



Миколаївський обласний інститут  
післядипломної педагогічної освіти

Кафедра природничо-математичної освіти та ІТ

Лабораторія методики  
природничо-математичних дисциплін

**Про організацію  
навчально-виховного процесу  
з природознавства в загальноосвітніх  
навчальних закладах області  
у 2016/2017 навчальному році**

*Інструктивно-методичний лист*

**Миколаїв  
2016**

**Про організацію  
навчально-виховного процесу  
з природознавства в  
загальноосвітніх  
навчальних закладах області  
у 2016/2017 навчальному році**

*Інструктивно-методичний лист*

**Укладач:** **О. П. Калашник**, методист лабораторії методики природничо-математичних дисциплін Миколаївського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти

**Відповідальна за випуск:** **І. М. Бєлова**, заступник директора з науково-педагогічної роботи Миколаївського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти

Рекомендовано до друку рішенням ученої ради Миколаївського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти, протокол від 22.06.2016 № 5.

*У інструктивно-методичному листі розкрито основні питання організації навчально-виховного процесу з природознавства у загальноосвітніх навчальних закладах області, подані практичні поради щодо викладання предмету за новою програмою.*

**Про організацію навчально-виховного процесу з природознавства в загальноосвітніх навчальних закладах області у 2016/2017 навчальному році:** інструктивно-методичний лист / Укл. О. П. Калашник. – Миколаїв: ОППО, 2016. – 32 с.

---

© Кафедра природничо-математичної освіти та ІТ

© Лабораторія методики природничо-математичних дисциплін

© Лабораторія редагування та видавничої діяльності Миколаївського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти

2016

## ЗМІСТ

<b>1. Стратегічні пріоритети розвитку предмета «Природознавство» (5 клас), шляхи їх реалізації.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Аналіз стану, нормативно-правове, навчально-методичне, матеріально-технічне забезпечення навчального процесу.....</b>	<b>6</b>
2.1. Кадровий склад.....	6
2.2. Нормативно-правове, навчально-методичне, матеріально-технічне забезпечення.....	7
2.3. Особливості організації навчального процесу.....	8
<b>3. Рекомендації щодо вирішення існуючих проблем.....</b>	<b>11</b>
<b>4. Професійний розвиток педагога.....</b>	<b>13</b>
4.1. Підвищення кваліфікації педагогічних працівників.....	13
4.2. Участь у інтелектуальних змаганнях, конкурсах .....	14
І всеукраїнський інтернет конкурс «Учитель року – 2016»...14	
Обласний конкурс «Енергія – 2016».....	16
4.3. Мережеве співробітництво методичних служб усіх рівнів для забезпечення якісного змісту освіти.....	17
<b>5. Напрямки роботи, рекомендації щодо вибору змісту та форм проведення секційних занять під час серпневих конференцій, районних (міських) методичних об'єднань у 2016/17 навчальному році.....</b>	<b>17</b>
<b>6. Рекомендована література.....</b>	<b>18</b>
<b>7. Додатки.....</b>	<b>19</b>
Деякі дослідження для домашнього дослідницького практикуму.....	20
Завдання з елементами освіти для Сталого розвитку.....	22
Міні-проект «Як використовується енергія у нашій школі».....	23

**Упровадження елементів проектної діяльності  
учнів при вивченні природознавства (Із досвіду  
роботи Крижановської Н. А., учителя природознавства  
Баштанської ЗОШ І–ІІІ ступенів № 2 Баштанської  
районної ради).....24**

# 1. Стратегічні пріоритети розвитку предмета «Природознавство» (5 клас), шляхи їх реалізації

*Без емоцій немає навчання*

*Д. І. Менделєєв*

Провідною ідеєю навчально-виховного процесу в навчальних закладах має стати забезпечення безперервності та наступності навчання і виховання; гармонійне поєднання інтересів особистості, суспільства, держави.

Освітня галузь «Природознавство» формує в учнів базову (ключову) природничо-наукову компетентність і предметні компетентності відповідно до змістових складників (компонентів) освітньої галузі.

Природознавство – поєднує в собі елементи знань із біології, географії, фізики, хімії, астрономії та екології; завершує природничо-наукову складову предмета «Природознавство» початкової школи і є пропедевтикою для систематичних курсів фізики, хімії, біології, географії та астрономії в основній школі, що сприяє розвитку ціннісних орієнтацій учнів у різних сферах життєдіяльності та їх адекватній поведінці в навколишньому природному середовищі. Зміст і методика природознавства формують цілісне сприйняття навколишнього світу, екологічну грамотність і відрізняються практичною спрямованістю.

Отже, стратегічними пріоритетами розвитку предмета «Природознавство» є:

- досягнення компетентнісних результатів навчання на уроках природознавства;
- національно-патріотичне виховання;
- упровадження ідей сталого розвитку в навчально-виховний процес;
- висвітлення сучасних наукових досліджень на уроках природознавства;
- посилення практичної спрямованості;
- забезпечення наступності у викладанні природознавства;

- створення умов для розвитку творчих здібностей учнів;
- покращення матеріально-технічного забезпечення кабінетів природничих дисциплін.

Для реалізації зазначених питань необхідно:

- посилити практичну спрямованість предмета шляхом застосування елементів проектної та дослідницької діяльності;
- створити умови для професійного розвитку учителя через проходження курсів підвищення кваліфікації учителів, участь у роботі творчих груп, семінарів, розробці методичних рекомендацій та надання методичної допомоги у міжкурсовий період молодим учителям;
- приділяти увагу виявленню здібних та обдарованих дітей через залучення учнів до участі в інтелектуальних змаганнях природничого спрямування;
- сприяти створенню в ЗНЗ кабінетів природознавства та забезпечення їх сучасними засобами навчання.

