



# ДОСВІД ЗАПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «ПРИРОДНИЧІ НАУКИ» ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ ЗАПОРІЗЬКОГО РЕГІОНУ

***Васильченко Лілія Володимирівна,***

кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри дидактики  
та методик навчання природничо-математичних дисциплін

КЗ «ЗОППО» ЗОР

0972701160; 0505851657

[liliwasil@gmail.com](mailto:liliwasil@gmail.com)



Оновлення умов для навчання учнів старшої школи відповідно до їхнього професійного самовизначення має забезпечуватися за рахунок змін

- у цілях,
- змісті,
- структурі та організації навчального процесу,
- різнорівневості вимог до навчальних результатів учнів,
- урізноманітненні форм і методів профільного навчання.

Державний стандарт повної загальної середньої освіти  
затверджений постановою Кабінету Міністрів України  
від 23.11.2011 № 1392.



Я.А. Коменський

*Нікому не можна дати  
освіту на засадах якоїсь  
окремої науки незалежно  
від інших наук...  
Всі знання виростають з  
одного коріння -  
навколишньої дійсності,  
мають між собою  
зв'язки, а тому повинні  
вивчатися у зв'язках.*

# Інтегрований підхід в освіті

- це підхід, що веде до інтеграції змісту освіти, тобто доцільного об'єднання його елементів у цілісність, коли результатом цього підходу в педагогіці можуть бути цілісні знання різних рівнів — цілісність знань про дійсність; про природу з тієї чи іншої освітньої галузі, предмета, курсу, розділу, теми.

Енциклопедія освіти / [гол. редактор В. Г. Кремень] ;  
кад. пед. наук України. — К. : Юрін- ком Інтер, 2008. — 1040 с.

- ***Інтеграція*** належить до числа дидактичних принципів.
- ***Інтеграція в навчанні*** передбачає насамперед істотний розвиток і поглиблення міжпредметних зв'язків, які є аналогом зв'язків міжнаукових, перехід від узгодження викладання різних предметів до глибокої їх взаємодії.
- ***Інтеграція*** - це глибоке взаємопроникнення, злиття, наскільки це можливо, в одному навчальному матеріалі узагальнених знань у тій чи іншій галузі.



- *Результатом інтегрованого підходу* можуть бути цілісні знання різних рівнів – цілісність знань про дійсність; про природу з тієї чи іншої освітньої галузі, предмета, курсу, розділу, теми.

# Нормативна база запровадження інтегрованого курсу «Природничі науки» у профільну школу

- [Наказ МОН № 1407 від 23.10.2017 року](#) «Про надання грифу МОН навчальним програмам для учнів 10-11 класів закладів загальної середньої освіти»;
- [Наказ МОН № 408 від 20.04.2018 року](#) «Про затвердження типової освітньої програми закладів загальної середньої освіти III ступеня»;
- [Наказ МОН від 03.08.2018 № 863](#) «Про проведення експерименту всеукраїнського рівня “Розроблення і впровадження навчально-методичного забезпечення інтегрованого курсу “Природничі науки” для 10-11 класів закладів освіти загальної середньої освіти” на серпень 2018 – жовтень 2022 роки”
- [Розпорядження КМУ](#) від 22.08.2018 р. № 559-р «Про внесення зміни до пункту 1 розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 р. № 17»



Колегією МОН України від 28 вересня 2017 року схвалено 4 проекти навчальних програм інтегрованого курсу «Природничі науки»:

- проект 1 – автори І.Дьоміна, В.Задояний, С.Костик,
- проект 2 – авторський колектив під керівництвом Т.Засєкіної,
- проект 3 – автори Д.Шабанов, О.Козленко,
- проект 4 – авторський колектив під керівництвом В.Ільченко.



Всеукраїнський експеримент за темою  
«Розроблення і впровадження навчально-методичного  
забезпечення інтегрованого курсу «Природничі науки»  
для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти»,  
який розраховано на 2018 – 2022 роки.

