усно чи письмово інформацію хімічного змісту, використовуючи наукову термінологію;  – описувати й аналізувати дослідження усно чи письмово рідною мовою;  – обговорювати рідною мовою і розв’язувати проблеми природничого змісту, зокрема екологічні;  – поповнювати словниковий запас науковою термінологією рідною мовою;  – застосовувати знання з інших мов для пояснення етимології наукових термінів.  *Ставлення:*  – цінування здобутків науковців і науковиць, винахідників і винахідниць у природничій галузі, зацікавленість у популяризації науки рідною мовою;  – розуміння потреби популяризувати здобутки українських науковців і науковиць у природничій галузі для зарубіжної спільноти іноземними мовами.  Здатність спілкуватися іноземними мовами  *Уміння:*  − сприймати природничі поняття і терміни в усних чи письмових текстах іноземними мовами;  − використовувати навчальні іншомовні джерела для здобуття інформації природничого і технічного змісту;  − аналізувати та оцінювати інформацію природничого і технічного змісту іноземними мовами, використовуючи іншомовну наукову термінологію.  *Ставлення:*  − розуміння потреби популяризувати здобутки українських учених-природничників для зарубіжної спільноти іноземними мовами. |
| Математична  компетентність | *Уміння:*  – оперувати математичними поняттями і величинами під час характеристики природних об’єктів, явищ і технологічних процесів;  - використовувати математичні методи для аналізу та презентації результатів дослідницьких проєктів із використанням графіків, таблиць, діаграм тощо.  *Ставлення:*  – оцінювати доцільність використання тих чи тих математичнихи методів під час виконання проєктів дослідницького характеру |
| Компетентності  в галузі природничих  наук, техніки  і технологій | *Уміння:*  – здійснювати вимірювання, фіксувати результати й оцінювати точність вимірювань;  – класифікувати об’єкти, явища природи, технологічні процеси;  – характеризувати об’єкти, пояснювати природні явища та технологічні процеси з використанням мови природничих наук і наукової термінології;  – використовувати наукові знання, здобутки техніки і технологій для розв’язання навчальних і життєвих проблем;  – досліджувати природу, самостійно здобувати знання про природу, зокрема експериментально, презентувати результати досліджень.  *Ставлення:*  – емоційно-ціннісне сприйняття природи та її пізнання для успішного життя в соціоприродному середовищі;  – виявлення допитливості й пізнавального інтересу до природничих проблем, цивілізована взаємодія з природою;  – критичне оцінювання здобутків природничих наук і технологій;  – усвідомлювати, що знання, зокрема про природу, є продуктом діяльності (переважно експериментальної) наукової спільноти впродовж багатьох століть. |
| Інноваційність | *Уміння:*  – описувати тенденції розвитку природничих наук, техніки і технологій;  – генерувати ідеї для виконання проєктів дослідницького характеру за темами, що вивчаються на уроках;  – генерувати ідеї нових можливих проєктів, виконання яких може допомогти в засвоєнні, тлумаченні й аналізі явищ, що вивчаються на уроках;  – підтримувати конструктивні ідеї інших осіб, сприяти їх реалізації.  *Ставлення:*  – усвідомлення інноваційності як запоруки успіху і конкурентної переваги;  – оцінювання ризиків утілення ідей і здобутків у галузі природничих наук і техніки, їх упливу на якість життя і стан довкілля;  – оцінювати ризики щодо можливості виконання запропонованих проєктів. |
| Екологічна  компетентність | *Уміння:*  – визначати й аналізувати проблеми довкілля;  – реагувати на виклики, пов’язані зі станом довкілля;  – ініціювати розв’язання локальних екологічних проблем, реалізовувати екологічні проєкти;  – прогнозувати екологічні наслідки результатів діяльності людини;  – використовувати здобуті знання для тлумачення екологічних проблем, пропонування можливих шляхів їхнього вирішення;  – споживати природні ресурси в повсякденному житті відповідно до принципів збалансованого природокористування;  – пропонувати шляхи подолання в суспільстві несправедливості й працювати над розширенням можливостей усіх людей робити внесок у добробут суспільства й екосистем.  *Ставлення:*  – усвідомлення важливості раціонального природокористування;  – оцінювання власних дій у природі з позицій безпеки життєдіяльності, етичних норм і принципів сталого розвитку суспільства;  – цінування розмаїття природи, визнання життя, як найвищої цінності;  – зіставляти результати власної проєктної діяльності з питаннями раціонального природокористування. |
| Інформаційно-  комунікаційна  компетентність | *Уміння:*  – здійснювати пошук потрібної інформації, обробляти та презентувати результати проєктної діяльності з використанням інформаційно-комунікаційних технологій;  – використовувати та створювати цифровий контент хімічного змісту;  – досліджувати довкілля за допомогою сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.  *Ставлення:*  – критичне оцінювання інформації природничого змісту, здобутої з різних джерел;  – дотримання авторського права, принципів академічної доброчесності й етичної взаємодії у віртуальному просторі;  – обґрунтовано оцінювати власні результати проєктної діяльності та результати однокласників / однокласниць. |
| Навчання впродовж  життя | *Уміння:*  – визначати цілі навчальної діяльності, способи і засоби їхнього досягнення;  – планувати й організовувати власну проєктну діяльність;  – працювати над самовдосконаленням, адаптуватися до змінних умов діяльності;  – розвивати здібність досліджувати природу;  – здійснювати рефлексію власної діяльності.  *Ставлення:*  – усвідомлювати значення самоосвіти для особистісного розвитку. |
