

ПРУЦАКОВА Ольга Леонідівна
САНКОВСЬКА Ірина Мечиславівна

КЛІМАТ-БОКС

Програма і методичний посібник
до курсу за вибором
для учнів 5-6 класів ЗЗСО

м. Київ

УДК 373.51.091.214:551.58*кл5/6](072)
П85

*Рекомендовано до друку
Вченою радою Інституту післядипломної
освіти Київського університету імені Бориса Грінченка
(протокол № 3 від 30.06.2022 року)*

Рецензенти:

Шевченко О. Г., доктор географічних наук, доцент, заступниця декана географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка МОН України;

Кондусь В. І., директор Переяславської гімназії № 3 Переяславської міської ради, вчитель географії, вчитель вищої категорії, «старший вчитель».

Пруцакова О. Л., Санковська І.М.

Клімат-бокс: програма і метод. посіб. до курсу за вибором для учнів 5-6 класів ЗЗСО / О. Л. Пруцакова, І. М. Санковська. – Київ : Планета Прінт. 2022. –180 с.

ISBN 978-617-7595-95-2

ISBN 978-617-7595-96-9

Методичний посібник стане помічником вчителям природничих дисциплін НУШ закладів загальної середньої освіти, педагогам закладів позашкільної освіти, вихователям дитячих оздоровчих таборів, методистам і викладачам закладів вищої освіти, Інститутів післядипломної педагогічної освіти, співробітникам установ природно-заповідного фонду та тим свідомим громадянам, хто небайдуже ставиться до проблеми зміни клімату та збереження довкілля.

Цей методичний посібник створений у межах Ініціативи з розвитку екологічної політики й адвокації в Україні, що здійснюється за фінансової підтримки Міжнародного фонду «Відродження» та Посольства Швеції в Україні.

Думки, висновки чи рекомендації належать авторкам видання О.Л. Пруцаковій та І.М. Санковській і не обов'язково відображають погляди Уряду Швеції. Відповідальність за зміст документа несе винятково ГО «Український екологічний клуб «Зелена Хвиля».

ISBN 978-617-7595-95-2

ISBN 978-617-7595-96-9

© Пруцакова О. Л., Санковська І. М., 2022



Зміст

<i>Передмова</i>	5
Навчальна програма курсу за вибором для учнів 5–6 класів ЗЗСО «Клімат-бокс»	6
Урок-вступ. «Клімат-бокс» – твоя сходинка до вивчення зміни клімату	20
Блок I. Погода та клімат: відмінності	27
Урок 1. Вивчення погоди та клімату. Що таке «клімат» і «погода»?	27
Урок 2. Будова, склад і значення атмосфери Землі	32
Блок II. Зміна клімату: причини та наслідки	43
Урок 3. Історія клімату. Природні причини зміни клімату	43
Урок 4. Погодні професії. Хто і як «працює» з погодою	55
Урок 5. Антропогенні причини кліматичної зміни	63
Урок 6. Хвилі тепла. Втрата водності. Здоров'я населення. Метеозалежність. Адаптація міст	73
Урок 7. Стихійні атмосферні явища. Катаклізми	84
Урок 8. Танення полярного льоду, багаторічної мерзлоти та льодовиків. Підняття рівня Світового океану	94
Урок 9. Міграції видів. Інвазивні та місцеві (аборигенні) види. Вирубування лісів як чинник зміни клімату	108
Урок 10. Кліматичні мігранти. Міграція населення як адаптація до кліматичної зміни	121
Урок 11. Наслідки зміни клімату в Україні	128
Блок III. Прийняття рішень із протидії зміні клімату	147
Урок 12. Які можливі прояви кліматичної зміни очікують землян. Міжнародні рухи з протидії зміні клімату	147
Урок 13. Рішення з протидії зміні клімату в Україні. Мої щоденні дії з енерго- та ресурсозбереження	157

Урок 14. Кліматичний активізм у світі та в Україні. Еко- та кліматичні професії майбутнього	161
Урок 15. Презентація та захист учнівських проєктів	172
Урок-підсумок 16. Екологічна гра-квест «Клімат-бокс»	174
<i>Умовні скорочення</i>	179

*Ви захищаєте лише те, що любите,
любите те, що знаєте.
Ви знаєте лише те, чого вас навчають.*

Гудмунд Пауль Оулавссон

Шановна педагогічна спільното!

Пропоновані методичні матеріали та рекомендації – це прагнення і сподівання застосувати кліматичну складову в Новій українській школі.

