

ІНТЕГРОВАНЕ НАВЧАННЯ ЯК УМОВА
ПІДВИЩЕННЯ ІНТЕРЕСУ УЧНІВ ДО ВИВЧЕННЯ
АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ТА ПРЕДМЕТІВ ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ.
ПРОГРАМА ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ ЗА ВИБОРОМ «THE WORLD OF
SCIENCE»

Халюкова Лариса Іванівна,
учитель англійської мови
вищої кваліфікаційної категорії,
старший учитель гімназії № 315
з поглибленим вивченням іноземних мов
Дарницького району
міста Києва

ПЕРСОНАЛІЯ АВТОРА

1. Прізвище, ім'я, по-батькові: **Халюкова Лариса Іванівна**
2. Освіта: **вища**
3. Повна назва вищого навчального закладу, що закінчив:
Ніжинський державний педагогічний університет ім. М.В. Гоголя
4. Рік закінчення вищого навчального закладу: **1997 р.**
5. Спеціальність за дипломом: **«Англійська , німецька мови»**
6. Посада: **вчитель англійської мови**
7. Місце роботи: **гімназія № 315**
8. Робоча адреса: **02000 м. Київ, вулиця Михайла Драгоманова, 27А,
044-564-90-81**
9. Педагогічний стаж: **25 років**
10. Звання: **старший учитель**
11. Кваліфікаційна категорія: **вища**
12. Проблеми, над розв'язанням яких працює: **«Інтегроване навчання як умова підвищення інтересу учнів до вивчення англійської мови та предметів природничого циклу»**

ІНТЕГРОВАНЕ НАВЧАННЯ ЯК УМОВА
ПІДВИЩЕННЯ ІНТЕРЕСУ УЧНІВ ДО ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ
ТА ПРЕДМЕТІВ ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ.
ПРОГРАМА ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ ЗА ВИБОРОМ «THE WORLD OF
SCIENCE»

Анотація

**Халюкова Лариса Іванівна,
учитель англійської мови гімназії № 315
з поглибленим вивченням іноземних мов
Дарницького району міста Києва,
учитель вищої категорії, старший учитель
Авторська методика інтегрованого курсу за вибором
«ІНТЕГРОВАНЕ НАВЧАННЯ ЯК УМОВА
ПІДВИЩЕННЯ ІНТЕРЕСУ УЧНІВ ДО ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ
ТА ПРЕДМЕТІВ ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ».
ПРОГРАМА ІНТЕГРОВАНОВОГО КУРСУ ЗА ВИБОРОМ «THE WORLD OF
SCIENCE»**

Робота присвячена дослідженню інтеграції предметів для покращення якості проведення уроків, підвищення мотивації навчання, формування пізнавального інтересу учнів. У роботі проаналізовано стан досліджувальної проблеми в психолого-педагогічній літературі, обґрунтовано особливості викладання інтегрованого курсу. Розроблено програму інтегрованого курсу з англійської мови та біології, хімії, фізики як модель ефективного формування інтегрованих знань для учнів 7 класів.

Практичне значення роботи полягає в обґрунтуванні форм і методів формування у школярів інтегрованих знань в процесі вивчення іноземної мови. Матеріали дослідження можуть використовуватися при розробці та проведенні інтегрованих уроків з іноземної мови та предметів природничого циклу вчителями загальноосвітніх закладів і методистами-науковцями для подальших наукових розвідок у цьому напрямі.

Ключові слова – інтеграція, інтегровані уроки, міжпредметні зв'язки, STEM – освіта.

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1 ІНТЕГРОВАНЕ НАВЧАННЯ ЯК ВИМОГА І ВИКЛИК

СУЧАСНОСТІ.....9

1.1. Типи інтеграції.....9

1.2. Інтегрований урок10

1.3. Відмінність між інтегрованим уроком і уроком з використанням міжпредметних зв'язків.....13

1.4. Переваги проведення інтегрованих уроків.....14

1.5. STEM - освіта як трансдисциплінарна інтеграція.....15

РОЗДІЛ 2 ПРАКТИЧНІ ЗАСАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ. ПРОГРАМА ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ ЗА ВИБОРОМ «THE WORLD OF SCIENCE».....17

ВИСНОВКИ.....26

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....28

ДОДАТКИ.....29

ВСТУП

Метою базової середньої освіти є розвиток природних здібностей, інтересів, обдарувань учнів, формування компетентностей, необхідних для їх соціалізації та громадянської активності, свідомого вибору подальшого життєвого шляху та самореалізації, продовження навчання на рівні профільної освіти або здобуття професії, виховання відповідального, шанобливого ставлення до родини, суспільства, навколишнього природного середовища, національних та культурних цінностей українського народу.