Від Запорізької області в експерименті  
виявили бажання взяти участь 19  
закладів освіти, серед яких:

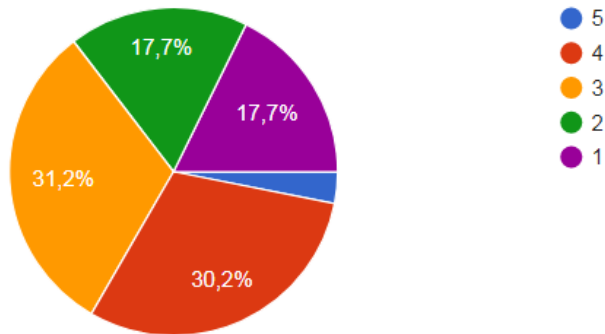
- гімназії – 6;
- ліцеї – 3;
- ЗНЗ – 6;
- спеціалізований ЗНЗ – 2;
- колегіум – 1;
- міжшкільний навчально-виробничий комбінат – 1.

## *За фахом вчителі експериментальних закладів представлені таким чином:*

- фізика – 11;
- фізика і математика – 1;
- біологія - 4;
- хімія – 4;
- біологія і хімія – 10;
- географія – 3;
- географія і біологія – 4;
- хімія та інформатика -1.
- Викладають один предмет за фахом – 22 особи, два – 15 осіб, навіть один вчитель викладає чотири предмети!

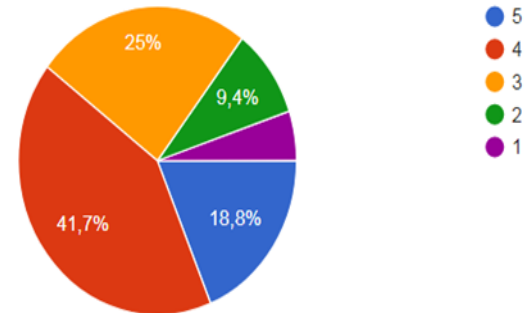
1. Внаслідок впровадження інтегрованого курсу «Природничі науки» значно підвищиться якість навчання

96 ответов



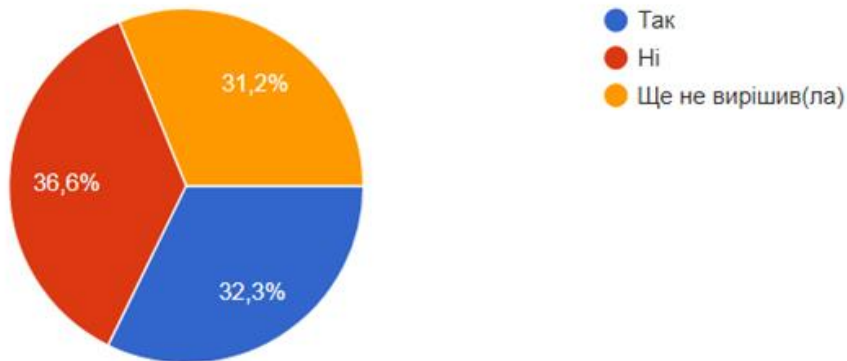
2. Інтегрований курс «Природничі науки» сприятиме реалізації компетентнісного підходу.

96 ответов



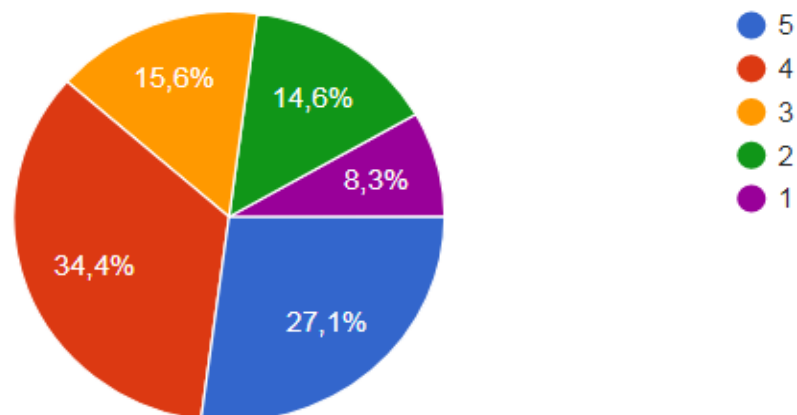
3. Ви маєте бажання викладати інтегрований курс «Природничі науки» в 10 класах наступного навчального року (2019/2020)?