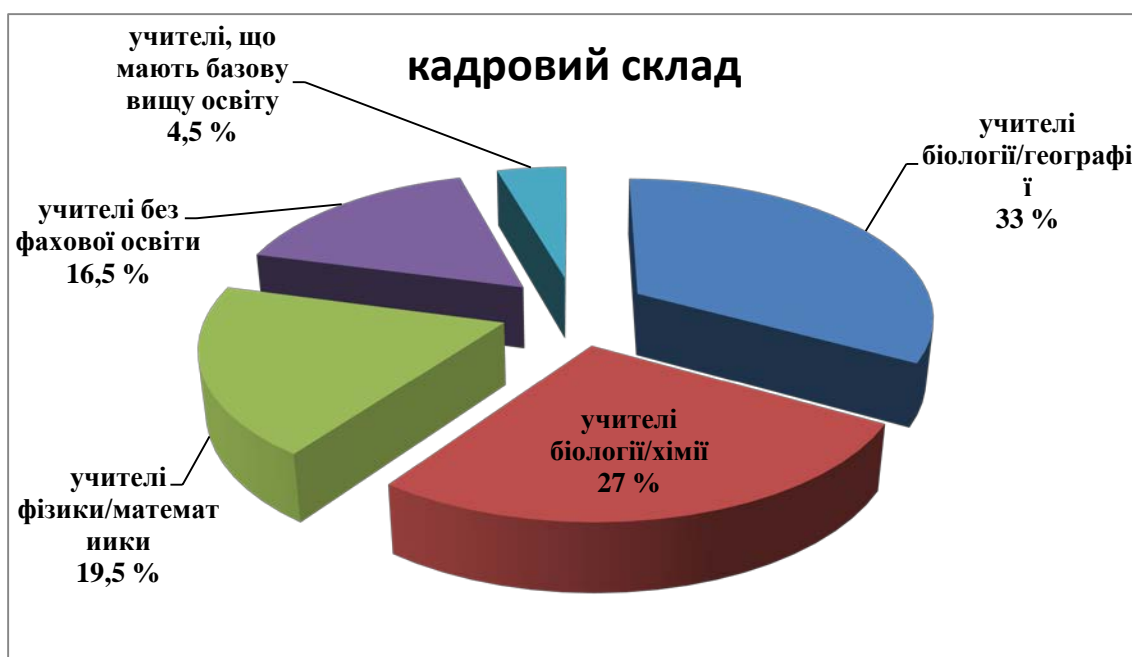
## **2. Аналіз стану, нормативно-правове, навчально-методичне, матеріально-технічне забезпечення навчального процесу**

### ***2.1. Кадровий склад***

Ефективність навчального процесу значною мірою залежить не стільки від укомплектованості навчальних закладів сучасними засобами навчання, скільки від рівня фахової майстерності педагогів.

Природознавство в загальноосвітніх навчальних закладах області викладають 395 учителів. Із них спеціалістів: вищої категорії – 40,5 %; I категорії – 22,5 %; II категорії – 11,4 %; спеціалістів – 19 %; серед них учителі біології/географії – 33,4 %;

біології/хімії – 27%; фізики/математики – 19,5 %.



Разом із цим, 16,5 % учителів не мають відповідної фахової освіти (учителі історії, початкових класів, фізичного виховання, української та російської літератури, обслуговуючої праці, образотворчого мистецтва, агрономи, психологи) серед них 18 (4,5 %) учителів мають базову вищу освіту (бібліотекар, оператор комп'ютерного набору, бухгалтер, вихователь ДНЗ, технік-гідрогеолог), які викладають ще додатково декілька предметів із різних освітніх галузей. Це ускладнює підготовку до уроку, знижує відповідальність педагогів за результати своєї праці.

Отже, питання кадрового складу учителів природознавства залишається загальною проблемою на рівні всієї області та міста.

## ***2.2. Нормативно-правове, навчально-методичне, матеріально-технічне забезпечення***

Викладання природознавства у 2016/17 навчальному році здійснюється відповідно до чинних нормативних документів та навчальних програм:

1. Закону України «Про загальну середню освіту»;
2. Листа МОН України від 09.06.2016 № 1/9-296 «Про структуру 2016/17 навчального року та навчальні плани загальноосвітніх навчальних закладів».



3. Державного стандарту базової та повної загальної середньої освіти (освітня галузь «Природознавство»). (Постанова Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 № 1392 [http://mon.gov.ua/content/%D0%9E%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B0/post-derzh-stan-\(1\).pdf](http://mon.gov.ua/content/%D0%9E%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B0/post-derzh-stan-(1).pdf)).

4. Навчальної програми для загальноосвітніх навчальних закладів: Природознавство. Біологія. 5–9 класи. – К. : Видавничий дім «Освіта», 2013. – 64 с.

5. Основних підручників:

- «Природознавство». 5 клас. Видавництво «Світоч», 2013 (Ярошенко О. Г., Бойко В. М.);
- «Природознавство». 5 клас. Видавництво «Генеза», 2013 (Коршевнюк Т. В., Баштовий В. І.)

6. Методичної літератури:

- «Природознавство». Книжка для вчителя. Видавництво «Генеза», 2013 (Ярошенко О. Г., Коршевнюк Т. В., Баштовий В. І.)

### ***2.3. Особливості організації навчального процесу***

У 2016/17 навчальному році продовжується поступове впровадження нового Державного стандарту базової та повної загальної середньої освіти в основній школі, нова редакція якого передбачає перехід на компетентнісну освіту, яку розглядають як діяльність і результатом якої повинно стати набуття школярами досвіду вирішення проблем за межами освітнього процесу. Для досягнення цієї мети важливою є сформованість в учасників навчального процесу розуміння необхідності досягнення нових результатів: здатності набувати знання, вчитися впродовж життя, використовувати набуті знання та вміння у практичній діяльності.

Програма з природознавства передбачає формування в учнів загальнонавчальних умінь і навичок та ключових компетенцій. У цьому напрямку пріоритетними для навчального предмета «Природознавство» є: прийоми елементарної дослідницької діяльності, способи роботи з природничо-науковою інформацією, комунікативні вміння. З цією метою практична частина курсу «Природознавство» у 5 класі значно підсилена, і крім типових

практичних робіт включає дослідницький практикум та елементи проектної діяльності, робота над якими саме і формує в учнів здібності конкурентоспроможної особистості.