У Державному стандарті базової середньої освіти немає поділу на предмети, натомість є освітні галузі – це означає, що розробники освітніх та навчальних програм зможуть як втілювати певну навчальну галузь через окремий предмет, так і комбінувати їх для інтеграції [1].

Ідея інтегрованого навчання передбачає досягнення мети якісної освіти, тобто освіти конкурентоздатної, спроможної забезпечити кожній людині самостійно досягти тієї чи іншої цілі, творчо самоутверджуватися у різних соціальних сферах. Однак інтеграція як дидактичний засіб чи система має при цьому втілитися у навчальні предмети, у формі їх об'єднання і представлення єдиним цілим.

Проблема інтеграції навчання і виховання в закладі освіти важлива і сучасна як для теорії так і для практики. Її актуальність продиктована новими соціальними запитами, що висуваються до освіти і зумовлена змінами у сфері науки і виробництва. Предметна роз'єднаність стає однією з причин фрагментарності світогляду випускника школи, в той час як у сучасному світі переважають тенденції до економічної, політичної, культурної та інформаційної інтеграції. Таким чином, самостійність предметів, їх слабкий зв'язок один з одним породжують серйозні труднощі у формуванні в учнів цілісної картини світу.

Інтегровані з іншими навчальними предметами уроки англійської мови відрізняються великою інформативністю і тому вимагають чіткої організації пізнавальної діяльності. Такі уроки повинні бути продуманими на всіх етапах.

Проблема набуття інтегрованих знань школярами в процесі вивчення англійської мови, загальної біології, хімії, фізики обумовили вибір теми курсової роботи: "Інтегроване навчання як умова підвищення інтересу учнів до вивчення англійської мови та предметів природничого циклу".

Об'єкт дослідження – освітній процес у закладі.

Предмет дослідження – процес інтеграції навчальних предметів англійської мови, загальної біології, хімії та фізики.

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати та виявити потенціал інтегрованих уроків з англійської мови та предметів природничого циклу у формуванні в учнів інтегрованих знань, умінь та навичок.

Визначені об'єкт, предмет, мета дослідження зумовили постановку таких **завдань**:

- дослідити стан розробленості методики проведення інтегрованих уроків в педагогічній теорії й практиці;
- обґрунтувати особливості викладання інтегрованого курсу за вибором «The World of Science» у 7 класах;
- розробити програму інтегрованого курсу з англійської мови та біології, хімії, фізики як модель ефективного формування інтегрованих знань учнів.

Методи дослідження. При написанні даної роботи використовувались такі методи дослідження, як аналіз і синтез (визначення цілей, предмета і завдань дослідження); порівняння та узагальнення (опрацювання літератури, порівняння емпіричних даних).

Практичне значення роботи полягає в обґрунтуванні форм і методів формування у школярів інтегрованих знань в процесі вивчення іноземної мови. Матеріали дослідження можуть використовуватися при розробці та проведенні інтегрованих уроків з іноземної мови та предметів природничого циклу

вчителями загальноосвітніх закладів і методистами-науковцями для подальших наукових розвідок у цьому напрямі.

РОЗДІЛ 1

ІНТЕГРОВАНЕ НАВЧАННЯ ЯК ВИМОГА І ВИКЛИК СУЧАСНОСТІ

Під інтеграцією у найширшому розумінні вбачають процеси становлення цілісності, переплетіння, взаємовпливу понять і теорій різних галузей знань.

Інтеграція в освітньому процесі - це глибоке взаємопроникнення, злиття, наскільки це можливо, в одному навчальному матеріалі узагальнених знань у тій чи іншій галузі.

Інтегровані уроки дають учневі досить широке і яскраве уявлення про світ, в якому він живе, про взаємозв'язок явищ і предметів.

Багаторічні спостереження показують, що учні, а пізніше випускники середньої школи, отримавши підготовку з тих чи інших предметів, не можуть застосовувати знання, уміння і навички при вивченні інших предметів на практиці. Їм не вистачає самостійності мислення, вміння переносити отримані знання в подібні чи інші ситуації. Все це відбувається через взаємну неузгодженість матеріалу з різних навчальних предметів. [2]

1.1. Типи інтеграції

Сучасній педагогічній науці відомі такі типи інтеграції:

- побудова інтегрованих навчальних курсів, що об'єднують кілька дисциплін одного циклу;
- групування навчальних предметів навколо звичайної проблеми.