| Громадянські  та соціальні  компетентності | *Уміння:*  – поширювати важливу для суспільства інформацію хімічного змісту;  – брати участь у розв’язанні локальних проблем довкілля й залучати до цього громаду;  – дотримуватися норм законодавства з охорони природи;  – обстоювати власну позицію щодо прийняття рішень у справі збереження й охорони довкілля, брати участь у природоохоронних заходах;  – співпрацювати в групі під час розв’язання проблем, досліджень природи, реалізації проектів;  – застосовувати набутий досвід проведення досліджень і природоохоронної діяльності для збереження власного здоров’я і здоров’я інших осіб;  – дотримуватися здорового способу життя;  – переконувати інших щодо пріоритетності збереження здоров’я в інформаційному і технологічному суспільстві;  – долучатися спільно з іншими молодими людьми та дорослими різних поколінь до суспільних процесів, які ведуть до покращення добробуту суспільства й сталого (збалансованого) майбутнього;  – працювати індивідуально й колективно в різних масштабах, від локального до глобального, з метою зрозуміти та розв’язати складні проблеми, з якими стикаються спільноти.  *Ставлення:*  – визнання існування різних думок і поглядів на проблеми, дотримання принципів демократії під час їх розв’язання;  – цінування та повага до різних поглядів і різних систем знань;  – оцінювання впливу досягнень природничих наук і техніки на добробут і здоров’я людини;  – цінування внеску кожного в діяльність групи;  – усвідомлення переваги конструктивної співпраці для розв’язання проблем. |
| Культурна  компетентність | *Уміння:*  – застосовувати досягнення природничих наук і технологій, технічних засобів для втілення мистецьких ідей;  – пояснювати природничо-наукове підґрунтя різних видів мистецтва.  *Ставлення:*  – усвідомлення значення хімії в розвитку культури;  – шанувати науки і хімію зокрема, як складника світової культури. |
| Підприємливість  і фінансова  грамотність | *Уміння:*  – генерувати, презентувати та реалізовувати ініціативи для вирішення проблем природничого характеру, зокрема в процесі проєктної діяльності;  – використовувати можливості проектної діяльності для створення цінностей (матеріальних, суспільних, культурних);  – прогнозувати вплив природничих наук на розвиток технологій, нових напрямів підприємницької діяльності;  – аналізувати можливість заощадження природних ресурсів і робити відповідні висновки під час вирішення проблем природничого характеру;  – страхування власного здоров’я і життя тощо;  – обчислювати економічний ефект ініціатив і діяльності, пов’язаних із реалізацією прикладних наукових рішень.  *Ставлення:*  – виявлення конструктивної активності;  – відповідальність за прийняття виважених рішень під час власної і групової діяльності;  – усвідомлення значення набутих компетентностей для успішної самореалізації;  – усвідомлення залежності добробуту і фінансового успіху від рівня оволодіння здобутками сучасної науки і техніки;  – обстоювати важливість ощадливого та раціонального використання природних ресурсів на конкретних прикладах із використанням результатів власної проєктної діяльності. |

Шляхи реалізації та особливості організації освітнього процесу під час опанування курсу «Фізика» у 7 класі.

Під час вивчення курсу «Фізика» у 7 класі вишуковуються можливості максимального використання діяльнісних форм і методів навчання (досліджень, проєктування, експериментування, командної роботи тощо). Розвиваються вміння шукати інформацію та працювати з інформацією (аналізувати, інтерпретувати, оцінювати, синтезувати тощо), а також доцільно заохочувати здобувачів освіти до висловлення гіпотез, генерування ідей та пропонування шляхів їх втілення.

Розподіл годин за темами здійснено виходячи з того, що навчальна програма розрахована на мінімальну кількість годин, передбачених ТОП, і фактично є можливим базовим варіантом створеним для полегшення учителю процедури створення календарного (поурочного) планування вивчення курсу фізики. У разі появи можливості використання додаткових годин на вивчення курсу фізики цілком можливим є, фактично не змінюючи зміст пропонованої навчальної програми, з метою закріплення вивченого матеріалу використати додатковий час на проведення узагальнюючих уроків, роль яких не можна недооцінювати і метою яких є систематизація знань учнів, формування у їх свідомості системних зв’язків між набутими знаннями, перетворення їх у стійкі переконання тощо. Також додатковий час можна використати на проведення лабораторних досліджень, уроків з розв’язування задач, зокрема якісних, які можна легко трансформувати або зробити

основою для виконання проектів або запровадження елементів STEM-освіти тощо. При цьому у процесі реалізації змістового наповнення заходів, передбачених навчальною програмою, у межах передбаченого часу потрібно максимально ретельно враховувати пізнавальні потреби, інтереси інтелектуальний потенціал та реальні навчальні досягнень здобувачів освіти, а також форму реалізації навчального процесу та реальні можливості використання матеріально-технічної бази відповідного закладу освіти на базі якого відбувається навчання. Особливо це стосується змістового наповнення і проведення запланованих лабораторних (практичних) робіт та здійснення проєктно-дослідницької роботи (проєктів), для якісного та безпечного виконання яких потрібні відповідні умови, кадровий потенціал тощо. Ураховуючи форму реалізації навчального процесу, зміст навчального матеріалу, наявність приладів, обладнання і матеріалів та реальну можливість їх безпечного використання, рівень підготовки контингенту та інші суттєві фактори, учитель має визначати, які види робіт, передбачені навчальною програмою, здобувачам освіти доцільно виконувати індивідуально, а які — у групах і з якою чисельністю тощо. Причому робота в колективі (у групі) розглядається як важлива та обов’язкова складова процесу повноцінного навчання. Одним з традиційних та найбільш поширених варіантів групової роботи є виконання лабораторних робіт групами по 2–3 учасники та учасниці, але ефективною та доцільною таку форму роботи можна вважати лише за умови пропорційного й адекватного розподілу та контролю виконання обов’язків у групі.