**Дослідницький метод** навчання передбачає творче застосування знань, оволодіння методами наукового пізнання, формування досвіду самостійного наукового пошуку та має такі характерні ознаки:

- 1) учитель разом із учнями формулює проблему;
- 2) нові знання не повідомляються, учні мають самостійно здобувати їх у процесі дослідження проблеми, порівнювати різні варіанти відповідей, а також визначати основні засоби досягнення результатів;
- 3) основна мета діяльності вчителя – оперативне управління виконанням проблемних завдань;
- 4) навчання характеризується високою інтенсивністю, підвищеним інтересом, а знання – глибиною, міцністю, дієвістю.

Від того, чи зможе вчитель природознавства сформувати пізнавальний інтерес учнів, залежатиме подальше вивчення інших природничих предметів. Чинною шкільною програмою з природознавства передбачено ознайомлення учнів із натуральними об'єктами живої та неживої природи. Основними методами, що застосовуються в роботі з натуральними об'єктами, є спостереження і експеримент.

Звертаємо увагу на організацію **домашнього експерименту**. Це важлива форма роботи, яка готує учнів до подальшого навчання, адже цю форму роботи закладено в нові програми з фізики та хімії. Домашній експеримент учні виконують за власним бажанням і оформляють у довільній формі. У плануванні передбачено години на захист таких робіт. Домашній експеримент, виконаний учнем, необхідно оцінити, тому бажано до початку його проведення ознайомити школярів з критеріями такого оцінювання.

Основою успішного вивчення будь-якого предмета є зв'язок із життям. Домашні дослідницькі завдання наближають академічні знання учня до їх практичного застосування у повсякденному житті.

Учитель повинен переглянути вправи для домашньої роботи та збагатити їх цікавими дослідженнями, що активізують і

стимулюють роботу учнів на уроках природознавства, оскільки знання, здобуті учнем самостійно в процесі дослідницького практикуму, є найгрунтовнішими і готують дитину до дорослого життя.

Завдання практичного змісту в курсі природознавства, відповідно до фізіологічних особливостей п'ятикласників, потребують використання нескладного й доступного обладнання, тому може здійснюватись у домашніх умовах, що значно активізує пізнавальну діяльність, забезпечує органічну єдність навчання і виховання учнів, формує необхідні ключові компетентності. Окрім зацікавлення п'ятикласників вивченням тіл живої і неживої природи, речовин та явищ досліди виконують ще й такі дидактичні функції: створення проблемних ситуацій, закріплення та застосування знань, встановлення міжпредметних зв'язків, що особливо важливо, враховуючи інтегрований зміст курсу природознавства.

Змісту завдань передуює пояснення того, що учням знадобиться для виконання дослідів. Речовини, матеріали, посуд, прилади тощо, які потрібні учням під час самостійного проведення дослідів (або під контролем дорослих), легкодоступні, безпечні, а результати дослідів добре простежуються.

Для успішного проведення дослідів у домашніх умовах учень повинен мати теоретичне обґрунтування експериментальних процесів, план проведення дослідів і можливість обговорення та оформлення результатів дослідження. Учитель забезпечує наявність завдання, визначає час його виконання, можливість перевірки звіту про виконану роботу. Досліди для домашнього дослідження мають бути простими, яскравими і вимагати небагато часу для виконання. Під час проведення експериментальних досліджень бажано використовувати речовини повсякденного вжитку: продукти харчування, засоби побутової хімії, медичні препарати. Посуд у домашній лабораторії – це скляна тара з-під продуктів.

Учителю необхідно спочатку самому виконати досліди та обов'язково дати коротку інструкцію щодо правил безпеки у роботі (*додаток 1*).

Заслуговує на увагу досвід роботи із п'ятикласниками при вивченні практичної частини програми курсу «Природознавство» з яким присутніх ознайомила Крижановська Наталя Анатоліївна,

учитель природознавства Баштанської ЗОШ І–ІІІ ст. № 2 Баштанської районної ради (Тема «Упровадження елементів проектної діяльності учнів при вивченні природознавства») (додаток 2).

Отже, для якісного виконання програми вчителю слід звернути увагу на формування в учнів таких умінь:

- спостереження як сприйняття і визначення властивостей об'єкта за допомогою органів сприйняття;
- опис зовнішнього вигляду вивчених тіл і речовин;
- порівняння природних об'єктів за 3–4 ознаками;
- визначення в описі досліду або спостереження його мети, умов проведення та отриманих результатів;
- правильне використання (з урахуванням правил безпеки) лабораторного обладнання та вимірювальних приладів для вимірювання довжини, температури, маси та часу під час проведення спостережень і дослідів;
- вибір способу вимірювання: визначення способу вимірювання величин, використання різноманітних одиниць вимірювання, відбір (або конструювання) необхідних вимірювальних приладів;
- фіксація результатів дослідження за допомогою різних форм представлення інформації: словесного опису, малюнків, схем;
- формулювання висновків, заснованих на результатах досліджень.

Реалізація всіх зазначених вище способів діяльності буде забезпечувати діяльнісний характер предмета і служити основою для перетворення навчальної інформації в практичні особистісно значущі уміння, що застосовується в повсякденному житті.

### **3. Рекомендації щодо вирішення існуючих проблем**

Питання кадрового складу учителів природознавства залишається загальною проблемою на рівні області і міста. Отже, рекомендуємо начальникам відділів (управлінь) освіти райдержадміністрацій (міськрад) здійснювати призначення на

посаду вчителя природознавства (5 класи) з числа вчителів природничих дисциплін.

Особливо звертаємо вашу увагу, що саме нефахівців у першу чергу потрібно направляти на курси підвищення кваліфікації і до того ж тільки на очну форму навчання, тому що забезпечення навчальних закладів області кваліфікованими фахівцями природничих дисциплін є необхідною умовою підвищення якості природознавчої освіти.