Розрізняють такі види інтеграції:

- зовнішня міжпредметна, внутрішньо предметна – об'єднання знань навколо основних методів, законів, положень, понять;
- інформативна – нові інформативні технології;
- педагогіко-технологічна – реалізація міжпредметних зв'язків, проведення інтегрованих уроків;

- інституціональна – створення нових навчальних дисциплін, інтегрованих курсів, полі дисциплін;
- психологічна – формування міждисциплінарної свідомості.

1.2. Інтегрований урок

Інтегрований урок – це урок метою якого є розкриття загальних закономірностей, законів, ідей, теорій, що відображені у різних науках і відповідних їм навчальних предметах. Інтегровані уроки ставлять за мету об'єднати споріднені блоки знань із різних навчальних предметів навколо однієї теми з метою інформаційного та емоційного збагачення, сприйняття, мислення, почуттів учнів. [3].

Інтегровані уроки дозволяють урізноманітнити форми й методи роботи позбавлені шаблонів, створюють умови для виховання творчих здібностей школяра, розширюють функції вчителя, дають змогу врахувати специфіку певного матеріалу та індивідуальні особливості кожної дитини.

Використання інтегрованих уроків сприяє формуванню пізнавальних інтересів школярів, діти беруть безпосередню участь у процесі навчання. Пізнавальна діяльність учнів переважно має колективний характер, що створює передумови для взаємодії суб'єктів навчання, дає можливість для обміну інтелектуальними цінностями, порівняння й узгодження різних точок зору про об'єкти, які вивчаються на уроці.[4]

Ефективність інтегрованих уроків забезпечується за умови володіння вчителем методикою їх проведення та умілого використання таких уроків у певній системі в поєднанні з традиційними формами роботи.

Структура інтегрованих уроків відрізняється чіткістю, компактністю, стислістю, логічною взаємозумовленістю навчального матеріалу на кожному етапі уроку, великою інформативною ємністю матеріалу.

Інтегрований урок характеризується за наступними ознаками:

- наявність підстави для інтеграції (проблема, теорія, метод або об'єкт вивчення);
- інтегрований підхід до відбору змісту освіти: знань, умінь, ціннісних орієнтацій на основі різних форм досягнення дійсності;
- вибір адекватної форми проведення уроку, що забезпечує розвиток різних сфер особистості школярів.

Основні положення методики інтегрованого уроку [5]:

1. Чітке визначення мети проведення інтегрованих уроків і завдань, задані з позиції інтегрування.
2. Перегляд змісту досліджуваного матеріалу.
3. Опрацювання методів і засобів навчання, форм організації навчальної діяльності школярів, детальне опрацювання всіх одиниць навчального матеріалу, що входять в тему даного уроку.
4. Визначення результатів з позиції заданих цілей інтегрованого уроку:
 - підвищення рівня знань з предмету;
 - зміна інтелектуальної діяльності;
 - розвиток мовлення учнів, обумовлений взаємовпливом різних навчальних предметів;
 - емоційний розвиток учнів;
 - зростання пізнавального інтересу учнів, що виявляється в бажанні активної та самостійної роботи на уроці й в позаурочний час;
 - включення учнів у творчу діяльність, яка відображає особистісне ставлення до тих чи інших явищ і процесів.

Вимоги щодо проведення якісного інтегрованого уроку [6]:

1. Використання нових досягнень науки, передової педагогічної практики, побудови уроку на основі закономірностей освітнього процесу.
2. Повідомлення інформації на уроці в оптимальному співвідношенні всіх дидактичних принципів і правил.
3. Забезпечення належних умов для продуктивної пізнавальної діяльності учнів із урахуванням їх інтересів, здібностей і потреб.

4. Зв'язок із раніше засвоєними знаннями й вміннями, опора на досягнутий рівень розвитку учнів.
5. Мотивація і активізація розвитку всіх сфер особистості.
6. Логічність і емоційність всіх етапів освітньої діяльності.
7. Ефективність використання педагогічних засобів.
8. Зв'язок із життям, особистим досвідом учнів.
9. Формування практично необхідних знань, умінь, навичок, раціональних прийомів мислення і діяльності.
10. Формування вміння вчитися, потреби постійно поповнювати обсяг знань.
11. Ретельна діяльність прогнозування, проектування й планування кожного уроку.

Інтегрований урок подібно традиційному уроку направлений на досягнення певної мети, яка конкретизується у певних вимогах:

Навчальні (дидактичні) вимоги:

- раціоналізація інформаційного матеріалу уроку, оптимізація інтегрованого змісту з урахуванням соціальних й особистих потреб;
- раціональне поєднання різноманітних форм і методів;
- творчий підхід до формування структури уроку;
- забезпечення оперативного зворотного зв'язку.