Вперше у вітчизняному освітньому просторі з'явилися курси за вибором, які знайомлять учнів початкової – «Кліматична абетка» – та основної школи – «Клімат-бокс» – із надзвичайно актуальною темою зміни клімату.

Час спливає занадто швидко, а спільні рішучі дії мають бути виваженими й результативними. Активні підлітки – надія наша і людства всієї планети. Впевнені, що слухачі й учасники курсу в подальшому неруйнівному ставленні до довкілля та свідомому обмеженні власних потреб, стануть амбасадорами креативних і унікальних рішень з адаптації та протидії зміні клімату.

Вбачаємо разом з колегами й однодумцями в цій діяльності власну місію! Переконані, що педагоги Нової української школи майстерно скористаються наданою можливістю взяти активну участь у кліматичній просвіті своїх учнів.

ДАВАЙТЕ СПІЛЬНО ПРАГНУТИ ЗВЕРШЕНЬ!

Авторки курсу «Клімат-бокс»

Навчальна програма курсу за вибором «Клімат-бокс» для учнів 5-6 класів ЗЗСО

Вступна частина

Курс за вибором «Клімат-бокс» для 5-6 класів є продовженням курсу «Кліматична абетка», створеного для 3-4 класів початкової школи, та водночас напрямом вивчення природничих наук у базовій школі. «Клімат-бокс» – один із засобів вивчення природи, що поглиблює розуміння впливу діяльності людини на зміни, які відбуваються в навколишньому середовищі.

Вивчення курсу допоможе розширити уявлення учнів / учениць про закономірності природи, сприятиме усвідомленню природного довкілля, як важливої та неповторної суспільної та особистісної цінності, екологічно доцільній взаємодії з природою. Курс підтримує пізнавальну ініціативу та самостійність учнів, удосконалює навички співпраці та комунікації з іншими. Такий підхід до змісту відповідає віковим особливостям розвитку молодших підлітків та сучасним екологічним викликам, пов'язаним зі зміною клімату.

У змісті курсу за вибором велику увагу приділено історії пізнання людиною природи та клімату, представлено коло наук, що вивчають клімат і кліматичну зміну в реальному часі, надано широку змістовну інформацію щодо світу професій, дотичних до теми кліматичної зміни.

Освітня мета

Метою курсу за вибором «Клімат-бокс» є формування особистостей учнів / учениць, які знають і розуміють основні закономірності розвитку природи, володіють певними вміннями для її дослідження, мають цілісну природничо-наукову картину світу, здатні оцінити можливі наслідки людської діяльності в природі та значення природничих наук для сталого розвитку (СР) суспільства.

Основні завдання:

1. Ознайомлення із глобальною проблемою зміни клімату та її наслідками для довкілля і життя людей; усвідомлення власного впливу на довкілля та набуття навичок його мінімізації задля запобігання кліматичній зміні.

2. Формування цілісної природничо-наукової картини світу та усвідомлення місця людини в ній.
3. Засвоєння та поглиблення знань про зміни природного середовища під впливом людини.
4. Застосування знань про природу в повсякденному житті для збереження навколишнього середовища та соціально відповідальної поведінки в ній, адаптації до умов проживання на певній території, самостійного оцінювання рівня безпеки навколишнього середовища як сфери життєдіяльності.
5. Прищеплення прагнення діяти в навколишньому середовищі відповідно до норм екологічної етики та поведінки.
6. Виховання позитивного емоційно ціннісного ставлення до природи;
7. Формування ключових – насамперед екологічної – і предметних компетентностей.
8. Удосконалення вмінь проводити спостереження, дослідити, вимірювання та описувати їхні результати.

Формування ключових компетентностей:

- 1) екологічна грамотність і здоровий спосіб життя;
- 2) спілкування державною та іноземними мовами;
- 3) громадянська й соціальна компетентності;
- 4) інфомедійна грамотність;
- 5) інноваційність;
- 6) вміння вчитися впродовж життя.

Структура курсу

Вивчення тематичного змісту «Клімат-бокс» відбувається в обраний педагогом спосіб упродовж одного навчального семестру раз на тиждень окремим курсом або під час уроків інтегрованих курсів 5–6 класів «Пізнаємо природу», «Природничі науки», «Довкілля» та «Географія» 6–9 класів. Рекомендований період – II семестр 5 класу або I семестр 6 класу.