Здійснюючи календарне (поурочне) планування, слід мати на увазі, що виконання дослідницьких і пошукових проєктів може тривати від кількох годин до кількох тижнів, а в окремих випадках − і місяців. Відповідно, така робота може виконуватися вдома, у позаурочний час, але з обов’язковим проміжним контролем досягнутих результатів дослідження та презентацією остаточних результатів у спеціально створених для цього умовах (урок-конференція, диспут, тематичний вечір тощо).

**ВИМОГИ**

**до обов’язкових результатів навчання здобувачів освіти у природничій освітній галузі з фізики**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Пізнання світу природи засобами наукового дослідження | |
| самостійно або за допомогою вчителя чи інших осіб обирає пізнавальну ситуацію, яку можна розв’язати дослідницьким способом, аргументує свій вибір | Самостійно виявляє або за допомогою вчителя чи інших осіб суперечності  в інформації щодо ознак, будови і властивостей об’єктів природи, умов  виникнення і перебігу природних явищ  Самостійно або за допомогою вчителя чи інших осіб формулює проблему,  доступну для дослідження, пояснює свій вибір |
| визначає мету і завдання дослідження,  формулює гіпотезу дослідження | визначає мету і завдання відповідно до сформульованої проблеми дослідження самостійно / за допомогою вчителя чи інших осіб формулює гіпотезу дослідження самостійно / за допомогою вчителя чи інших осіб |
| визначає за допомогою вчителя чи інших  осіб етапи дослідження відповідно до  умов його виконання | визначає і пояснює за допомогою вчителя чи інших осіб необхідні етапи дослідження, ураховуючи умови його виконання самостійно прогнозує результати кожного етапу дослідження відповідно до умов його виконання |
| самостійно планує дослідження моделює об’єкти і явища самостійно або за допомогою вчителя чи інших осіб | самостійно складає план дослідження спостерігає, досліджує об’єкти та явища самостійно / у групі за складеним планом з використанням математичних, реальних,  комп’ютерних моделей |
| виконує дослідження, спостерігає  самостійно / у групі, фіксує одержані  результати в самостійно визначений  спосіб | вибирає самостійно необхідний для виконання дослідження інструментарій  фіксує результати дослідження в самостійно визначений спосіб дотримується правил безпеки життєдіяльності під час дослідження |
| аналізує результати дослідження за  наданими / самостійно визначеними  критеріями | встановлює на основі результатів дослідження самостійно або за допомогою вчителя чи інших осіб причиново-наслідкові зв’язки між будовою і властивостями об’єктів дослідження |
| оцінює правильність сформульованої  гіпотези самостійно або за допомогою  вчителя чи інших осіб | підтверджує / спростовує гіпотезу дослідження самостійно або за допомогою вчителя чи інших осіб |
| формулює висновки за результатами  дослідження самостійно | формулює самостійно висновки відповідно до мети дослідження оцінює самостійно або за допомогою вчителя чи інших осіб можливість використання результатів дослідження для розв’язання навчальної / життєвої проблеми |
| презентує результати дослідження  в самостійно обраний спосіб | презентує результати дослідження в самостійно обраний спосіб, зокрема  з використанням цифрових пристроїв |
| аналізує самостійно або за допомогою  вчителя чи інших осіб план дослідження  і його результати | пояснює на основі особистого досвіду важливість різних видів, типів і форм дослідження природи пропонує самостійно або за допомогою вчителя чи інших осіб різні способи досягнення мети дослідження передбачає самостійно або за допомогою вчителя чи інших осіб  варіативні способи виконання дослідження з урахуванням впливу різних  чинників аналізує самостійно доцільність визначених етапів і складеного плану  дослідження пояснює самостійно або за допомогою вчителя чи інших осіб ризики  виконання дослідження, усвідомлює потребу врахування ризиків |
| виявляє емоційно-ціннісне ставлення до  природи та її дослідження | обґрунтовує значущість набутих дослідницьких навичок для пізнання  природи |
| 2. Опрацювання, систематизація та подання інформації природничого змісту | |
| здійснює пошук, оцінює і систематизує  самостійно інформацію природничого  змісту | аналізує і систематизує самостійно опрацьовану інформацію  природничого змісту, здобуту з різних джерел використовує самостійно сукупність даних для оцінювання природних об’єктів, явищ і процесів  зіставляє за допомогою вчителя чи інших осіб наукове і псевдонаукове пояснення тієї самої інформації природничого змісту  оцінює самостійно достовірність здобутої інформації та її необхідність / важливість для розв’язання життєвої / навчальної проблеми |