Виховні вимоги:

- визначення виховних можливостей навчального матеріалу;
- постановка виховних завдань, які органічно пов'язані з цілями і змістом навчальної діяльності;
- формування життєво необхідних якостей: відповідальності, самостійності, колективізму тощо;
- увага і гуманне ставлення до учнів, дотримання вимог педагогічного такту, співробітництво.

Розвивальні вимоги:

- формування й розвиток в учнів позитивних мотивів навчально-пізнавальної діяльності, інтересів, творчої ініціативи й активності;

- вивчення та врахування рівня розвитку і психологічних особливостей учнів;
- проведення інтегрованого уроку на випереджаючому рівні, стимулювання нових якісних змін у розвитку.

1.3. Відмінність між інтегрованим уроком і уроком з використанням міжпредметних зв'язків

Поняття міжпредметних зв'язків визначається як взаємна узгодженість навчальних програм із різних дисциплін, як один із засобів розв'язання проблем комплексного підходу до навчання та виховання школярів.

Міжпредметні зв'язки передбачають використання запитань і завдань із матеріалу інших предметів, що мають допоміжне значення для вивчення теми. Натомість під час інтегрованого уроку учні ознайомлюються зі змістом різних предметів, включаються у несхожі між собою види діяльності, що підпорядковані одній темі. [7]

Запровадження інтегрованих уроків викликане тенденціями переходу від предметно-змістовного принципу засвоєння знань до вивчення цілісної картини світу, розвитку системного мислення учнів. Інтегроване навчання – це умова підвищення інтересу учнів до навчання. Під час інтегрованого курсу відбувається викладення нового матеріалу блоками, використовуються різні види навчальної та творчої діяльності. На таких уроках об'єднується зміст різних дисциплін, відбирається й об'єднується навчальний матеріал різних предметів з метою систематичного, цілісного різнобічного вивчення важливих тем. При цьому відбувається формування якісно нових знань, що характеризуються вищим рівнем осмислення, динамічністю, системністю. При такій організації освітнього процесу відбувається системне викладення знань у нових зв'язках, виключається однобічність у формуванні особистості учня.

1.4. Переваги проведення інтегрованих уроків

Інтеграція в сучасному суспільстві пояснює необхідність інтеграції в освіті. Сучасному суспільству необхідні висококласні, добре підготовлені фахівці.

Інтегровані уроки розвивають потенціал самих учнів, спонукають до активного пізнання навколишньої дійсності, до осмислення й знаходження причинно-наслідкових зв'язків, до розвитку логіки, мислення, комунікативних здібностей.

Форма проведення інтегрованих уроків нестандартна, цікава. Використання різних видів роботи протягом уроку підтримує увагу учнів на високому рівні, що підвищує ефективність: уроків. Інтегровані уроки розкривають значні педагогічні можливості. Такі уроки знімають стомлюваність, перенапруження учнів за рахунок переключення на різноманітні види діяльності, різко підвищують пізнавальний інтерес, служать розвитку в учнів уваги, мислення, мови й пам'яті.

Інтеграція дає можливість для самореалізації, самовираження, творчості вчителя, сприяє розкриттю здібностей учнів. [8]

Переваги інтегрованих уроків полягають в тому, що вони [4, 7-10]:

- сприяють підвищенню мотивації навчання, формуванню пізнавального інтересу учнів, цілісної наукової картини світу і розгляду явища з різних сторін;
- сприяють розвитку мовлення, формуванню вміння учнів порівнювати, узагальнювати, робити висновки;
- розширюють світогляд, сприяють формуванню різнобічно розвиненої, гармонійно та інтелектуально розвиненої особистості;
- створюються умови для формування цілісного образу світу;
- розвивається потенціал, активізується пізнавальна активність;
- налагоджуються міжпредметні зв'язки, передбачені навчальними програмами;
- надається свобода вибору теми, змісту, засобів навчання;

- передбачається можливість нестандартних форм і прийомів навчальної діяльності;
- знання учнів набувають системності;
- уміння стають узагальнюючими, сприяючи комплексному застосуванню знань, їхньому синтезу, перенесенню ідей та методів з однієї галузі науки до іншої;
- ефективно формуються переконання, досягається всебічний розвиток особистості;
- сприяють інтенсифікації, оптимізації навчальної і педагогічної діяльності.