93 ответа



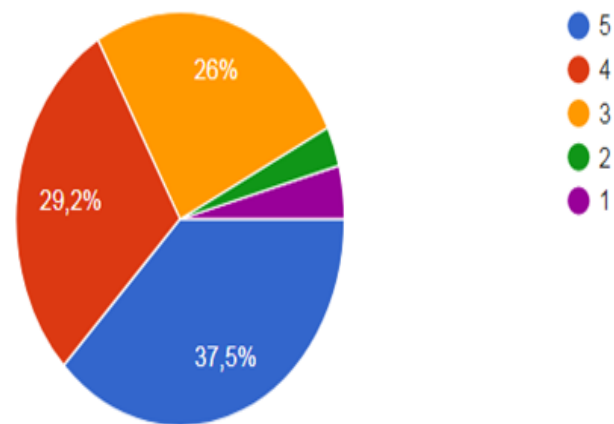
### 3. Інтегрований курс «Природничі науки» є ефективним у профільному навчанні.

96 ответов



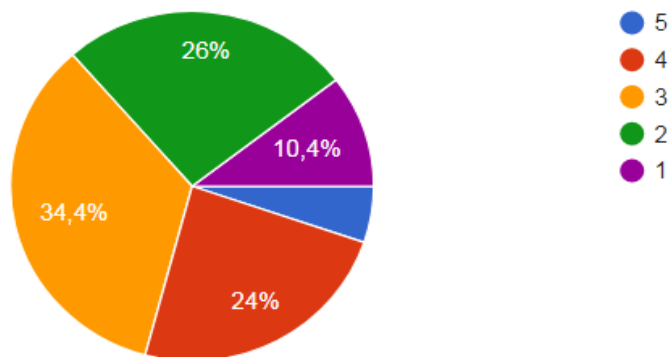
### 4. Інтеграція допоможе у формуванні цілісного природничо-наукового світогляду учнів, які не обрали наукоємкі спеціальності.

96 ответов



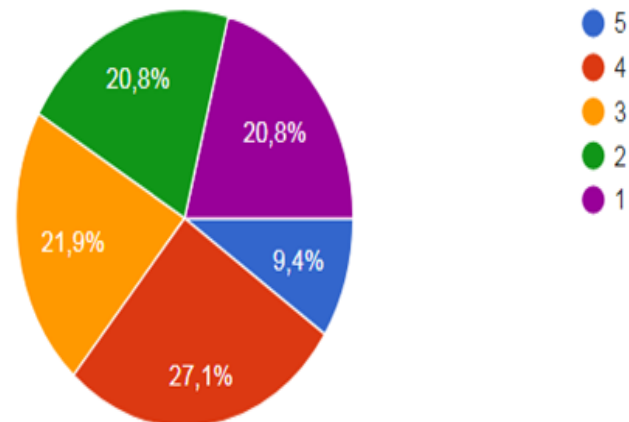
5. Інтегрований курс «Природничі науки» потрібно негайно вводити в закладах освіти, бо інтеграція природничих дисциплін здійснюється в багатьох європейських країнах.

96 ответов



6. Не потрібно чекати підготовки фахівців з цього курсу: його можна вести різним вчителям блоками, модулями тощо.