| інтерпретує дані та презентує самостійно  інформацію природничого змісту в різних  формах | описує самостійно явища і процеси, використовуючи наукову термінологію  відбирає та інтегрує самостійно / за допомогою вчителя чи інших осіб інформацію природничого змісту, подану в різних формах, зокрема в символьній, пов’язуючи її з реальними об’єктами та явищами презентує самостійно здобуту інформацію у формі текстової, відео-,  аудіо-, графічної, табличної інформації або інфографіки, зокрема з використанням цифрових технологій і пристроїв формулює самостійно словесні описи об’єктів, явищ і процесів на основі нетекстової інформації (табличної, графічної / інфографіки) розробляє самостійно / у групі відповідні продукти (проєкти, буклети, колажі, постери, моделі тощо) на основі опрацьованої інформації природничого змісту, зокрема з використанням цифрових технологій  і пристроїв презентує створені продукти в обраний спосіб, зокрема з використанням  цифрових технологій і пристроїв |
| 3. Усвідомлення розмаїття і закономірностей природи, ролі природничих наук і техніки в житті людини; відповідальна поведінка для сталого розвитку суспільства | |
| обґрунтовує розмаїття та певні закони  природи | самостійно характеризує властивості об’єктів природи, пояснює природні  явища та процеси на основі законів природи, використовуючи мову природничої науки і відповідну термінологію визначає самостійно або за допомогою вчителя чи інших осіб властивості об’єктів / явищ природи, що є істотними для розв’язання життєвої / навчальної проблеми оцінює довкілля як джерело здоров’я, добробуту та безпеки людини і суспільства |
| класифікує об’єкти природи, явища  і процеси за визначеними ознаками та  властивостями | визначає кілька ознак / властивостей, за якими об’єкти / явища природи об’єднано в окремі групи вирізняє з-поміж об’єктів / явищ природи ті, що мають кілька спільних ознак / властивостей розрізняє / систематизує / упорядковує самостійно об’єкти / явища природи за визначеними ознаками / властивостями |
| обґрунтовує самостійно взаємозв’язки  між природними об’єктами, явищами  і процесами | установлює самостійно причиново  наслідкові зв’язки між певними явищами і процесами та їх наслідками використовує дослідницькі навички і базові знання про взаємозв’язки у природі для прогнозування змін природних об’єктів, явищ і процесів |
| виявляє істотні взаємозв’язки у природі  для розв’язання запропонованої життєвої /  навчальної проблеми | обґрунтовує вплив діяльності людини / власної діяльності на збереження / порушення взаємозв’язків у природі  дотримується правил поводження у природі для збереження здоров’я і довкілля |
| пояснює самостійно значення  природничих наук, технологій і техніки  для сталого розвитку суспільства | пояснює самостійно або за допомогою вчителя чи інших осіб причини глобальних проблем людства і наводить приклади використання здобутків природничих наук, технологій і техніки для їх розв’язання оцінює внесок природничих наук, технологій і техніки в забезпечення сталого розвитку суспільства |
| усвідомлює суспільну роль учених-  природничників і винахідників та їх  здобутків | висловлює судження щодо значення науково-природничих знань і діяльності учених-природничників і винахідників для забезпечення суспільного прогресу і покращення якості життя |
| 4. Розвиток наукового мислення, набуття досвіду розв’язання проблем | |
| визначає самостійно або за допомогою  вчителя чи інших осіб аргументи / твердження / теорії, що ґрунтуються на  наукових фактах | розрізняє за допомогою вчителя чи інших осіб наукові факти, їх інтерпретації, судження інтерпретує самостійно або за допомогою вчителя чи інших осіб наукові  факти критично оцінює самостійно або за допомогою вчителя чи інших осіб інформацію, достовірність суджень пояснює за допомогою вчителя чи інших осіб ризики використання наукової / ненаукової / псевдонаукової / спотвореної інформації для розв’язання проблем природничого змісту |
| формулює проблему як пізнавальну  ситуацію природничого змісту | визначає самостійно / у групі суперечності в пізнавальній ситуації  ставить за допомогою вчителя чи інших осіб /самостійно / у групі проблемні питання і формулює проблему представляє за допомогою вчителя чи інших осіб комплексні проблеми як сукупність простих |
| обирає самостійно стратегії розв’язання  навчальної / життєвої проблеми із  запропонованих або пропонує власні | генерує ідеї для розв’язання навчальної / життєвої проблеми, оцінює можливості їх реалізації розробляє самостійно / за допомогою вчителя чи інших осіб стратегії розв’язання навчальної / життєвої проблеми і пропонує відповідні засоби |
| використовує здобуті знання і набутий  досвід для розв’язання навчальної /  життєвої проблеми | розв’язує самостійно / у групі навчальні / життєві проблеми, використовуючи здобуті знання і набутий досвід пропонує самостійно способи перевірки розв’язку навчальної / життєвої проблеми оцінює за допомогою вчителя чи інших осіб ефективність / варіативність обраних способів / засобів розв’язання навчальної / життєвої проблеми |