1.5. STEM - освіта як трансдисциплінарна інтеграція

STEM ідею відображено у документі «Концепція розвитку STEM - освіти до 2027 року», що схвалений Урядом України 06.08.2020 і який спрямовано на модернізацію освіти, широкомасштабне впровадження STEM на всіх складниках та рівнях освіти, встановлення партнерства з роботодавцями і науковими установами та їхнє залучення до розвитку природничо-математичної освіти. У Концепції йдеться про те, що розвиток STEM - освіти може бути забезпечений на початковому, базовому, профільному, вищому/професійному рівнях освіти.

Посилення ролі STEM - освіти зумовлюється підвищенням мотивації учнівської молоді до вивчення предметів природничо-математичного циклу й водночас високим запитом виробничої сфери на працівників, що мають компетентності для постановки і виконання завдань у сферах інженерії, медицини, екології тощо.

STEM - освіта спрямована на розвиток особистості через формування компетентностей, природничо-наукової картини світу, світоглядних позицій і життєвих цінностей з використанням трансдисциплінарного підходу до навчання, що базується на практичному застосуванні наукових, математичних,

технічних та інженерних знань і вмінь для розв'язання практичних проблем для подальшого використання їх у професійній діяльності.

Використання провідного принципу STEM - освіти – інтеграції, дозволяє здійснювати модернізацію методологічних засад, змісту, обсягу навчального матеріалу предметів природничо-математичного циклу та сформувати навички розв'язання складних практичних проблем, критичного мислення, креативних якостей, організаційних та комунікаційних здібностей, вміння оцінювати проблеми та приймати рішення.[11]

STEM - освіта запроваджується в умовах інтеграції усіх видів освіти: формальної, неформальної, інформальної – на базі онлайн-платформ, медіа продуктів, STEM - центрів, лабораторій, віртуальних STEM - центрів, через нестандартні методичні прийоми: STEM - екскурсії, інтерактивні квести, конкурси/змагання, робототехніки, STEM- фестивалі мейкерів та винахідників, наукові пікніки, хакатони тощо.

РОЗДІЛ 2
ПРАКТИЧНІ ЗАСАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕГРОВАНОГО
НАВЧАННЯ.
ПРОГРАМА ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ ЗА ВИБОРОМ «THE
WORLD OF SCIENCE»

На сучасному етапі розвитку суспільства постає завдання впровадження іноземної, а саме англійської мови в усі сфери шкільного життя. Це сприяє оновленню мовної освіти. Головне завдання вивчення школярами англійської мови – це формування комунікативної компетентності учня. Процес оновлення освітньої системи в Україні вимагає суттєвих змін у підході до викладання та вивчення іноземних мов у загальноосвітніх навчальних закладах з особливим акцентом на формування соціокультурної компетенції учнів та розвиток міжкультурної освіти. Особливо активно в шкільну програму вводять предмети з інтегрованих курсів, а саме: англійська – математика, англійська – біологія, англійська – хімія, англійська – фізика.

Однією з найважливіших умов підвищення ефективності освітнього процесу є його організація на базі компетентнісного підходу.

Перспективним напрямком удосконалення змісту освіти є інтегроване вивчення предметів за галузями знань. Зміст тематики спілкування з іноземних мов тісно пов'язаний зі сферою біології, фізики, хімії, географії, екології. Таке поєднання дає можливість підвищити мотивацію учнів та зазначити, що знання окремих дисциплін можна використати для вивчення іноземних мов.

Програма факультативного курсу з англійської мови “ The World of Science” («Світ науки») для учнів 7-х класів загальноосвітніх навчальних закладів, спеціалізованих шкіл, гімназій представляє собою допрофільну підготовку до курсу “Science”. Для профільного вивчення англійської мови актуальним стає введення лексики в навчальні предмети Біологія, Хімія, Фізика.

Пропонованою програмою передбачено послідовне формування в учнів знань с предметів природничого циклу англійською мовою, введення нових лексичних одиниць та граматичних структур. Під час вибору структури і змісту програми курсу було враховано досвід створення загальноєвропейських стандартів у навчанні іноземних мов та вітчизняний досвід у методиці їхнього викладання.

Навчальний матеріал інтегрованого змісту характеризується значним освітнім, розвивальним і виховним потенціалом.

При реалізації завдань інтегрованого навчання в новій українській школі інтеграція розглядається не як механічне об'єднання окремих питань з різних навчальних предметів, а як їх органічне взаємопроникнення. Воно дає якісно новий результат, нове системне й цілісне утворення – формування цілісної картини світу.

Програма інтегрованого курсу розрахована на один рік навчання (7 класи). Обсяг програми - одна година на тиждень. Рівень володіння англійською мовою наприкінці навчального курсу відповідає рівню Pre-Intermediate. При складанні даної програми враховані вікові особливості учнів (12-13 років). Кожне заняття відбувається на основі спілкування, максимально наближене до природнього, щоб діти змогли відчувати результати своєї роботи.

