

СУМСЬКА ОБЛАСНА РАДА
КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
СУМСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ

В. М. УСПЕНСЬКА

**ВИКЛАДАННЯ ПРИРОДОЗНАВСТВА У 5 КЛАСІ
2021-2022 НАВЧАЛЬНИЙ РІК**

Методичні рекомендації



Учитель _____

Заклад освіти _____

Рекомендовано до друку та практичного використання
вченою радою комунального закладу
Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти
(протокол № 7 від 23.06.2021)

Рецензенти:

Кісільова М. В. – методист з біології, екології, природознавства та основ здоров'я навчально-методичного відділу координації освітньої діяльності та професійного розвитку комунального закладу Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти;

Шилова Н. В. – учитель біології Комунального закладу Сумської обласної ради Глухівський ліцей-інтернат з посиленою військово-фізичною підготовкою, учитель-методист.

Укладач:

Успенська В. М. – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії і методики змісту освіти комунального закладу Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти.

Викладання природознавства у 5 класі. 2021-2022 навчальний рік : методичні рекомендації / укл. В. М. Успенська. Суми : ФОП Цьома, 2021. 60 с.

Видання містить методичні рекомендації для викладання природознавства у 5 класі основної школи. Враховано вимоги до предмета, визначені чинними нормативними документами. Календарно-тематичний план розроблено за компетентнісним підходом.

У календарно-тематичному плані, розробленому згідно навчальної програми, враховано зміст та логіку побудови кожного підручників, за яким відбувається навчання природознавству (авторів О. Ярошенко, Т. Коршевнюк). До кожного уроку з чинної навчальної програми відібрано освітні результати навчання учнів. Зроблено посилання за темами для реалізації наскрізних змістових ліній. Запропоновано поняття і терміни для засвоєння до календарно-тематичного плану за підручником О. Ярошенко. Учитель може змінити послідовність уроків при вивченні тем, проставивши відповідні дати.

Розраховане на вчителів природознавства 5 класу закладів загальної середньої освіти та методистів методичних служб.

© Успенська В.М., 2021

© ФОП Цьома, 2021

ЗМІСТ

Нормативне забезпечення викладання природознавства.....	4
Інформація щодо варіантів (сценаріїв) організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти в умовах поширення коронавірусної хвороби COVID-19 у 2021/2022 н.р. (за листом МОН України від 23.07.2-21 № 1/10-3101)	6
Навчальна програма. Підручники. Інтернет-ресурси для реалізації наскрізних змістових ліній	10
Методичні рекомендації щодо викладання природознавства у 2021-2022 навчальному році	11
Рекомендації учасникам обласного онлайн-семінару 12.04.2021 «STEM-технології під час вивчення освітньої галузі «Природознавство»	14
Оцінювання навчальних досягнень учнів з природознавства	18
Ресурсне забезпечення практичної складової курсу природознавства.....	21
Календарно-тематичне планування природознавства у 5 класі	25
Перелік тем з природознавства у 5 класі	26
Календарно-тематичні плани	27
Підручник О. Ярошенко, В. Бойко. I семестр.....	27
II семестр	36
Підручник Т. Коршевнік, В. Баштового. I семестр.....	45
II семестр	50

НОРМАТИВНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИКЛАДАННЯ ПРИРОДОЗНАВСТВА

1. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти. Освітня галузь “Природознавство”. Біологічний компонент: Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1394.
2. Інструктивно-методичні рекомендації щодо викладання навчальних предметів у закладах загальної середньої освіти у 2020/2021 навчальному році: Лист МОН України від 11.08.2020 № 1/9-430. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/metodichni-rekomendaciyi>.
3. Інструкція з ведення класного журналу учнів 5-11 (12)-х класів ЗНЗ: Наказ МОН України від 03.06.2008 № 496. URL: http://osvita.ua/legislatsiya/Ser_osv/960/
4. Інформаційні матеріали про деякі питання організації виховного процесу у 2021/2022 н. р. щодо формування в дітей та учнівської молоді ціннісних життєвих навичок, національно-патріотичного виховання, профілактики булінгу (цькування), кримінальних правопорушень, вживання наркотичних і психотропних речовин, запобігання домашньому насильству, торгівлі людьми тощо. Додаток до листа Міністерства освіти і науки України «Деякі питання організації виховного процесу у 2021/2022 н. р. щодо формування в дітей та учнівської молоді ціннісних життєвих навичок» від 16.07.2021 № 1/9-362. URL: <https://drive.google.com/file/d/1jLkcieL5uOwy0KrZjbt6kKtYr2UL1y/view>
5. Інформація щодо варіантів (сценаріїв) організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти в умовах поширення коронавірусної хвороби COVID-19 у 2021/2022 н.р. : лист МОН України «Щодо особливостей організації навчання» від 23.07.2021 № 1/10-3101. URL : <https://www.schoollife.org.ua/shodoo-soblyvostej-organizatsiyi-navchannya-u-2021-2022-n-r> **(подаємо тут)**.
6. Концепція екологічної освіти України: рішення Колегії МОН України від 20.12.2001. URL: <http://conesultant.net/parus.ua/?doc=01E1O32CC0>
7. Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти): розпорядження Кабінету Міністрів України від 05.08.2020 № 960-p/ URL: <https://www.kmu.gov.ua/Nepas/pro-shvaleNeneya-koNecpeciyi-rozvitku-a960r>
8. Методичні рекомендації щодо організації навчально-виховного процесу під час проведення навчальних екскурсій та навчальної практики учнів загальноосвітніх навчальних закладів: Лист МОН України від 06.02.2008 № 1/9-61. URL: http://osvita.ua/legislatsiya/Ser_osv/2617/
9. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи: рішення Колегії МОН України від 27.10.2016. URL: <http://mon.gov.ua/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8%202016/12/05/koNecpecziya.pdf>
10. Організація дистанційного навчання в школі: методичні рекомендації МОН (травень, 2020). URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna-serednya/metodichni-rekomendacii/2020/metodichni-rekomendacii-dustanetsiyi-20osvita-2020.pdf>
11. Положення про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти. Наказ МОН України «Деякі питання організації дистанційного навчання» від 08.09.2020 № 1114. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/deyaki-pitannya->

organizaciyi-distancijnogo-navchannya-zareyestrovano-v-ministerstvi-yusticiyi-ukrayini-94735224-vid-28-veresnya-2020-roku

12. Положення про куточок живої природи загальноосвітніх шкіл та позашкільних навчально-виховних закладів: Наказ МОН України від 09.08.2002 № 456. URL: <http://zakon№3.rada.gov.ua/laws/show/z0715-02>

13. Положення про Міжнародний інтерактивний учнівський природничий конкурс “КОЛОСОК”: Наказ МОНМС України від 29.12.2011 № 1561. URL: <http://zakon№1.rada.gov.ua/laws/show/z0086-12>

14. Положення про сертифікацію педагогічних працівників (зі змінами від 24.12.2019 р.) : Постанова Кабінету Міністрів України від 24.12.2019 № 1094. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-vnesenmin-do-polozhennya-pro-a1094>

15. Про затвердження Концепції національно-патріотичного виховання дітей та молоді, Методичних рекомендацій щодо національно-патріотичного виховання у ЗНЗ: Наказ МОН України від 16.06.2015 № 641. URL: <http://old.mo.gov.ua/ua/about-mi№istry/№ormative/4068->

16. Про затвердження орієнтовних вимог оцінювання навчальних досягнень учнів із базових дисциплін у системі загальної середньої освіти: Наказ МОН України від 21.08.2013 № 1222. URL: http://osvita.ua/legislatio№/Ser_osv/36975/

17. Про затвердження Порядку проведення інституційного аудиту закладів загальної середньої освіти : Наказ МОН України від 09.01.2019 № 17. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0250-19#Text>

18. Про Національну стратегію розбудови безпечного і здорового освітнього середовища у новій українській школі: Указ Президента України від 23.05.2020 № 195/2020. URL: <https://www.president.gov.ua/docume№ets/1952020-33789>

19. Про переліки навчальної літератури та навчальних програм, рекомендованих Міністерством освіти і науки України для використання в освітньому процесі закладів освіти у 2021/2022 навчальному році: лист МОН України від 09.08.2021 № 1/9-404. URL: <http://bit.ly/2Wn1Goi>

20. Про повну загальну середню освіту: Закон України від 16.01.2020 № 463-IX. URL: <https://zakon№.rada.gov.ua/laws/show/463-20#№984>

21. Професійний стандарт за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста) : наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 23.12.2020 № 2736 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v2736915-20#Text>