Із метою підвищення фахового рівня учителів природничих дисциплін рекомендуємо:

- ознайомити учителів області із особливостями впровадження принципів STEM-освіти в Україні та включити відповідну тематику до планів роботи районних методичних об'єднань;
- забезпечувати участь педагогів у обласних заходах кафедри природничо-математичних дисциплін МОІППО;
- начальникам відділів (управлінь) освіти райдержадміністрацій (міськрад) сприяти керівникам шкіл у створенні в загальноосвітніх навчальних закладах кабінетів природознавства, забезпеченню їх сучасними засобами навчання (комп'ютери, проектори, програмно-методичні комплекти, мультимедійні підручники тощо).

Головна мета уроку природознавства – розвиток дитини. Тому необхідно:

- зробити навчання більш доступним та цікавим;
- моделювати різні ситуації, збагачувати життєвий досвід учнів;
- навчити учнів формулювати власну думку, правильно її висловлювати, доводити свою точку зору, аргументувати та дискутувати, уміти слухати іншу людину;
- ефективно розвивати в учнів навички проектної, самостійної роботи, виконання творчих робіт;
- спрямовувати знання, отримані під час занять, на використання у повсякденному житті.

Для реалізації поставленої мети учитель повинен:

- виступати як організатор обставин, у яких учень, використовуючи всі спільні напрацювання, веде самостійний пошук;

- пояснити, показати, натякнути, підвести до проблеми, створити ситуацію успіху, заохотити, вселити впевненість, сформувані мотиви учіння, закріпити авторитет учня серед однокласників;
- розвивати пізнавальний інтерес учнів через позакласну роботу, впроваджуючи елементи проектної діяльності та домашні дослідницькі завдання.

## **4. Професійний розвиток педагога**

### ***4.1. Підвищення кваліфікації педагогічних працівників***

Однією з продуктивних форм професійного становлення педагогів є курси підвищення кваліфікації. У цьому навчальному році при Миколаївському обласному інституті післядипломної педагогічної освіти підвищили кваліфікацію 48 учителів, що становить 92,3 % від запланованої кількості. Відповідально ставляться до проходження курсової підготовки управління освіти Миколаївської, Вознесенської міських рад, відділи освіти Баштанської, Жовтневої райдержадміністрації. Недооцінюють значення курсів підвищення кваліфікації відділи освіти Казанківської, Новоодеської, Новобузької районних рад, що свідчить про недоліки у роботі методичної служби зазначених районів.

Поглибленню фахових знань слухачів курсів підвищення кваліфікації сприяють: постійне оновлення змісту курсів із урахуванням новітніх наукових досягнень; урізноманітнення форм та методів навчання; використання сучасних інформаційних технологій; співпраця з науковими лабораторіями та кафедрами Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова та Миколаївського державного аграрного університету.

Професійному зростанню вчителів природознавства також сприяє організація педагогічної практики на базі ЗНЗ області. Так, 18 вересня 2015 року на базі Миколаївської ЗОШ І–ІІІ

ступенів № 29 Миколаївської міської ради проведена педагогічна практика для слухачів курсів підвищення кваліфікації учителів природознавства (5 клас). Організаторами практики є Клименко Людмила Олександрівна, кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри природничо-математичної освіти та ІТ МОІППО; Калашник Ольга Павлівна, методист лабораторії методики природничо-математичних дисциплін МОІППО. Мета практики: розвиток інтересу учнів до природничих наук і предмета «Природознавство» через залучення їх до інтелектуальних змагань природничого спрямування; використання можливостей інтегрованого курсу «Природознавство» і шкільних кабінетів фізики, хімії, біології, географії у формуванні науково-технічного мислення учнів у навчально-виховному процесі; шляхи самоосвіти вчителя в умовах сьогодення. Зазначені питання розкрила з досвіду своєї роботи Братошевська Світлана Вікторівна, учитель природознавства та заступник директора з виховної роботи, продемонструвавши це на відкритому уроці-практикумі з навчального демонстраційного експерименту на тему «Тіла навколо нас. Речовини, їхні фізичні властивості» за методикою запропонованою кафедрою. Урок був збагачений краєзнавчим матеріалом, що сприяє вихованню національного патріотизму серед учнів.

#### ***4.2. Участь у інтелектуальних змаганнях, конкурсах***

Підвищення професійного рівня вчителів позитивно впливає на ефективність навчального процесу, показником якого є участь школярів у олімпіадах, конкурсах тощо.

#### **І всеукраїнський інтернет конкурс «Учитель року – 2016»**

Із метою пошуку ініціативних і талановитих педагогів та сприяння їхньому професійному розвитку Інститут модернізації змісту освіти, редакція науково-популярного природничого журналу для дітей „Колосок” та оргкомітет Міжнародного природничого інтерактивного конкурсу „Колосок” провели І всеукраїнський інтернет конкурс «УЧИТЕЛЬ РОКУ – 2016» (лист від 19.11.2015 № 2.1/10-910).

Основними завданнями конкурсу є: пошук і підтримка талановитих ініціативних учителів природничо-математичного циклу та учителів початкової школи, які викладають предмет «Природознавство»; активізація творчої діяльності вчителів; створення умов для прояву творчих та інноваційних умінь, ІКТ-навичок, підвищення фахової майстерності учителів та обмін досвідом; формування готовності учителів до організації навчально-пізнавальної діяльності учнів із використанням інноваційних технологій, залучення їх до створення відкритого он-лайн ресурсу для учнів і вчителів веб версія конкурсу «Колосок»; акцентування уваги у педагогічній практиці на підтримку інтересу до природознавства, розвиток інформаційної компетентності учнів, вироблення в них стійких навичок роботи з науково-популярною літературою, читацької компетентності, дослідницьких та творчих умінь. У кожній предметній номінації на кожному етапі конкурсу журі визначило лауреатів, фіналістів та переможців конкурсу.