Проаналізувавши тематичну складову програми вивчення іноземних мов та предметів природничого циклу: біології, хімії та фізики, можна зробити висновок, що ці предмети об'єднує людина та її діяльність, екологічні проблеми людства, правильне харчування тощо.

Навчальний матеріал з інтегрованого змісту характеризується значним освітнім, розвивальним і виховним потенціалом.

Основна мета факультативного курсу «The World of Science» («Світ науки») - оволодіння іноземною лексикою, пов'язаною з біологією, хімією, фізикою. Досягнення мети передбачає оволодіння певними термінами предметів природничого циклу, формування вмінь та навичок спілкування у сфері природничих наук.

Завдання курсу

1. Розвивати вміння:
 - оцінювати надійність джерел інформації;
 - виділяти необхідну інформацію та обробляти її;
 - аналізувати та оцінювати власні чи чужі висловлювання, припущення, висновки, аргументи, гіпотези, переконання;
 - ставити запитання з метою одержання точної інформації або її перевірки;
 - розглядати проблеми з різних точок зору та порівнювати різні позиції і підходи під час їх вирішення;
 - висловлювати власну позицію, влучно обирати мовленнєві засоби для побудови висловлювань;
2. Підвищити якість знань учнів з іноземної мови та предметів природничого циклу.
3. Розширити світогляд учнів.
4. Розвивати практичні навички застосування теоретичного матеріалу.
5. Розвивати вміння працювати в команді.

7 клас

(35 годин на тиждень)

(3 години для використання практичних занять)

Зміст навчального матеріалу	Вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів	Лексичний матеріал
I семестр		
Вступ (2 години)		
<p>Природничі науки. Їх характеристика та роль в житті людини. Зв'язок природничих наук з іншими науками. Необхідність вивчення природи. Видатні вчені. Тайни пізнання природних явищ. Відкриття в галузі природничих наук.</p>	<p>Учень: уміє надавати характеристику природничих наук та обгрунтовно пояснювати їх зв'язок з іншими науками англійською мовою; уміє чітко висловлювати своє ставлення до необхідності вивчення природи; розуміє зміст інформації, який побудований на засвоєному лексичному та граматичному матеріалі з англійської мови.</p>	<p>Natural science, ecologist, biologist, microbiologist, eco-friendly, mankind, hydropower, experimental research, extraordinary, branch of science</p>
Тема 1. Біологія як наука (орієнтовно 10 годин)		
<p>Розвиток біології як науки. Основні галузі біології. Біологія живої природи. Біологія тварин: їх класифікація. Біологія рослин та грибів. Порівняльна характеристика. Значення біології для медицини. Червона книга України. Природоохоронні</p>	<p>Учень: знає основні галузі біології; знає особливості біології живої природи; уміє порівнювати рослини та гриби, характеризує класифікацію тварин; наводить приклади значення біології для медицини з реального життя англійською мовою; називає рідкісні види</p>	<p>Classification, wildlife, animal evolution, fungus, microorganisms, reproduction, prevention of diseases, biotechnology, endangered species, the Red Book of Ukraine, nature reserves</p>

<p>території. Заповідники.</p>	<p>рослин та тварин, використовуючи іншомовну лексику; уміє розпитувати з метою роз'яснення і уточнення інформації; характеризує проблеми охорони заповідників та природоохоронних територій.</p>	
<p>Практична частина (1 год.) Проектна робота «Планета Земля як середовище життя організмів»</p>		
<p>II семестр</p>		
<p>Тема 3. Цікава фізика (орієнтовно 10 год.)</p>		
<p>Фізика – наука про природу. Основні закони фізики. Фізика та її зв'язок з іншими науками. Фізичне тіло. Склад речовин. Звукові явища. Світлові явища. Електричні явища. Теплові явища. Магнітні явища.</p>	<p>Учень: уміє використовувати наукову лексику з англійської мови; уміє працювати з науковою і технічною термінологією із словником і без нього; називає основні закони фізики та характеризує зв'язок фізики з іншими науками; знає й дотримується правил роботи з лабораторним обладнанням; характеризує звукові явища природи та розкриває поняття про джерела звуку; називає приклади електричних та магнітних явищ в житті людини, використовуючи іншомовну лексику.</p>	<p>Fundamental constituents, motion, quantitative physical law, generated power, relativity, thermodynamics, phenomena, invention, solid-state</p>
<p>Практична частина(1 год.) Міні – дослідження «Чому Місяць не падає на Землю»</p>		
<p>Тема 4. Пізнавальна хімія (орієнтовно 10 год.)</p>		