| пропонує варіанти співпраці в групі для  розв’язання навчальної / життєвої  проблеми | складає самостійно та за потреби корегує план власної діяльності для розв’язання проблеми відповідно до своєї ролі в групі  обстоює власну думку, дискутує,наводить аргументи, підтверджує їх фактами, співпрацюючи в групі |
| взаємодіє в групі і усвідомлює особисту відповідальність за досягнення спільного результату | ураховує думки / погляди інших під час прийняття спільних рішень пояснює на основі набутого досвіду переваги співпраці для розв’язання навчальної / життєвої проблеми |
| виявляє емоційно-ціннісне ставлення до  індивідуальної / спільної діяльності та  досягнутих результатів | аналізує самостійно / за допомогою вчителя чи інших осіб діяльність групи щодо виконання завдання / розв’язання навчальної / життєвої проблеми оцінює за спільно розробленими критеріями досягнуті результати розв’язання проблеми висловлює судження щодо власної мотивації, особистих дій у групі для досягнення результату рефлексує щодо особистісного розвитку за результатами групової роботи |

**Основна частина**

**Клас навчання — 7 Орієнтовно 70 годин (дві години на тиждень)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Очікувані результати навчання** | **Пропонований зміст навчального предмета** | **Види навчальної діяльності** |
| **Тема 1. Методи пізнання природи. Фізика як природнича наука** | | |
| *Знаннєвий компонент:*  *здобувачі освіти розуміють*:  відмінність між  Теоретичними і експериментальними методами дослідження природи, місце фізики серед усіх природничих наук, значення запровадження та використання Міжнародної системи одиниць (СІ);  *уміють*: *розрізняти* фізичні явища, *наводити приклади* фізичних величин, *називати* їх одиниці, *користуватися*найпростішими засобами вимірювання, *визначати* ціну поділки шкали, *записувати* значення величин в одиницях СІ,  *застосовувати* префікси для позначення кратних і частинних одиниць,  *Діяльнісний компонент:*  *здобувачі освіти дотримуються* правил безпеки під час експериментів; *визначають* мету і завдання дослідження, *формулюють* гіпотезу дослідження;  *уміють здійснювати планування* найпростіших вимірювань,*співпрацювати* в групах під час виконання експериментів, *робити прості висновки*, критично  *оцінювати* отримані результати.  *Ціннісний компонент:*  *здобувачі освіти усвідомлюють* об’єктивність дії законів природи, важливість пізнання цих законів. | Поняття та уявлення про закони природи.  Будова і розвиток Всесвіту. Природничі науки. Роль і місце фізики серед природничих наук. Експериментальні та теоретичні методи досліджень законів природи. Правила безпеки  під час здійснення експериментів та досліджень, зокрема у фізичному кабінеті.  Поняття про різні види матерії. Будова речовини. Дифузія, броунівський рух.  Фізичні величини та їх вимірювання. Міжнародна система одиниць фізичних  величин(СІ). | *Дослідження та*  *спостереження*природних явищ, зокрема дифузії в газах і рідинах.  *Створення та розв’язання*  проблемних і парадоксальних ситуацій на фізичній основі.  *Постановка і обговорення*  питань щодо відомих  здобувачам освіти проявів  законів природи, відкриттів  видатних учених, впливу  фізичних явищ на життя  людей і вирішення проблем  стану довкілля, ощадного  використання природних  ресурсів.  *Ознайомлення* з правилами  використаннянайпростіших  фізичних приладів. |
| **Тема 2. Механічний рух** | | |
| *Знаннєвий компонент:*  *здобувачі освіти пояснюють*, що таке  механічний рух, відносність руху, матеріальна точка, траєкторія, маятник;  *розрізняють* види механічного руху; *можуть дати означення* фізичних  величин: швидкості руху, середньої швидкості руху, періоду обертання, обертової частоти, шляху і  переміщення тіла, амплітуди коливань, періоду і частоти коливань;  *знають формули* перелічених величин  та способи їх вимірювання;  *називають одиниці* перелічених величин.  *Діяльнісний компонент:*  *здобувачі освіти визначають* межі  застосування фізичної моделі на прикладі «матеріальної точки»; *розрізняють* види механічного руху за  формою траєкторії та характером руху  тіла; *описують та аналізують* механічний рух графічно та аналітично (читають та будують  графіки руху); *обчислюють* пройдений тілом шлях,  швидкість і середню швидкість руху, характеристики рівномірного руху по  колу, частоту коливань маятника під час розв’язання задач; *надають* результати вимірювань у вигляді таблиць і графіків;  *інтерпретують* дані та *презентують* самостійно інформацію природничого  змісту в різних формах;  *визначають* етапи дослідження *і презентують* його результати; *застосовують* набуті знання з теми для безпечної життєдіяльності.  *Ціннісний компонент:*  *здобувачі освіти усвідомлюють* важливість знань про механічний рух  для власної діяльності,  інтелектуального розвитку та безпеки життєдіяльності. | Механічний рух. Відносність руху та  спокою. Система відліку.  