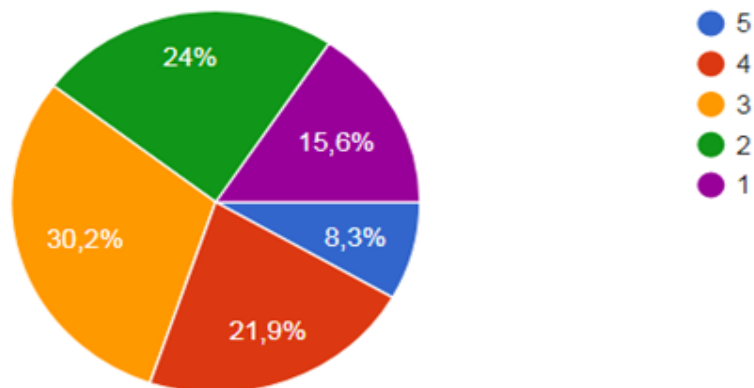
96 ответов





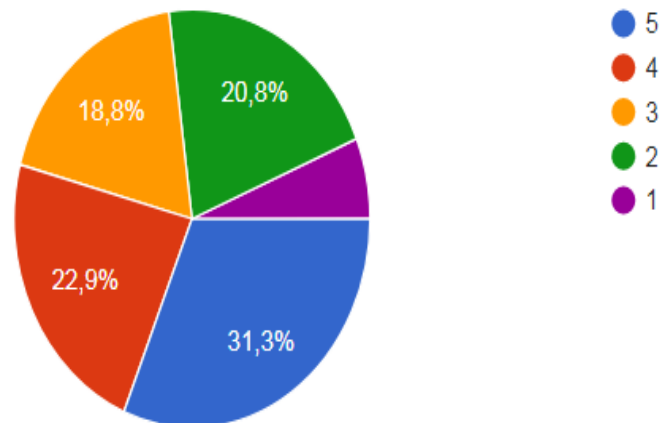
## 7. Інтегрований курс «Природничі науки» можна вводити в закладах освіти вже у 2019-2020 н.р.

96 ответов



## 10. Вводити інтегрований курс «Природничі науки» можна буде не раніше, ніж через 5 років, коли будуть підготовлені фахівці.

96 ответов



## ***Вчителями Запорізького регіону в рамках навчальних тренінгів було:***

- ✓ Проведено SWOT – аналіз чотирьох варіантів програм інтегрованого курсу «Природничі науки»;
- ✓ Розроблено календарно тематичне планування Навчальної програми для загальноосвітніх навчальних закладів інтегрованого курсу «Природничі науки» (авторський колектив під керівництвом Засекіної Т.М.);
- ✓ Створено кейси уроків відповідно до календарного планування;
- ✓ Запропоновано методичні рекомендації щодо оцінювання навчальних результатів учнів 10-11 класів закладів загальної середньої освіти з інтегрованого курсу «Природничі науки»;
- ✓ Підготовлено кейси практичних досліджень, тематичного і контрольного оцінювання.
- ✓ Матеріали для використання представлені на сайті <https://ele.zp.ua/sites/nature/>

# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНЕ ПЛАНУВАННЯ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «ПРИРОДНИЧІ НАУКИ»

| № уроку | Тема уроку                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | <p>Що вивчає курс «Природничі науки». Значення природничих наук в сучасному світі та їх зв'язок з іншими науками.</p> <p><a href="https://drive.google.com/drive/folders/1IUBzYBVCv2VxcGnofVlxSXP1mfiHybvg?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/1IUBzYBVCv2VxcGnofVlxSXP1mfiHybvg?usp=sharing</a></p> | <p><b>Знаннєвий:</b><br/> <i>наводить приклади:</i> взаємодії людини і природи<br/> <i>знає:</i> найважливіші природознавчі ідеї та відкриття, що змінили уявлення про світ та вплинули на розвиток цивілізації</p> <p><b>Діяльнісний:</b><br/> <i>описує:</i> природні явища і об'єкти як системи;<br/> <i>розвиває вміння:</i> користуватися різними джерелами природничо-наукової інформації, критично оцінюючи достовірність її.</p> <p><b>Ціннісний:</b><br/> <i>усвідомлює:</i> значення природничих наук у сучасному світі та необхідність їх вивчення;<br/> <i>оцінює:</i> можливості людини у пізнанні світу;<br/> <i>висловлює й обґрунтовує:</i> судження щодо взаємозв'язків людини і природи.</p>    |
| 2       | <p>Взаємовідносини людини і природи. Природний об'єкт як система.</p> <p><a href="https://drive.google.com/drive/folders/1Cm25Rw3_vRYs8IIqPrkrnmqr9B9AFHM?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/1Cm25Rw3_vRYs8IIqPrkrnmqr9B9AFHM?usp=sharing</a></p>                                                   | <p><b>Знаннєвий:</b><br/> <i>наводить приклади:</i> взаємодії людини і природи;<br/> <i>знає:</i> найважливіші природознавчі ідеї та відкриття, що змінили уявлення про світ: та вплинули на розвиток цивілізації.</p> <p><b>Діяльнісний:</b><br/> <i>описує:</i> природні явища і об'єкти як системи;<br/> <i>розвиває вміння:</i> користуватися різними джерелами природничо-наукової інформації, критично оцінюючи достовірність її.</p> <p><b>Ціннісний:</b><br/> <i>усвідомлює:</i> значення природничих наук у сучасному світі та необхідність їх вивчення;<br/> <i>оцінює:</i> можливості людини у пізнанні світу;<br/> <i>висловлює й обґрунтовує:</i> судження щодо взаємозв'язків людини і природи.</p> |

# Урок 90



Склад гідросфери. Світовий океан. Рухи води. Механіка рідин. Вітрові хвилі . Припливи і відливи. Цунамі, течії.