У цілому взяли участь 1 981 учитель. 87 педагогів представляли Миколаївську область, серед них 4 учителя природознавства стали лауреатами конкурсу: Лауреати конкурсу «Колосок – 2016» серед учителів природознавства у номінації учитель-ерудит:

- Хімія – Примакіна Марія Йосипівна, учитель хімії, природознавства Новоодеської ЗОШ I-III ступенів № 2 Новоодеської районної ради.
- Географія – Горбатюк Світлана, учитель географії, природознавства Миколаївської ЗОШ I-III ступенів № 35 Миколаївської міської ради.
- Фізика – Губарева Ірина Вікторівна, учитель фізики, природознавства Миколаївської ЗОШ I-III ступенів № 17 Миколаївської міської ради.

Лауреати конкурсу «Колосок – 2016» серед учителів хімії у номінації учитель-популяризатор:

- Астрономія – Губарева Ірина Вікторівна, учитель фізики, астрономії, природознавства ЗОШ I-III ступенів № 17 Миколаївської міської ради.
- Біологія – Соломійчук Ганна Василівна, учитель біології, природознавства ЗОШ I-III ступенів № 51 Миколаївської міської ради.



За повною інформацією про особливості участі у конкурсі звертайтеся за посиланням: <http://kolosok.org.ua/resaltsteacher16/>.

### **Обласний конкурс «Енергія – 2016»**

Відкритий конкурс «Енергія – 2016» для учнів 5–11-х класів загальноосвітніх навчальних закладів проводиться на виконання Стратегії розвитку Миколаївської області на період до 2020 року, Плану заходів щодо реалізації Угоди між Миколаївською обласною державною адміністрацією України та Урядом Аджарської Автономної Республіки Грузія про торговельно-економічне, науково-технічне і культурне співробітництво на 2016–2017 роки і з метою привернення уваги освітян, учнів, громадськості до таких важливих для людства проблем, як: енергозбереження, енергоефективність і раціональне використання природних енергетичних ресурсів; реалізація принципів світового бренду STEM-освіти, що сприятиме вирішенню майбутніх технічних проблем людства шляхом створення умов для ініціювання допитливості учнів; підвищення престижу природничих наук у загальноосвітніх навчальних закладах; залучення науковців вищих навчальних закладів, науково-дослідних інститутів до роботи з обдарованими учнями.

Основними завданнями конкурсу є:

- підтримка обдарованих учнів шляхом залучення їх до виконання наукових проєктів і досліджень;
- просвітництво й поширення достовірної інформації про розвиток енергетики;
- популяризація природничих знань серед учнівської молоді;
- активізація наукової діяльності учителів природничих дисциплін.

У 2016/17 н. р. конкурс проводитиметься з 25 лютого до 29 листопада 2016 року у два етапи:

I (заочний) етап – проводиться з 25 лютого до 20 жовтня 2016 року.

II (очний) етап – проводиться 29 листопада 2016 року за такими номінаціями:

I номінація «Способи отримання і споживання різних видів енергії (теплової, електричної, енергії хімічних реакцій, космічної та інших)»;

II номінація «Засоби збереження енергобалансу живими організмами»;

III номінація «Раціональне та ефективне використання природних енергетичних ресурсів».

**Звертаємо увагу!** Загальні положення конкурсу «Енергія – 2016», порядок проведення та оформлення конкурсних робіт розміщено на сайті МОІППО:

<http://www.moippo.mk.ua/attachments/article/3578/2016-02-24-0002.pdf>

#### ***4.3. Мережеве співробітництво методичних служб усіх рівнів для забезпечення якісного змісту освіти***

Необхідною умовою поліпшення якості та результативності роботи вчителів у міжкурсовий період є участь педагогів в обласних семінарах, методичних активах керівників районних (міських) методичних об'єднань, що здійснюються кафедрою природничо-математичної освіти та ІТ, лабораторією природничо-математичних дисциплін МОІППО у співпраці з методистами РМК (НМЦ).

Звертаємо увагу, що з метою своєчасної методичної допомоги учителям області та учням, які цікавляться наукою, на порталі МОІППО створено сайт «Шкільна хімічна освіта Миколаївщини» <http://chemistry.moippo.org.ua/>.

### **5. Напрямки роботи, рекомендації щодо вибору змісту та форм проведення секційних занять під час серпневих конференцій, районних (міських) методичних об'єднань у 2016/17 навчальному році**

**Пріоритетні напрямками роботи методичних об'єднань учителів природознавства на 2016/17 н. р.:**

- Методика досягнення компетентнісних результатів навчання учнів на уроках природознавства.

- Національно-патріотичне виховання учнів і використання краєзнавчого матеріалу у викладанні курсу природознавства.
- Освіта для сталого розвитку – актуальний напрям у вихованні громадян України.
- Сучасні наукові відкриття та їх висвітлення на уроках природознавства.
- Активізація пізнавальної діяльності учнів засобами домашнього навчального експерименту.
- Жива природа як об'єкт дослідження на уроках природознавства.
- Методика організації навчальних екскурсій для учнів.
- Змістове наповнення учнівських міні-проектів із природознавства.
- Використання рухомої карти зоряного неба під час астрономічних спостережень.

**Питання, яким слід приділити увагу під час серпневих конференцій:**

- Нормативні документи Міністерства освіти і науки України щодо 2016/17 навчального року.
- Забезпечення наступності у викладанні природознавства та природничих дисциплін в основній школі за новими програмами.
- Формування ключових компетентностей учнів засобами проектних технологій.

## **6. Рекомендована література**

1. Клименко Л. О. Природознавство – навчальна дисципліна та засіб усебічного розвитку творчої особистості / Л. О. Клименко, Ф. Б. Мозгова // Вересень. – 2013. – № 3–4 (64–65). – С. 64–74.

2. Енергія – 2012 (обласний конкурс для учнів 5–11 класів ЗНЗ на відзначення Міжнародного року стійкої енергетики для всіх) : матеріали переможців / упор. Л. О. Клименко– Миколаїв : ОШПО, 2013. – 152 с.

3. Енергія – 2010. Обласний конкурс для учнів 5–11 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Матеріали переможців / упор. Л. О. Клименко – Миколаїв : ОППО, 2011. – 172 с.