Матеріальна точка та об’ємне тіло. Класифікація рухів за формою траєкторії та характером зміни швидкості. Різні види руху: прямолінійний рівномірний,прямолінійний нерівномірний,  рівномірний рух по колу (рівномірне обертання), коливальний рух. Рух Землі і Місяця. | *Здійснення вимірювань*  Прямі вимірювання відстані та часу (періоду обертання, амплітуди та періоду коливального руху). Непрямі вимірювання швидкості руху, періоду обертання та обертової частоти, періоду та частоти коливального руху.  *Дослідження та спостереження*  Вивчення руху транспортних  засобів на ділянках шляху  різної форми. Відносність руху.  *Здійснення розрахунків,*  *аналізу і висновків*  Розв’язування задач на  визначення характеристик  руху транспортних засобів.  Побудова графіків руху, аналіз руху за графіками. Аналіз можливих варіантів руху на ділянках шляху. Здійснення висновків щодо умов безпечного руху.  *Виконання лабораторних*  *робіт. Тестування,*  *виконання контрольної*  *роботи.* |
| **Тема 3. Взаємодія тіл. Сили в природі** | | |
| *Знаннєвий компонент:*  *здобувачі освіти пояснюють*, що таке  явище інерції, взаємодія тіл,  пружність, деформація, реактивний  рух;  *знають* фізичні величини: маса,  густина речовини, сила, прискорення  вільного падіння, коефіцієнт тертя,  тиск, імпульс;  *називають* формули та одиниці  перелічених величин і способи їх  вимірювання;  *формулюють* закони: Гука, Паскаля,  Архімеда, збереження імпульсу;  *знають* умови плавання тіл, залежність  сили пружності від деформації,  залежність тиску на дно і стінки  посудини від висоти стовпчика  й густини рідини;  *пояснюють:* причини виникнення  атмосферного тиску та залежність його  від висоти.  *мають уявлення* про використання  сучасних гаджетів і програмного  забезпечення для відеозапису та  аналізу руху, побудови графіків руху.  *Діяльнісний компонент:*  *здобувачі освіти застосовують* закони  Гука, Паскаля, Архімеда, закон  збереження імпульсу (для випадку руху  вздовж однієї прямої), формули сили  тяжіння, ваги тіла, сили тертя ковзання,  сили тиску, виштовхувальної сили,  умови плавання тіл, умови рівноваги  рідини в сполучених посудинах під час  розв’язування різних видів задач та  виконання лабораторних робіт;  *застосовують* за потреби способи  зменшення і збільшення сили тертя,  сили пружності, тиску;  *обґрунтовують* самостійно  взаємозв’язки між природними  об’єктами, явищами і процесами;  *зображують* графічно сили;  *уміють користуватися* динамометром,  манометром, барометром, терезами;  *визначають* етапи дослідження  *і аналізують* його результати;  *формулюють* висновки за  результатами дослідження,  *презентують* результати;  *взаємодіють* у групі  *і усвідомлюють* особисту  відповідальність за досягнення  спільного результату;  *застосовують* набуті знання з теми для  безпечної життєдіяльності.  *Ціннісний компонент:*  *здобувачі освіти усвідомлюють*  важливість знання законів природи для  їх практичного застосування та  безпеки життєдіяльності. | Явище інерції. Інертність і маса тіла,  способи вимірювання маси. Густина  речовини.  Взаємодія тіл. Сила. Рівнодійна сил.  Сили тяжіння та пружності. Вага та  невагомість.  Сили тертя. Тертя в природі й техніці.  Імпульс, закон збереження імпульсу.  Реактивний рух.  Тиск і сила тиску. Тиск рідин і газів,  атмосферний тиск. Виштовхувальна сила  в рідинах і газах, умови плавання тіл. | *Виконання вимірювань*  Вимірювання маси, густини,  сил пружності та тертя, сили  Архімеда, атмосферного  тиску.  *Дослідження та*  *спостереження*  Прояви явища інерції під час  руху транспортних засобів, їх  наслідки для безпеки руху.  Деформація тіл під час  взаємодії.  Умови рівноваги тіла.  Прояви різних видів тертя.  Тиск транспорту на дорогу.  Прояви атмосферного тиску.  Залежність тиску в рідині від  глибини.  Умови плавання тіл.  *Моделювання та*  *конструювання*  Способи зменшення та  збільшення сили тертя, тиску  тіла на опору.  Виготовлення рідинного  манометра.  Конструювання найпростіших  гідравлічних і пневматичних  пристроїв.  *Здійснення розрахунків,*  *аналізу і висновків*  Додавання сил, спрямованих  уздовж однієї прямої.  Визначення рівнодійної кількох  сил.  Розв’язування задач на  застосування закону Гука,  закону Архімеда, умов  рівноваги рідини в сполучених  посудинах, умов плавання тіл,  розрахунок величини тиску  тіла на опору, сили тертя.  *Підготовка та презентація*  *проєктів*  Застосування гідравлічних  пристроїв.  Досягнення суднобудування  в Україні.  Шлюзи та їх застосування.  Повітроплавання: історія та  сучасність.  Реактивний рух у природі та  техніці.  *Виконання лабораторних*  *робіт.*  *Тестування,*  *виконання контрольної*  *роботи.* |
| **Орієнтовний перелік лабораторних робіт** | | |
|  | № 1. Визначення середньої швидкості руху тіла.  № 2. Визначення періоду обертання тіла.  № 3. Дослідження коливань нитяного маятника.  № 4. Вимірювання маси тіл.  № 5. Визначення густини речовини (твердих тіл, рідин).  № 6. Дослідження пружних властивостей тіл.  № 7. Визначення коефіцієнта тертя ковзання.  № 8. Вимірювання тиску тіла на опору.  № 9. Гідростатичне зважування тіла.  № 10. Перевірка умов плавання тіла. |  |