Гідросфера



Скرایбінг "Світовий океан"



Рух води в океані



Механіка рідин (посилання на відео)



Океанографічний музей - Монако



Течії в Світовому океані



Цунамі в Японії



Технологічна карта

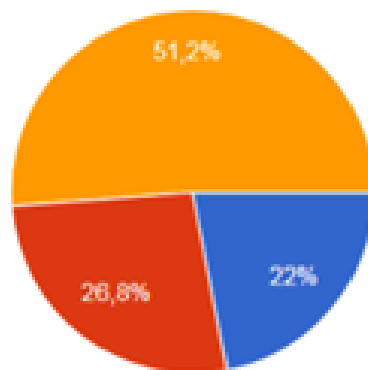
[Технологічна карта уроку](#)

| ХІМІЯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ГЕОГРАФІЯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | БІОЛОГІЯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ФІЗИКА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПОВТОРЕННЯ<br>ПОЧАТКОВИХ ПОНЯТЬ ПРО<br>ОРГАНІЧНІ РЕЧОВИНИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ВСТУП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ВСТУП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | МЕХАНІКА<br>ВСТУП (1ГОД)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Знаннявий компонент</b><br/>називає десять членів гомологічного ряду алканів (<math>\text{CH}_4</math> – <math>\text{C}_{10}\text{H}_{22}</math>);<br/>розуміє належність речовин за їхнім складом до вуглеводнів, оксигеновмісних, нітрогеновмісних сполук.</p> <p><b>Діяльнісний компонент</b><br/>складає молекулярні, структурні і напівструктурні формули метану та дев'яти його гомологів (<math>\text{C}_2\text{H}_6</math> – <math>\text{C}_{10}\text{H}_{22}</math>), етену, етину, метанолу, етанолу, гліцеролу, етанової та аміноетанової кислот; рівняння реакцій горіння (повного окиснення) вуглеводнів, заміщення для метану (хлорування), приєднання для етену й етину (галогенування, гідратування), які описують хімічні властивості етанової кислоти (взаємодія з індикаторами, металами, лугами, солями з точки зору електролітичної дисоціації).</p> <p><b>Ціннісний компонент</b><br/>обґрунтовує застосування метану, етану, етену, етину, метанолу, етанолу, гліцеролу, етанової кислоти; роль органічних сполук у живій</p> | <p>пояснює, що вивчає соціально-економічна географія світу; визначає завдання курсу; характеризує джерела географічних знань та методи економіко-географічних досліджень; розпізнає питання або проблеми, які можна дослідити певним методом</p> <p><b>Розділ І. ЗАГАЛЬНА ЕКОНОМІКО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СВІТУ</b></p> <p><b>Тема 1. Політична картина світу</b><br/>пояснює відмінність між поняттями «країна», «держава», «залежна територія»; називає і характеризує основні форми державного устрою та правління країн світу; характеризує особливості сучасної соціально-економічної типології країн світу, етапи формування політичної карти світу; обґрунтовує: основні вектори зовнішньої політики України; розуміє, що є предметом вивчення політичної географії; готує повідомлення і робить</p> | <p>Учень (учениця):<br/>називає:<br/>- рівні організації живої природи;<br/>характеризує:<br/>- методи біологічних досліджень (описовий, порівняльний, експериментальний, статистичний, моделювання, моніторинг);<br/>пояснює:<br/>- зв'язок біології з іншими природничими і гуманітарними науками.</p> <p><b>РОЗДІЛ І. МОЛЕКУЛЯРНИЙ РІВЕНЬ ОРГАНІЗАЦІЇ ЖИВОЇ ПРИРОДИ</b></p> <p><b>Тема 1. Неорганічні речовини</b><br/>Учень (учениця):<br/>називає:<br/>- органогенні елементи;<br/>– причини ендемічних та екологічних захворювань людини;<br/>характеризує:<br/>- біологічну роль найважливіших для організму людини хімічних елементів;<br/>- роль води, кисню,</p> | <p><b>Розділ 1. КІНЕМАТИКА (11 год)</b><br/>Учень (учениця):<br/>- називає принцип відносності механічного руху, прізвища творців механіки, вчених, які пояснили вільне падіння тіл, окремі види рухів за формою їхньої траєкторії, одиниці переміщення, швидкості, прискорення, приклади швидкостей тіл мікро-, макро-, і мегасвіту;<br/>- розрізняє фізично тіло й матеріальну точку, прямолінійний і криволінійний рухи;<br/>- формулює означення рівномірного та рівноприскореного рухів уздовж прямої;<br/>може описати явище вільного падіння тіл, вид механічного руху за його кінематичними рівняннями; обґрунтовувати суть методу фізичного моделювання, зміст основної задачі механіки, рівняння руху як залежності координати від часу; характеризувати роль фізики у житті людини, рух тіла під час вільного падіння, вид механічного руху за його</p> |