4. Новітні підходи до вивчення курсу «Природознавство» у 5 класі за новою програмою: метод. реком. / упор. О. П. Калашник. – Миколаїв : МОППО, 2013. – 236 с.

5. Коршевніук Т. В. Природознавство. 5 клас: книжка для вчителя / Т. В. Коршевніук, О. Г. Ярошенко, В. І. Баштовий. – К. : Генеза, 2013. – 160 с.

6. Пометун О. І., Пилипчатіна Л. М., Сущенко І. М. Уроки для сталого розвитку : посібник для вчителя з навчального курсу за вибором для учнів 8-го класу загальноосвітніх шкіл. Вид. 2-ге. Випр. і доп. – Д. : «ЛІРА», 2013. – 100 с

7. Про організацію навчально-виховного процесу з природознавства в загальноосвітніх навчальних закладах області у 2013/14 навчальному році : інструктивно-методичний лист / укл. О. П. Калашник. – Миколаїв: ОППО, 2013. – 92 с.

8. Про організацію навчально-виховного процесу з природознавства в загальноосвітніх навчальних закладах області у 2014/2015 навчальному році: інструктивно-методичний лист / укл. О. П. Калашник. – Миколаїв : ОППО, 2014.–30 с.

9. Про організацію навчально-виховного процесу з природознавства в загальноосвітніх навчальних закладах області у 2015/2016 навчальному році : інструктивно-методичний лист / укл. О. П. Калашник. – Миколаїв : ОППО, 2015.–18 с.

## **7. Додатки**

### *Додаток 1*

#### **Орієнтовна інструкція для учня**

1. Повністю дотримуватися порядку виконання дослідження (експерименту).
2. Перед початком роботи уважно прочитати опис досвіду, зручно розмістити усе необхідне: посуд, речовини, необхідне обладнання.

3. Ніколи не пити і не їсти речовини, які використовуються під час дослідів.
4. Слідкувати, щоб маленьки діти не мали доступу до твоєї роботи.
5. Після закінчення дослідження (експерименту) прибрати робоче місце, вимити руки та провітрити кімнату.

### **Орієнтовна інструкція для учителя (як швидко оцінити роботу учня)**

1. Знання основних понять теми – 3 бали.
2. Уміння їх використовувати під час пояснення результатів дослідження (експерименту) – 3 бали.
3. Дотримання усіх правил техніки безпеки, виконання та оформлення роботи – 4 бали.
4. Використання фото- та відеоматеріалів, комп'ютерних технологій для оформлення своїх робіт – 2 бали.

### **Деякі цікаві досліди для домашнього дослідницького практикуму**

#### ***Завдання. Здійснити та спостерігати хімічні та фізичні явища***

##### **1. «Метелики із желатину» (за допомогою батьків)**

Пояснення. Желатин – це органічна речовина (білок), яку ми активно використовуємо для виготовлення желе.

Речовини, обладнання: желатин, вода, поліетиленова плівка, склянка.

Опис досліду

- У 100 мл холодної води додати 20–25 г сухого желатину і дати йому набрякнути. Поставити суміш на водяну баню і нагріти до 50 градусів; прослідкувати, щоб желатин повністю розчинився у воді.
- Вилити отриманий розчин тонким шаром на поліетиленову плівку і дочекатися застигання. Утворюється тонкий напівпрозорий шар, із якого, за бажанням, можна вирізати метелика, рибку, квітку тощо. Якщо таку геометричну

форму покласти на паперову серветку і подмухати на неї, то її об'єм збільшиться і вона почне вигинатися.

- Приготувати подібний розчин, але взяти удвічі менше желатину, теплу суміш вилити на скло і відразу поставити в морозильну камеру. Дістати через три дні і дати трохи розтопитися желатину. На його поверхні можна спостерігати чіткий малюнок кристалів води.

- Дайте відповіді на питання:

1. Якою є суміш желатину з водою?

2. Під час застигання желатину відбувається фізичне чи хімічне явище?

3. Набрякання желатинової форми – це фізичне чи хімічне явище?

4. Кристалізація води на поверхні желатину – це фізичне чи хімічне явище?

- За бажанням додайте фото для звіту.

## 2. Допомагаємо на кухні.

Запропонуйте мамі або бабусі вашу допомогу при випіканні оладок .

Оладки на кефірі. Інгредієнти:

1 л кефіру,

2 яйця,

2 склянки борошна,

2 ст. ложки цукру,

10 г ванільного цукру,

2 ст. ложки олії,

0,5 ч. ложки соди,

щіпка солі.

Оладки на кефірі. Приготування:

Гарненько розітри жовтки з цукром.

До жовтків додай сіль, ванільний цукор.

У кефірі розчини соду.

Додай борошно і перемішай.

Потім налий у тісто 1 ст. ложку олії.

Окремо збий білки, акуратно введи їх у тісто і перемішай.

Тісто має вийти з консистенцією сметани.

Розігріту сковороду змасти олією. Викладай на неї тісто ложкою невеликими порціями.

Смаж оладки під кришкою на середньому вогні приблизно 2 – 3 хвилини з кожного боку до утворення золотистої скоринки.

подавай оладки на кефірі зі сметаною, ягодами, медом або варенням.

Завдання: Поспостерігайте за тим, як мама чи бабуся, перш ніж покласти у борошно питну соду «гасять» її кефіром. Фізичне чи хімічне явище при цьому відбувається? З'ясуйте, навіщо воно потрібне.

**Завдання. Експериментальним шляхом довести, що насіння дихає**

Обладнання: банка місткістю 0,5 л з кришкою, насіння пшениці.

1. Банку місткістю 0,5 л наполовину заповніть намоченим насінням пшениці і щільно закрийте кришкою.

2. Через 2–3 доби відкрийте банку і піднесіть до її отвору запалений сірник. Що спостерігаєте?

3. Поясніть результат спостережень.

Після досліду не викидайте насіння. З'ясуйте, у чому користь пророщеної пшениці і які ще можна провести дослідження?