<p>Хімія в навколишньому середовищі. Значення води в природі та житті людини. Хімія та медицина. Хімія в побуті. Захист довкілля. Раціональне харчування з хімічної точки зору. Вплив хімічних речовин на організм людини. Проблеми забруднення навколишнього середовища. Хімія в кросвордах.</p>	<p>Учень: знає склад хімічних речовин; уміє класифікувати речовини за групами; уміє аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати, шукати та використовувати необхідну інформацію; пояснює вплив різних чинників на вплив хімічної реакції, використовуючи іншомовну лексику; уміє працювати з науковою термінологією із словником і без нього; характеризує властивості води; описує на прикладах хімічний зв'язок і будову речовин англійською мовою; уміє виявляти органічні кислоти в продуктах харчування.</p>	<p>Chemicals, chemical reaction, interactions, periodic table of elements, carbon, hydrogen, oxygen, crystalline, liquid, soluble, chemical formula, acid, etiological agent, pharmaceuticals, pharmaceutical chemistry</p>
<p>Практична частина (1 год.) Дослідження «Визначення корисних і некорисних речовин у продуктах харчування».</p>		

Зразок інтегрованого заняття наданий в Додатках(див. Додаток А).

ВИСНОВКИ

Інтеграція є одним із провідних напрямів перетворень в сучасній школі і усунення протиріч між невпинно зростаючим обсягом знань та здатністю їх засвоєння. Інтеграція покликана сприяти подоланню фрагментарності та мозаїчності знань учнів, забезпечує оволодіння ними комплексними знаннями, системою універсальних людських цінностей, слугує формуванню системно-цілісного світогляду.

Практична реалізація ідеї інтегрованого навчання сприяє розвитку емоційно ціннісного ставлення дітей до навчання, оскільки учні краще розуміють навчальний матеріал на міжпредметній основі, на взаємозв'язках з повсякденною діяльністю людини, що є запорукою успішного формування не тільки предметних компетентностей, але й ключових, зокрема, вміння вчитися та застосовувати набуті знання.

Інтеграція ґрунтується на загальних для кількох предметних галузей знань наукових ідеях, концепціях, що дають цілісне уявлення про людину та світ.

Інтегрованим уроком називається будь-який структурований урок для досягнення мети якого використовуються знання, вміння та висновки інших предметних галузей знань.

Інтегровані уроки мають навчальні, виховні та розвивальні вимоги, що дають можливість підводити учнів до усвідомленої й емоційно пережитої потреби міркувати і висловлювати свої думки на запропоновану тему.

Введення в педагогічну практику інтегрованих уроків здійснює перебудову процесу навчання. У такий спосіб частково вирішується існуюча у предметній системі суперечність між розрізненими предметними знаннями учнів і необхідністю їх комплексного застосування на практиці.

Інтеграція є результатом високого рівня реалізації міжпредметних зв'язків, що передбачає не тільки комунікацію між предметними галузями знань, а й встановлення глибинного зв'язку між ними.

Програма інтегрованого курсу «The World of Science» («Світ науки») дає змогу вчителю самостійно обирати й формувати інтегрований та автономний спосіб подання змісту із освітніх галузей Стандарту базової середньої освіти добирати дидактичний інструментарій, орієнтуючись на індивідуальні пізнавальні запити і можливості учнів. Можливі засоби інтеграції в процесі реалізації програми «The World of Science» («Світ науки») передбачають включення учнів в практику виконання різноманітних завдань дослідницького характеру.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Державний стандарт базової середньої освіти. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua>
2. Сухаревська Є.Ю. Технологія інтегрованого уроку. Практичний посібник для вчителів / 2-е вид. - Ростов на Дону: РПІ, 2007. - С. 165-173.
3. Липова Л., Ренський С. Інтеграція індивідуальної роботи з іншими формами навчальної діяльності//Рідна школа.-2002.-№1.-С.8-10.
4. Нікуліна Ф. Інтегральна технологія; основні ідеї та структура//Завуч (Перше вересня).- 2000.-№ 23-24.-С.10.
5. Груздева Н.В. Інтеграція як методологічний і дидактичний принцип (на прикладі шкільної природничо-наукової освіти)//Гуманістичний потенціал природничо-наукової освіти. - СПб., 1996.-С. 70-80.
6. Борисенко В. Інтегроване навчання: тематичний і діяльнісний підхід. [Електронний ресурс]/Валентина Борисенко.-2017.-Режим доступу до ресурсу: <https://mozaikaped.blogspot.com/2017/08/integrovane-navchannja-tematychnyj-i.html?view=flipcard>
7. Кірсанова В.О. Технологія інтеграції у навчально-виховному процесі//Математика (Перше вересня).-1999.-№11.-С.4.
8. Повстин О.В. Інтеграція знань як один з дидактичних принципів сучасної освіти. [Електронний ресурс]/О.Повстин.-Режим доступу до ресурсу: http://Idubgd.edu.ua/sites/default/files/files/povstyn_10.pdf
9. Степанюк А.В., Гадюк Т.В. Інтеграція природничих дисциплін у школі// Педагогіка і психологія.-1996.-№1.-С.18-24.
10. Павлова О.Д. Особливості та закономірності формування інтегрованих знань у учнів./О.Д.Павлова//Інтеграція знань з предметів природничо-математичного циклу: проблеми та шляхи їх вирішення. Збірник матеріалів Інтернет - семінару. /Упорядник Замулко О.І.-Черкаси, 2012.
11. Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM - освіти). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>
12. <https://vseosvita.ua/library/slahi-realizacii-integrovanogo-navcanna-v-pocatkovij-skoli-cerez-tehnologiu-inquiry-based-learning-208993.html>