## У Вашому закладі Ви

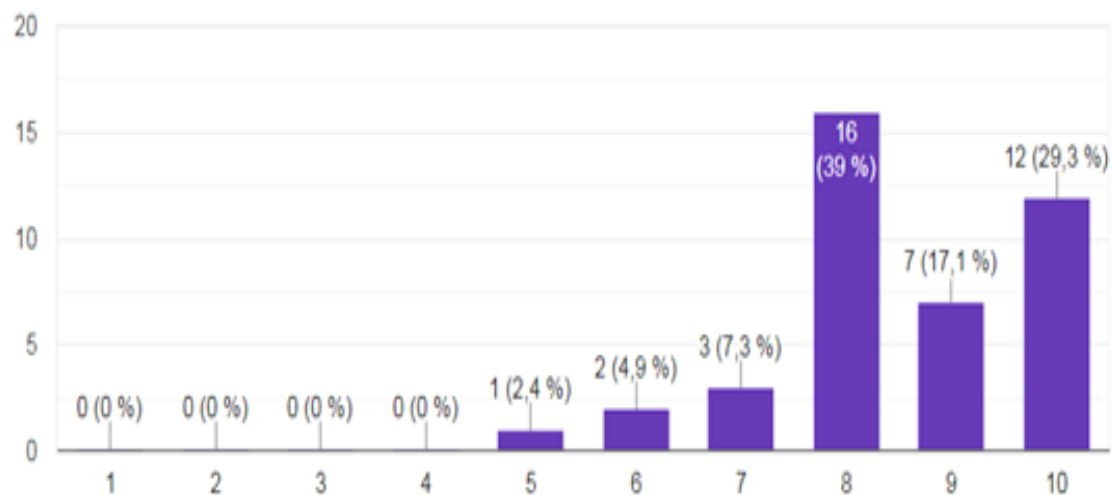
41 ответ



- керівник
- заступник керівника
- вчитель природничих наук

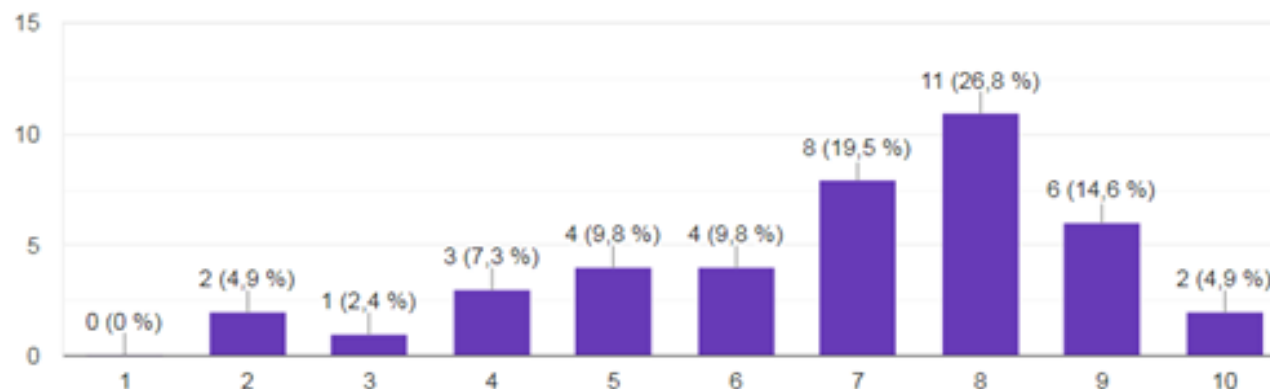
Оцініть за 10-бальною шкалою рівень новизни інформації, отриманої під час тренінгу