**Критерії оцінювання**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Бал*** | |  | | --- | | **ГАЛУЗЕВІ КРИТЕРІЇ** | | | |
| |  | | --- | | **Група результатів 1. Проводить дослідження природи** | | |  | | --- | | **Група результатів 2. Здійснює пошук та опрацьовує інформацію** | | |  | | --- | | **Група результатів 3. Усвідомлює закономірності природи** | |
| ***1.*** | |  | | --- | | *Учень* /*учениця:*  виконує частину простих завдань / дослідницьких дій за наданим зразком з допомогою вчителя | | |  | | --- | | *Учень / учениця:*  сприймає і розпізнає інформацію, отриману від учителя / інших осіб | | |  | | --- | | *Учень /учениця:*  намагається відповідати на прості запитання | |
| ***2.*** | |  | | --- | | *Учень /учениця:*  виконує прості завдання / дослідницькі дії за наданим зразком з допомогою вчителя | | |  | | --- | | Учень */учениця:*  відтворює незначну частину інформації, отриманої від учителя / інших осіб або із запропонованих джерел | | |  | | --- | | *Учень/ учениця:*  намагається знаходити у почутому / прочитаному часткові відповіді на прості запитання;  намагається виконувати прості завдання / навчальні дії за наданим зразком з допомогою вчителя; слухає інших, комунікує за потреби | |
| ***3.*** | |  | | --- | | *Учень /учениця:*  виконує завдання / дослідницькі дії за наданим зразком з допомогою вчителя; долучається до роботи в групі під час виконання дослідницьких дій | | |  | | --- | | *Учень /учениця:*  відтворює частину інформації, отриманої від учителя / інших осіб або із запропонованих джерел | | |  | | --- | | Учень */учениця:*  знаходить у почутому / прочитаному часткові відповіді на запитання;  виконує окремі завдання / навчальні дії за наданим зразком з допомогою вчителя; долучається до роботи в групі; намагається висловлювати свої думки | |
| ***4.*** | |  | | --- | | *Учень /учениця:*  виконує завдання / дослідницькі дії за зразком з допомогою вчителя;  частково виконує обов’язки, розподілені в групі під час виконання дослідницьких дій / завдань; пояснює окремі дослідницькі дії | | |  | | --- | | Учень */учениця:*  відтворює за зразком основну інформацію, отриману із запропонованих джерел; висловлює свої думки, використовуючи отриману інформацію | | |  | | --- | | *Учень /учениця:*  розуміє окремі поняття / терміни / навчальні дії; виконує завдання / навчальні дії за зразком з допомогою вчителя;  частково виконує обов’язки, розподілені в групі | |
| ***5.*** | |  | | --- | | *Учень /учениця:*  виконує дослідницькі дії за запропонованим алгоритмом, за потреби звертаючись по допомогу;  розпізнає з допомогою вчителя проблеми, які можна розв’язати дослідницьким способом; виконує завдання в групі відповідно до визначених обов’язків під час виконання дослідницьких дій */* завдань | | |  | | --- | | *Учень /учениця:*  застосовує частково інформацію, отриману від учителя / інших осіб або із запропонованих джерел, для виконання навчальних завдань; знаходить у почутому / прочитаному відповіді на прості запитання | | |  | | --- | | *Учень /учениця:*  намагається пояснити основні поняття / явища /навчальні дії; виконує завдання / навчальні дії за запропонованим алгоритмом з допомогою вчителя; виконує свою частку групової роботи | |
| ***6.*** | |  | | --- | | *Учень / учениця:*  розуміє і пояснює дослідницькі дії; виконує репродуктивні види дослідницької діяльності за запропонованим алгоритмом самостійно;  розпізнає з допомогою вчителя проблеми, які можна розв’язати дослідницьким способом і висловлює припущення щодо їх розв’язання; виконує дослідницькі дії / спільне завдання в групі відповідно до визначених обов’язків | | |  | | --- | | *Учень /учениця:*  здійснює пошук інформації в запропонованих джерелах;  застосовує інформацію, отриману від учителя / інших осіб або із запропонованих джерел для виконання навчальних завдань | | |  | | --- | | *Учень /учениця:*  розуміє і пояснює основні поняття / явища / навчальні дії з допомогою вчителя, наводить прості приклади; виконує завдання / навчальні дії за запропонованим алгоритмом самостійно;  виконує спільне завдання в групі відповідно до визначених обов’язків | |
| ***7.*** | |  |  | | --- | --- | | |  | | --- | | *Учень /учениця:*  виконує репродуктивні й частково-пошукові види дослідницької діяльності за запропонованим алгоритмом або в співпраці; розпізнає проблемні ситуації з допомогою вчителя, розв’язує їх відомим способом; співпрацює в групі, виконуючи дослідницькі завдання | | | |  |  | | --- | --- | | |  | | --- | | *Учень /учениця:*  знаходить у запропонованих джерелах потрібну інформацію для виконання навчальних завдань і розв’язання проблемних ситуацій; відповідає на окремі запитання за опрацьованою інформацією, поданою в різний спосіб; перетворює один вид інформації в інший за зразком | | | |  |  | | --- | --- | | |  | | --- | | Учень */учениця:*  відповідає на окремі запитання, наводить типові приклади й аргументи на підтвердження висловленої думки; виконує репродуктивні й частково-пошукові види навчальної діяльності за запропонованим алгоритмом самостійно або в . групі;  розпізнає проблемні ситуації з допомогою вчителя, висловлює припущення щодо ‘їх розв’язання;  налагоджує комунікацію, співпрацює в групі за погодженим планом, виконуючи навчальні завдання | | |