(Якщо вдома є кішка або пташка, а на вулиці осінь чи зима, то можна запропонувати дітям виростити пшеницю на підвіконні та нагодувати тваринку, оскільки у свіжій зелені багато корисних для них вітамінів).

### **Завдання з елементами освіти для Сталого розвитку**

**Завдання. З'ясувати, чи раціонально використовується електрична енергія у вашій оселі, на вашій вулиці, у школі, де ви навчаєтесь.**

1. Вранці, коли достатньо природного освітлення, з'ясуйте, чи є у вашому помешканні лампочки, які світяться без потреби.

2. Дорогою до школи (якщо на цій дорозі є електричне освітлення) зверніть увагу, чи не горять лампи, що даремно витрачають енергію.

3. У школі спостерігайте, чи вимикають у класах і коридорах світло тоді, коли в ньому немає потреби.

4. На підставі виконаних спостережень зробіть висновки:

- А) наскільки раціонально використовується електрична енергія у вашій оселі, у школі, де ви навчаєтесь;
- Б) Як досягти енергозбереження в побуті.

### **Міні-проект «Як використовується енергія у нашій школі»**

Разом з учителем та однокласниками вирушайте на екскурсію школи та шкільним подвір'ям, щоб з'ясувати, чи зберігається енергія у вашому другому домі – школі.

Під час екскурсії дослідіть:

1. Якими електричними приладами обладнані навчальні приміщення.
2. Визначте, у яких приміщеннях школи найбільше освітлювальних приладів.
3. З'ясуйте, яку енергію використовують у харчовому блоці.
4. Дізнайтеся, звідки надходить енергія для опалення приміщення взимку.
5. Дізнайтеся від шкільного електрика (завідувача шкільним господарством, директора), скільки грошей щомісяця сплачує школа за електроенергію і чи вистачає на це коштів.
6. З'ясуйте, чи працюють без потреби електроприлади в школі. Якщо так, повідомте про це дорослих.
7. Дізнайтеся, чи використовуються у школі енергоощадні лампочки.
8. Зробіть висновок щодо проблеми збереження енергетичних ресурсів у вашій школі.
9. Вимкніть світло в шкільних приміщеннях, де воно горить даремно.

Оберіть форму звіту за результатами досліджень під час екскурсій – виставка малюнків, фотовиставка, газета, слайдова презентація тощо. Об'єднайтеся у групи відповідно до обраних форм і підготуйте звіт. Презентуйте результати дослідів учням інших класів, батькам. Запропонуйте заходи щодо заощадження електричної та теплової енергії у вашій школі.



## Упровадження елементів проектної діяльності учнів при вивченні природознавства

(З досвіду роботи Крижановської Н. А., учителя  
природознавства Баштанської ЗОШ I–III ступенів № 2  
Баштанської районної ради)

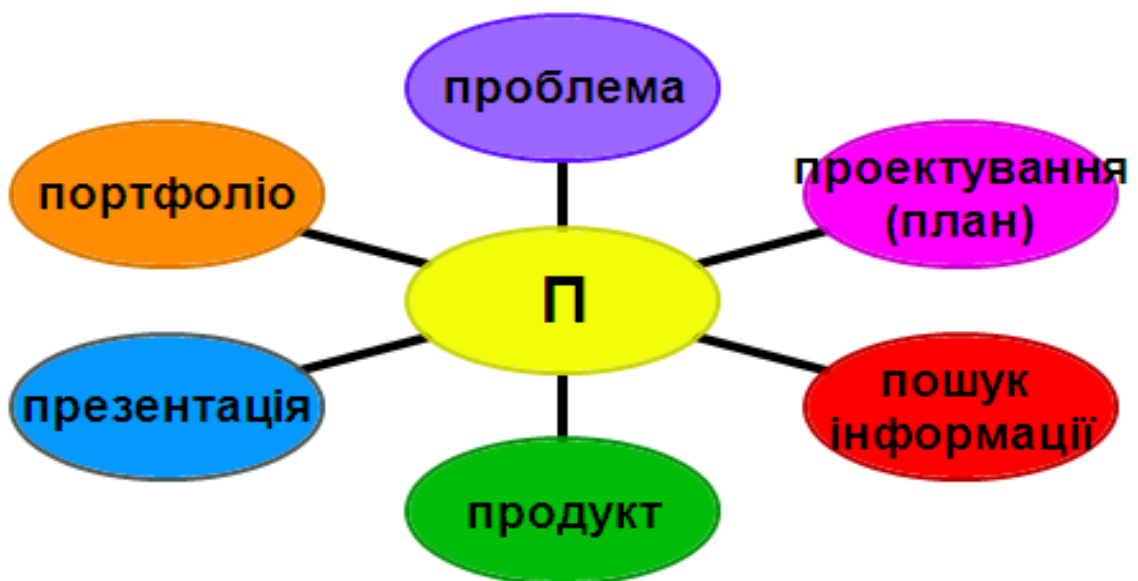


**Метод проектів** – це освітня технологія, націлена на придбання учнями нових знань у тісному зв'язку з реальною життєвою практикою, формування в них специфічних умінь і навичок за допомогою системної організації проблемно-орієнтованого навчального пошуку