У навчальній програмі курсу за вибором передбачено 16 (17) уроків: вступ, 15 уроків та підсумковий урок-квест. Структурно тематику питань, опанування яких пропонується в курсі «Клімат-бокс», об'єднано в 3 блоки відповідно до певної спрямованості та розподілено таким чином:

Теми блоків	Теми уроків
Вступ	«Клімат-бокс» – твоя сходинка до вивчення зміни клімату
Блок «Погода та клімат: відмінності»	Вивчення погоди та клімату. Що таке «клімат» і «погода»? Будова, склад і значення атмосфери Землі
Блок «Зміна клімату: причини та наслідки»	Історія клімату. Природні причини зміни клімату Погодні професії. Хто і як «працює» з погодою Антропогенні причини кліматичної зміни Хвилі тепла. Втрата водності. Здоров'я населення. Метеозалежність. Адаптація міст Стихійні атмосферні явища. Катаклізми. Танення полярного льоду, багаторічної мерзлоти та гірських льодовиків. Підняття рівня Світового океану Міграції видів. Інвазивні та місцеві (аборигенні) види. Вирубубання лісів як чинник зміни клімату Кліматичні мігранти. Міграція населення як адаптація до кліматичної зміни Наслідки зміни клімату в Україні
Блок «Прийняття рішень із протидії зміні клімату»	Які можливі прояви кліматичної зміни очікують землян. Міжнародні рухи з протидії зміні клімату Рішення з протидії зміні клімату в Україні. Мої щоденні дії з енерго- та ресурсозбереження

	Кліматичний активізм у світі та в Україні
	Еко- та кліматичні професії майбутнього
	Презентація та захист учнівських проєктів
Підсумок	Екологічна гра-квест «Клімат-бокс»

Кожний тематичний блок містить навчальні матеріали та додаткову довідкову інформацію для вчителя. Також у складі низки уроків запропоновано використання дієвих інтерактивних методик / вправ: «криголамів», ведення дискусій, прийняття рішень («Еколото», «Біганина», «Графічний диктант», «Піраміда рішень») тощо. У процесі вивчення курсу за вибором органічно поєднуються традиційні та інтерактивні методи навчання.

Основні ресурси викладання – посібник для вчителя з методичними рекомендаціями та матеріалами уроків, зошит-активіті для учнів, навчальні відео й додатки (бібліотечка та словник).

Особливості організації вивчення навчального матеріалу

Освітніми пріоритетами курсу є: діяльнісний підхід, робота з численними джерелами інформації, використання для пізнання навколишнього світу різноманітних методів і прийомів: спостереження, нескладних дослідів, вимірювань тощо.

Компетентнісний потенціал курсу може бути реалізований також через виконання учнями навчальних проєктів. Деякі з них можна проводити як міжпредметні, наприклад, з математикою, літературою, історією, мистецтвом і технологіями. Навчальні проєкти при цьому виконуються як у малих групах, так й індивідуально.

У навчальних цілях доцільно використовувати місцевий природознавчий та краєзнавчий матеріал, проводити екскурсії населеним пунктом, до доступних об'єктів природи, місцевих музеїв, планетарію / обсерваторії тощо.

Під час виконання завдань у зошиті-активіті учні під керівництвом педагога розвивають та вдосконалюють навички з медіаграмотності: формулюють запит і шукають інформацію, працюють із навчальними відео, вчать оцінювати надійність інформаційного джерела, достовірність та науковість

інформації. Наступний крок стосується інтерпретації та перетворення інформації, яка подається в графіках, діаграмах, інфографіці, таблицях. Або навпаки – створення на підставі текстової інформації та числових даних графіків, діаграм тощо.

Розподіл годин у курсі є орієнтовним. За необхідності та з огляду на наявні умови вчитель може самостійно змінювати обсяг годин, відведених програмою на вивчення окремого блоку, пропонувати власну тематику проєктів та досліджень з урахуванням особливостей природи свого краю тощо.

Під час вивчення матеріалів курсу за вибором «Клімат-бокс» з учнями 5–6 класів обов’язково потрібно пам’ятати, що для молодших підлітків характерні вразливість і чутливість. Інтелектуальний успіх неможливий без активного емоційного переживання. Саме тому позитивний емоційний фон є необхідним під час пізнавальної діяльності з питань глобальних екологічних проблем, зокрема, зміни клімату. Прагнучи досягти максимального результату в роботі над матеріалами курсу, слід дотримуватися збалансованого підходу до впливу на емоційну сферу дитини та запобігати будь-яким проявам кліматичної депресії.