| ***8.*** | |  |  | | --- | --- | | |  | | --- | | *Учень /учениця:*  виконує окремі пошукові, дослідницькі та / або творчі дії;  розв'язує проблемні ситуації відомими способами під керівництвом вчителя; активно співпрацює з іншими, визначає свої завдання в груповій дослідницькій діяльності | | | |  |  | | --- | --- | | |  | | --- | | *Учень / учениця:*  аналізує інформацію, отриману з обраних джерел, зіставляє, порівнює та групує її за заданою ознакою;  відповідає на запитання за опрацьованою інформацією, поданою в різний спосіб; перетворює інформацію одного виду в інший | | | |  |  | | --- | --- | | |  | | --- | | *Учень /учениця:*  розпізнає проблемні ситуації, розв’язує їх відомим способом з допомогою вчителя;  відповідає на запитання, доповнює думку / відповіді  однокласників;  виконує окремі навчальні дії;  активно співпрацює з іншими, виконуючи навчальні завдання, : визначає свої завдання в групі; залучає інших до співпраці в межах запропонованої теми | | |
| ***9.*** | |  | | --- | | *Учень /учениця:*  виконує пошукові дослідницькі та творчі завдання;  розв’язує проблемні ситуації відомими способами;  пропонує нові способи розв’язання проблемних ситуацій під керівництвом учителя; активно співпрацює та допомагає іншим, виконуючи дослідницькі завдання | | |  | | --- | | *Учень /учениця:*  аналізує інформацію, отриману з різних джерел; добирає спосіб унаочнення інформації | | |  | | --- | | *Учень /учениця:*  розпізнає проблемні ситуації з-поміж запропонованих, розв'язує їх відомими способами під керівництвом учителя; добирає доречні приклади та аргументи щодо висловленої думки;  виконує пошукові завдання;  активно співпрацює з іншими, генерує ідеї під час виконання завдання | |
| ***10.*** | |  | | --- | | *Учень* /*учениця:*  ставить запитання, установлює логічні зв’язки між досліджуваними об’єктами, явищами, процесами;  застосовує здобуті знання й практичні вміння в різних дослідницьких / проблемних ситуаціях; пропонує кілька способів розв'язання проблемної ситуації самостійно або в групі | | |  | | --- | | *Учень /учениця:*  виокремлює істотну й потрібну інформацію, отриману з різних джерел; оцінює інформацію за наданими критеріями під керівництвом учителя | | |  | | --- | | *Учень /учениця:* розпізнає проблемні ситуації;  ставить запитання, установлює логічні зв’язки між об’єктами, фактами, явищами;  застосовує здобуті знання й практичні вміння в типових навчальних ситуаціях;  здійснює різні види Діяльності, пропонує кілька способів розв’язання проблемної ситуації самостійно або в груді; долучається до розроблення критеріїв оцінювання власної діяльності, діяльності групи | |
| ***11.*** | |  | | --- | | *Учень /учениця:*  застосовує здобуті знання й практичні вміння в  нестандартних ситуаціях;  аналізує власні навчальні дії самостійно або в групі;  конструктивно взаємодіє в групі під час дослідницької діяльності: висловлює власну позицію, аргументує її, робить висновки | | |  | | --- | | *Учень* /*учениця:*  знаходить інформацію й аналізує її; узагальнює інформацію, отриману з різних джерел;  оцінює інформацію за наданими критеріями | | |  | | --- | | *Учень / учениця:*  висловлює щодо проблемної ситуації власну позицію, аргументує її;  оцінює різні аспекти проблеми;  використовує наукові факти для формулювання власних суджень;  застосовує здобуті знання й практичні вміння в нетипових ситуаціях;  конструктивно взаємодіє в групі для розв’язання спільних навчальних завдань;  здійснює різні види діяльності, аналізує власні навчальні дії і дії групи | |
| ***12.*** | |  | | --- | | *Учень /учениця:*  застосовує здобуті знання й практичні вміння,  : усвідомлює ризики і прогнозує наслідки; аналізує й оцінює власні дослідницькі дії; ініціює, планує та організує співпрацю в групі для виконання дослідницьких / творчих завдань | | |  | | --- | | *Учень /учениця:*  порівнює, зіставляє та оцінює інформацію, отриману з різних самостійно вибраних джерел; оцінює надійність джерел інформації | | |  |  | | --- | --- | | *Учень /учениця:*  висловлює щодо проблемної ситуації власну позицію, аргументує її, робить висновки;  установлює закономірності, підтверджує їх прикладами; застосовує здобуті знання й практичні вміння для розв’язання проблемних ситуацій, усвідомлює ризики й прогнозує наслідки;   |  | | --- | | аналізує власні навчальні дії, планує свій подальший навчальний поступ;  організує співпрацю в групі для досягнення навчальних цілей; толерує різні точки зору, опосередковує спілкування в групі. | | |