### Мета методу проектів:

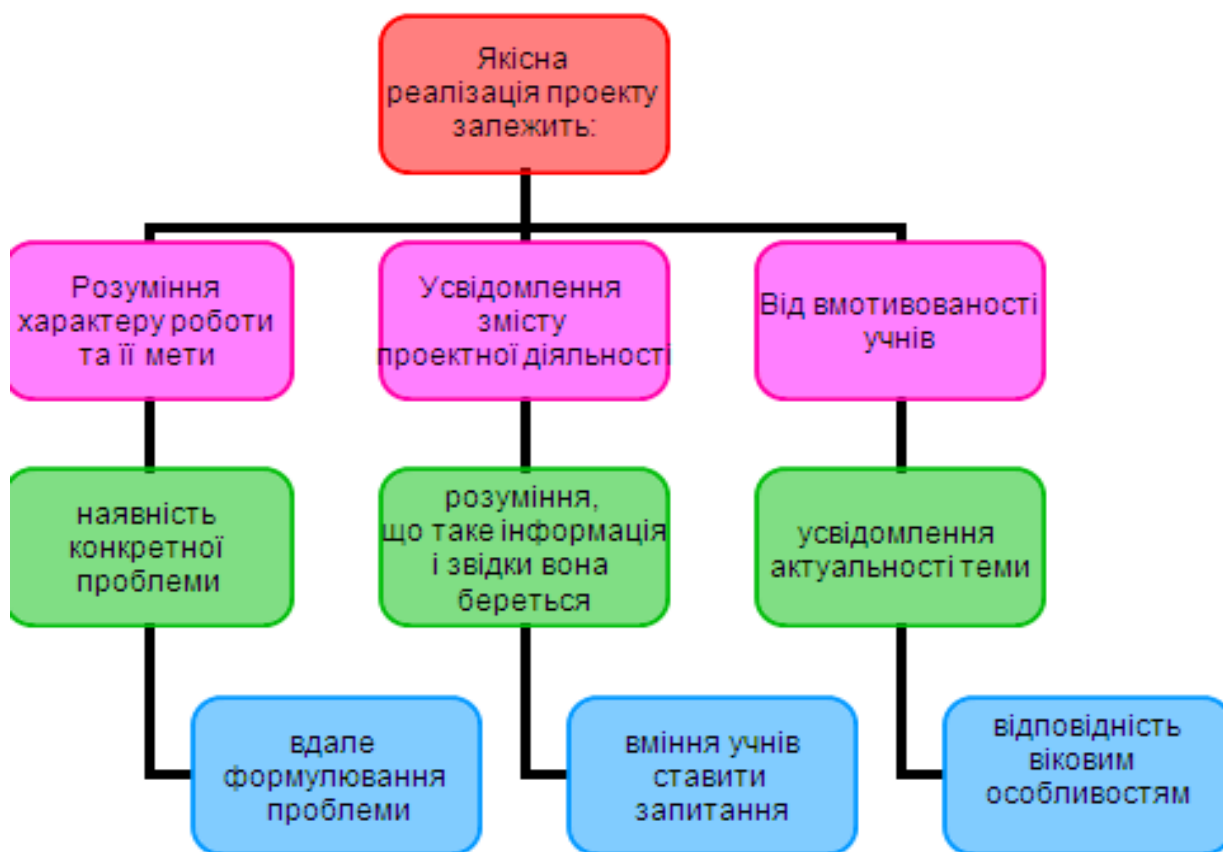
- **АКТИВІЗУВАТИ ПІЗНАВАЛЬНУ ДІЯЛЬНІСТЬ;**
- **НАВЧИТИ УЧНІВ САМОСТІЙНО, КРИТИЧНО МИСЛИТИ;**
- **РОБИТИ ОБГРУНТОВАНІ ВИСНОВКИ;**
- **ПРИЙМАТИ САМОСТІЙНО АРГУМЕНТОВАНІ РІШЕННЯ;**
- **ФОРМУВАТИ НАВЧАЛЬНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ВІДПОВІДАЮТЬ ОСНОВНИМ ПРИНЦИПАМ КОНЦЕПЦІЇ БЕЗПЕРЕРВНОЇ САМООСВІТИ;**
- **ФОРМУВАТИ СПЕЦИФІЧНІ УМІННЯ І НАВИЧКИ ЗАГАЛЬНОНАВЧАЛЬНОГО Й КОМУНІКАТИВНОГО ХАРАКТЕРУ.**

## Система роботи над проектом складається з шести «П»:



## Етапи проектної діяльності:

- I. Етап передпроектної підготовки
- II. Дослідницький етап
- III. Етап представлення отриманих результатів



## Методи пошуку інформації:

- *Експерсія*
- *Спостереження*
- *Досліди*
- *Бесіда*
- *Інтерв'ю*
- *Анкетування*
- *Робота з книгою*
- *Робота з відео матеріалами (перегляд телепередач, відео, Інтернет)*
- *Робота з архівними матеріалами*

## II. Дослідницький етап:

1. збір даних із використанням відповідних методів дослідження;
2. аналіз вірогідності джерел інформації та отриманих даних;
3. обробка й аналіз отриманих даних;
4. підготовка висновків;
5. співставлення висновків із гіпотезою;
6. оформлення результатів дослідження та підготовка до підсумкового звіту.



## Форма представлення міні-проектів:

- Стінгазета
- Виставка малюнків
- Книжка-розкладка
- Фотовиставка
- Відеофільм
- Колаж
- Презентація
- Свято та інші



## **Правила представлення міні-проекту**

- Усне повідомлення кожної групи не більше 2 хв.
- Повідомлення підтримується демонстраційним стендом чи матеріалами
- Беруть участь всі члени групи
- Учні повинні розповідати, а не читати
- Використовувати матеріали ті, що є на стенді або в папці.

## **Критерії оцінювання міні-проекту**

- Самостійність роботи над проектом
- Актуальність та значимість теми
- Повнота розкриття теми
- Оригінальність вирішення проблеми
- Артистизм і виразність виступу

# Захист творчих робіт



# ДЛЯ НОТАТОК

Миколаївський обласний інститут  
післядипломної педагогічної освіти

Кафедра природничо-математичної освіти та ІТ

Лабораторія методики природничо-математичних дисциплін

**Про організацію  
навчально-виховного процесу  
з природознавства в загальноосвітніх  
навчальних закладах області  
у 2016/2017 навчальному році**

*Інструктивно-методичний лист*

Технічна верстка: Н. М. Дерманська

Папір офсетний. Друк на різнографі  
Формат 60x84/16

Умовно-друкованих арк. –  
Обліково-видавничих арк. –  
Гарнітура шкільна

Тираж 100  
Замовлення №

**Адреса редакції:**  
вул. Адміральська, 4-а,  
м. Миколаїв, 54001  
Тел./факс 37 85 89

<http://www.moippo.mk.ua>,  
e-mail: [moippo@moippo.mk.ua](mailto:moippo@moippo.mk.ua)