Програма 5/6 клас (16 годин – 1 година на тиждень)

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст курсу	Види навчальної діяльності (орієнтовні)
Вступ		
<p><i>Здійснює</i> пошук самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформації про ЦСР у доступних джерелах.</p> <p><i>Розповідає</i> про власний емоційний стан,</p>	<p>«Клімат-бокс» – твоя сходишка до вивчення зміни клімату.</p> <p>Цілі сталого розвитку – основні актуальні орієнтири для людства і ефективний спосіб виживання в</p>	<p><i>Планування діяльності спільно з педагогом:</i></p> <p>– обговорення з педагогом та в групі важливості вивчення курсу про зміну клімату.</p>

<p>описуючи окремі відтінки настрою, почуттів, переживань тощо під час рефлексії власної діяльності або сприймання повідомлення (зокрема, тексту, медіатексту).</p> <p><i>Представляє</i> дані, спираючись на схеми та моделі.</p> <p><i>Оформлює</i> власне висловлення, враховуючи основні засади академічної доброчесності.</p>	<p>умовах екологічної кризи.</p>	<p><i>Проведення досліджень:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – проведення дослідження в групі щодо представлених моделей ЦСР (лінійна модель та «Піраміда цілей»). <p><i>Робота з інформацією:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – робота з різними джерелами інформації про ЦСР; – планування інформаційного пошуку, опрацювання й систематизація інформації за двома та більше джерелами про ЦСР та ціль № 13 «Зміна клімату»; – робота з навчальним відео; – пригадування / пошук наукової інформації про погоду та клімат.
<p>Блок І. «Погода та клімат: відмінності»</p>		
<p><i>Розрізняє</i> поняття «погода» і «клімат».</p> <p><i>Наводить</i> приклади відмінностей погоди та клімату.</p>	<p>Вивчення погоди та клімату. Погода та клімат: відмінності. Будова, склад і значення атмосфери. Метеорологічна</p>	<p><i>Планування діяльності спільно з педагогом:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – обговорення з педагогом / у групі важливості вивчення погоди та

<p><i>Пояснює</i> значення понять «погода», «прогноз погоди», «клімат» та «атмосфера».</p> <p><i>Досліджує</i> погоду у своїй місцевості.</p> <p><i>Робить</i> висновок про зміну погодних умов відповідно до пір року.</p> <p><i>Знає</i> коротку історію метеоспостережень.</p> <p><i>Знає</i> назви й призначення найпростіших метеоприладів.</p> <p><i>Створює</i> таблиці, схеми, діаграми тощо з виконанням необхідних проміжних перетворень.</p> <p><i>Знає</i> будову й склад атмосфери.</p> <p><i>Розуміє</i> значення атмосфери у творенні погоди і клімату.</p> <p><i>Орієнтується</i> у видах метеостанцій.</p>	<p>станція. Вимірювання метеорологічних показників.</p>	<p>клімату; взаємозв'язків між людиною та атмосферою.</p> <p><i>Проведення досліджень:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– пригадування / пошук наукових фактів / інформації про: 1) погоду, 2) клімат, 3) будову атмосфери, 4) метеостанцію;– щодо впливу людської діяльності на атмосферу, необхідності її збереження та дослідження;– моделювання життєвих ситуацій щодо застосування метеостанції в різних умовах;– складання словничка наукових термінів за темою. <p><i>Робота з інформацією:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– робота з різними джерелами інформації про погоду і клімат, будову атмосфери;– робота з графічними зображеннями;– декодування
---	---	---

<p><i>Вміє писати графічний диктант.</i></p>		<p>інформації «символ – малюнок» в прямому та зворотному порядку.</p> <p><i>Обмін думками та враженнями від побаченого / почутого під час екскурсії, виконання досліджень.</i></p>
<p>Блок II. «Зміна клімату: причини та наслідки»</p>		
<p><i>Розрізняє і називає природні та антропогенні (неприродні) причини зміни клімату; стихійні гідрометеорологічні явища; «екологічний», «водний», «карбоновий» сліди.</i></p> <p><i>Знає про глобальний характер кліматичної зміни; парникові гази; наслідки глобального потепління для тваринного й рослинного світу, річок, морів; наслідки зміни клімату в Україні; міграції видів, загрози для місцевих видів від видів-переселенців; щорічну конференцію ООН зі зміни клі-</i></p>	<p>Історія клімату. Природні причини зміни клімату.</p> <p>«Погодні» професії.</p> <p>Антропогенні причини кліматичної зміни.</p> <p>Прояви та ризики зміни клімату.</p> <p>Хвилі тепла. Втрата водності. Здоров'я населення.</p> <p>Метеозалежність</p> <p>Необхідність адаптації поселень до зміни клімату.</p> <p>Стихійні атмосферні явища. Катаклізми.</p> <p>Танення полярного</p>	<p><i>Планування діяльності спільно з педагогом:</i></p> <p>– обговорення з педагогом / у групі важливості розрізнення природних та антропогенних (неприродних) причин зміни клімату;</p> <p>– обговорення важливості пошуку локальних (індивідуальних) рішень з адаптації територій до зміни клімату.</p> <p><i>Проведення досліджень:</i></p> <p>– дослідження змін, що відбуваються під час атмосферних явищ, за допомогою моделювання рухів</p>