41 ответ



Оцініть за 10-бальною шкалою рівень Вашої готовності до впровадження інтегрованого курсу "Природничі науки" у профільну школу (оберіть необхідний бал):

41 ответ



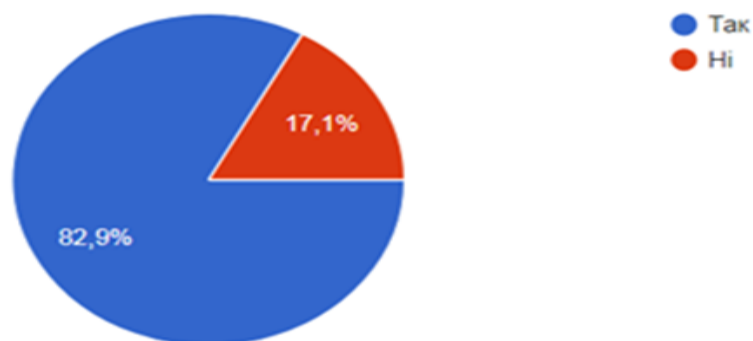
Чи вистачило змістовного наповнення тренінгових занять для підготовки до впровадження інтегрованого курсу "Природничі науки" у профільну школу ( Якщо ні, чого саме)

41 ответ



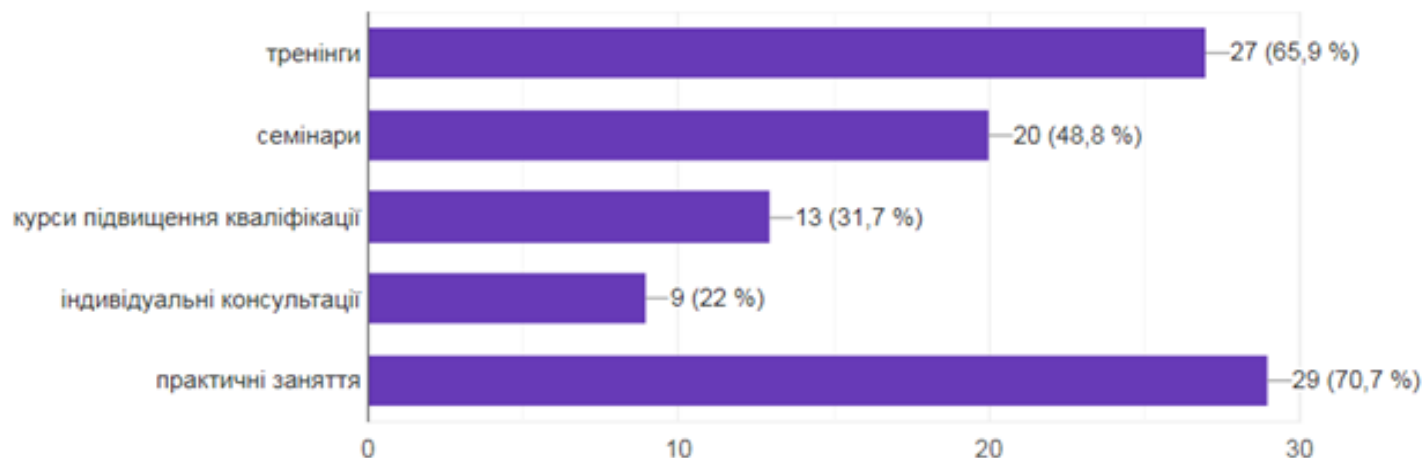
Чи відчуваєте Ви потребу в додаткових заняттях для якісного впровадження інтегрованого курсу "Природничі науки" у профільну школу?

41 ответ



Які додаткові форми підвищення кваліфікації потрібні особисто Вам у процесі впровадження інтегрованого курсу "Природничі науки" у профільну школу?

41 ответ



## ***Серед пропозицій учасників тренінгу можна виділити такі:***

1. Тільки подяка за нові проекти;
2. Підвищення матеріального (технічного ) забезпечення навчальних закладів, учасників експерименту;
3. Організувати дистанційний тренінг у червні, наприклад;
4. Створити консультаційну групу;
5. Забезпечити матеріально-технічну базу та підготовку фахівців на базі ЗОІППО.