ДОДАТКИ

**Розробка інтегрованого заняття
з англійської мови та біології для учнів 7-х класів**

Topic: Cell structure

Aim: to revise the new words; to use the new words in the description of the cell structure; to practice speaking skills; to develop listening skills; to tell about the parts of the cell; to research and to analyze the onion cell structure under the microscope.

Learning outcomes: by the end of the lesson the learners will be able to name the parts of the cell, to describe the cell structure, using the new words.

Type: Integrated. English and Biology.

Equipment: smart board, microscopes, cards with words, pictures of different parts of the cell, audio recording.

The structure of the lesson

I. Starting point

1. Greetings

Teacher: Hello, everyone! Nice to see you!

Pupils: Hello, teacher! Nice to see you too!

2. Warming up.

Teacher: As future scientists, you are going to study living organisms and their relationship to the environment.



II. The main part

Teacher: I want you to answer my questions.

What section of Biology deals with plants?

Pupils: It`s Botany.

Teacher: That`s right. What do we usually start with studying plants?

Pupils: We usually start with the plant structure.

Teacher: What are the main parts of the plants?

Pupils: The main parts of the plant are the roots, the stem and the leaves.

Teacher: You are right! What is the smallest part of the plant?

Pupils: It`s the cell.

Teacher: Great! Now I want you to look at the smart board and refresh in our memory the new words. Repeat after me: vacuole, cell membrane, cytoplasm, nucleus, nucleolus, ribosome, peroxisome, mitochondria.

Teacher: And now your task is to watch the video and tell us about the main parts of the cell.

Pupil 1: Plant cells have a cell wall surrounding the cell membrane.

Pupil 2: Plant cell walls are composed of cellulose, which sets them apart from other organisms with cell walls, such as bacteria and fungi.

Pupil 3: A chloroplast is a type of plastid that serves as the site of the photosynthesis.

Pupil 4: Vacuoles are storage organelles, and those in plant cells enable them to attain a large size without accumulating the bulk that would make the metabolism difficult.



Teacher: I see that you are good at theoretical part. But what about practice? You know that cell are very small and we can't see them. If we can't see them, what do we use?

Pupils: We use a microscope.

Teacher: You are right! Your next task is to watch the onion cell under the microscope and then we will discuss what you managed to see.

Pupil 1: Like all plant cells, an onion peel cell consists of different parts, including the cell wall and the membrane.

Pupil 2: The cell membrane is what maintains the shape of the cell and acts as its protective layer against fungi and viruses which can easily harm the cell's sensitive tissues.

Pupil 3: There is also the cytoplasm, and the nucleus, which is prominently visible at the cell's centre.

Pupil 4: We can see cell clusters as a group of rectangular structures with a prominent outer layer, which is the cell wall.



Teacher: And now let`s see what you have learned today. I want you to come up to the desks and find the cards with the sentences. Your task is to make a sentence matching two halves of it.

Teacher: Are you ready to read your sentences?

Pupil 1: A plant cell is the basic unit of all plants.

Pupil 2: The smallest part of the plant is the cell.

Pupil 3: Plant cells have a membrane-bound, nucleus and organelles.

Pupil 4: A plant cell consists of nucleus, nucleolus, mitochondria, cell wall, vacuoles, cell membrane.

Pupil 5: An onion peel cell consists of different parts, including the cell wall and the cell membrane.

III. Final part

Teacher: Thank you for your work. You did it successfully!

So, we have reached all learning outcomes.