мату та орієнтується в назвах 2–3 основних газів; чергуванні періодів потепління й похолодання в історії людства.

Називає основні погодні професії, орієнтується щодо виконуваної представниками цих професій роботи.

Наводить приклади адаптації до зміни клімату в умовах міста; впливу островів тепла та осередків прохолоди в містах на здоров'я містян, розуміє значення поняття «мікроклімат міста».

Пояснює значення понять «метеозалежність», «зміна клімату», «адаптація до зміни клімату», «парниковий ефект».

Застосовує знання про властивості льоду для обґрунтування причин танення льодовиків і презентує результат.

льоду, багаторічної мерзлоти та гірських льодовиків. Підняття рівня Світового океану і його наслідки.

Міграції видів. Розширення та зміщення ареалів існування видів внаслідок зміни клімату. Інвазивні та аборигенні види. Значення природних екосистем (водно-болотних угідь, лісів, степу) для запобігання зміні клімату. Вирубування лісів як чинник зміни клімату.

Соціальні ризики зміни клімату.

Міграція населення як адаптація до кліматичної зміни. Кліматичні мігранти.

Наслідки зміни клімату в Україні.

повітря, води, ґрунтів; формулювання висновків;

– моделювання й дослідження станів, яких зазнає кубик льоду за впливу різної температури;
– дослідження природи своєї місцевості;
– виявлення та ідентифікація рослин і тварин за допомогою визначників;
– визначення основних властивостей тварин та рослин у місцевості проживання, виявлення пристосувань до умов середовища, групування організмів на основі виявлених ознак.

Робота з інформацією:

– планування інформаційного пошуку, опрацювання й систематизація інформації за двома та більше джерелами;
– опрацювання наданої або самостійно відібраної інформації;
– узагальнення й систематизація ін-

<p><i>Усвідомлює</i> взаємозв'язки між глобальним потеплінням унаслідок господарської діяльності людини й таненням полярного льоду, багаторічної мерзлоти, підняттям рівня Світового океану.</p> <p><i>Уміє</i> відповідати на запитання за змістом навчальних відео.</p> <p><i>Робить</i> висновок про особисту причетність кожного до споживання ресурсів, створення й вирішення екологічних проблем; важливість знань про зміну клімату для людей, необхідність прогнозування наслідків людської діяльності, про кліматичних мігрантів.</p>		<p>формації, представлення її в текстовій, графічній, табличній та інших формах, у тому числі з використанням цифрових технологій і пристроїв;</p> <ul style="list-style-type: none"> – поширення в різноманітний спосіб власних порад / інформації про способи зменшення тиску на довкілля та адаптацію до наслідків зміни клімату; – укладання словничка наукових термінів за темою. <p><i>Обмін думками та враженнями від побаченого / почутого під час виконання досліджень.</i></p>
Блок III. «Прийняття рішень із протидії зміні клімату»		
<p><i>Знає</i> про глобальний характер прояву кліматичної зміни; міжнародний ко-</p>	<p>Які можливі прояви кліматичної зміни очікують землян.</p>	<p><i>Планування діяльності спільно з педагогом:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – обговорення

лективний рух та індивідуальні ініціативи з протидії зміні клімату.

Наводить приклади дитячого екоактивізму та значущості його результатів, називає 1–2 екоактивістів та розповідає про їхні ідеї.

Розповідає про локальні рішення з протидії зміні клімату в Україні; про аератор, клас енергоефективності, режим «очікування», пластиковий мішечок, глобальне потепління й кліматичну кризу.

Пояснює значення понять «віртуальна вода», «віртуальне дерево».

Уміє відповідати на запитання за змістом навчальних відео, обґрунтовує власну думку, готує інфор-

Міжнародні рухи з протидії зміні клімату.

Рішення з протидії зміні клімату в Україні.

Повсякденно-побутова діяльність як чинник впливу на клімат.

Щоденні дії з енерго- та ресурсозбереження.

Кліматичний активізм у світі та в Україні.

Еко- та кліматичні професії майбутнього.

важливості пошуку локальних (індивідуальних) рішень з адаптації територій до зміни клімату;
– обговорення необхідності дослідження власної поведінки щодо безпечної взаємодії з природою та свідомого зменшення тиску на неї.

Проведення досліджень:

– планування й проведення індивідуально / у групі дослідження власних звичок щодо впливу на довкілля;
– фіксування результатів у запропонований спосіб;
– формулювання висновків і презентація результатів дослідження;
– моделювання життєвих ситуацій щоденного ощадливого використання ресурсів: електроенергії, води, вживаних речей;

маційне повідомлення, пояснює правила гри та залучає до неї інших, працює в парах та групах, презентує свою і колективно роботу.

Висловлюється на користь ідей, які подобаються та можуть бути підтримані подальшими власними діями.

Досліджує взаємозв'язок між щоденними діями людини, економією ресурсів та пом'якшенням наслідків зміни клімату.

Аналізує графічні та інші зображення.

Розрізняє інформаційне повідомлення та інфографіку.

Характеризує роль людини в зміні клімату.

Робить висновки про значний вплив щоденних дій на дов-

– зменшення розміру власного та родинних еко- та інших «слідів».

Проектна діяльність:

– розробка, здійснення, презентація та захист учнівських проектів

Робота з інформацією:

– планування інформаційного пошуку, опрацювання й систематизація інформації за двома та більше джерелами;

– опрацювання нашої або самостійно відібраної інформації;

– узагальнення і систематизація інформації, представлення її в текстовій, графічній, табличній та інших формах, у тому числі з використанням цифрових технологій і пристроїв;

– поширення різноманітними спосо-

<p>кілля та посилений результат від спільних дій.</p> <p><i>Наводить</i> приклади порад з енерго- та ресурсозбереження, плану дій у річному екологічному проєкті.</p> <p><i>Володіє</i> інформацією про еко- та кліматичні професії майбутнього.</p> <p><i>Дотримується</i> правил поведінки в природному середовищі й побутовій діяльності.</p>		<p>бами власних порад / інформації про способи зменшення тиску на довкілля та адаптацію до наслідків зміни клімату.</p>
<p>Підсумок</p>		
<p><i>Робить висновок</i> про дбайливе ставлення до довкілля та потребу в діях, спрямованих на зменшення власного тиску на навколишнє середовище.</p> <p><i>Оцінює</i> власну діяльність в роботі групи.</p>	<p>Екологічна гра-квест «Клімат-бокс».</p>	<p><i>Застосування</i> набутого досвіду й знань про зміну клімату та важливість щоденних побутових дій у навчальних і життєвих ситуаціях.</p>

Перелік обладнання, необхідного для реалізації практичної складової курсу за вибором «Клімат-бокс» (5–6 класи):

- глобус;
- фотографії Землі з космосу;
- фотографії занесених до Червоної книги України рослин і тварин;
- термометр, барометр, гігрометр;
- компас;
- шкільна колекція гірських порід та мінералів;
- бібліотека зображень (зокрема, електронна) рослин, грибів, тварин, бактерій;
- відеоматеріали про екологічні проблеми та шляхи їхнього розв'язання, охорону природи, об'єкти природно-заповідного фонду України;
- словники та дитячі енциклопедії з природознавства;
- атласи – визначники рослин і тварин;
- шкільні атласи географічних карт, настінні географічні карти;
- проєктор, комп'ютер, мультимедійна дошка;
- електронні носії інформації та інтернет;
- мікроскоп.

Використані джерела:

1. Державний стандарт базової середньої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 30.09.2020 р. № 898. Київ. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>.
2. Державний стандарт початкової освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 24.07.2019 р. № 688. Київ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/688-2019-%D0%BF#Text>.
3. Методичні рекомендації щодо створення модельних навчальних програм для 5–9 класів / Міністерство освіти і науки України. 21.03.2021. Київ. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/03/25/metod.pdf>.
4. Нова українська школа: Концептуальні засади реформування середньої школи. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>.
5. Про затвердження типової освітньої програми для 5–9 класів закладів загальної середньої освіти : Наказ Міністерства освіти і науки України від 19.02.2021 р. № 235. Київ. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-osvitnoyi-programi-dlya-5-9-klasiv-zagalnoyi-serednoyiosviti>