22. Типові освітні програми закладів загальної середньої освіти II ступеня: Наказ МОН України від 20.04.2018 № 405; III ступеня: Наказ МОН України від 20.04.2018 № 408 URL: <https://mo.gov.ua/ua/osvita/zagal№a-sered№ya-osvita/№avchal№i-programi/tipovi-osvit№i-programi-dlya-2-11-klasisv>

23. Типовий перелік засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій Наказ МОН України 29 квітня 2020 року № 574. URL: <https://zakon№.rada.gov.ua/laws/show/z0410-20#top>

ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО ВАРІАНТІВ (СЦЕНАРІЇВ) ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТЬОГО ПРОЦЕСУ

в закладах загальної середньої освіти в умовах поширення
коронавірусної хвороби COVID-19 у 2021/2022 н.р.
(за листом МОН України від 23.07.2-21 № 1/10-3101)

З урахуванням поширення коронавірусної хвороби (COVID-19) та чинних обмежень, передбачених постановою Кабінету Міністрів України від 09 грудня 2020 року № 1236 та іншими актами законодавства **Міністерство освіти і науки України пропонує розпочати 2021/2022 навчальний рік в Україні відповідно до одного з трьох варіантів (сценаріїв)**, що визначатимуться *регіональними комісіями* з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій, у залежності від особливостей епідеміологічної ситуації в конкретному регіоні.

Варіант 1 – низький рівень захворюваності, «зелений» рівень епідемічної небезпеки (відповідно до класифікації, визначеної постановою Кабінету Міністрів України від 9 грудня 2020 року № 1236).

Відвідування закладів освіти здобувачами освіти дозволено в звичайному (очному) режимі (початкова, базова та профільна середня освіта).

Може організовуватися «змішане» навчання (за рішенням педради закладу освіти).

Діяльність інклюзивно-ресурсних центрів (ІРЦ):

– надання очних психолого-педагогічних та корекційно-розвиткових послуг у закладі освіти, ІРЦ;

– комплексна оцінка з метою визначення особливих освітніх потреб дитини у закладі освіти, ІРЦ, за місцем проживання (перебування) дитини;

– участь в командах психолого-педагогічного супроводу дитини з особливими освітніми потребами, психолого-педагогічних комісіях спеціальних закладів.

Варіант 2 – високий рівень захворюваності, «червоний» рівень епідемічної небезпеки.

Відвідування закладів освіти заборонено, крім закладів дошкільної освіти, спеціальних закладів освіти та учнів 1-4 класів закладів загальної середньої освіти.

Освітній процес забезпечуватиметься у такий спосіб:

– початкова школа – *очне або «змішане» навчання* (як дистанційно, так і в закладах освіти із дотриманням правил дистанціювання та гігієни);

– базова та профільна середня освіта – освітній процес забезпечується *дистанційно*;

– спеціальні заклади освіти (початкова, базова та профільна середня освіта) – *очне або «змішане» навчання* (як дистанційно, так і в закладах освіти).

– Рішення про «змішане» навчання приймає *педрада закладу освіти*.
Діяльність ІРЦ:

– надання очних психолого-педагогічних та корекційно-розвиткових послуг у ІРЦ;

– комплексна оцінка з метою визначення особливих освітніх потреб дитини в ІРЦ, за місцем проживання (перебування) дитини;

– участь у командах психолого-педагогічного супроводу дитини з особливими освітніми потребами, психолого-педагогічних комісіях спеціальних закладів, надання методичної допомоги педагогічним працівникам закладів

освіти шляхом використання дистанційних технологій (у разі встановлення ІРЦ режиму дистанційної (надомної) роботи);

— забезпечення консультативної та психологічної допомоги, проведення бесід з батьками дітей з особливими освітніми потребами у телефонному режимі або за допомогою онлайн ресурсів (мобільних додатків, електронної пошти тощо).

Спільну діяльність педагогічних, науково-педагогічних працівників (засідання, наради тощо) за можливості буде організовано в дистанційному режимі.

Варіант 3 – середній рівень захворюваності – «жовтий» і «помаранчевий» рівні епідемічної небезпеки.

Відвідування закладів освіти дозволено *в звичайному режимі (початкова, базова та профільна середня освіта)*. Може організовуватися «змішане» навчання (за рішенням педради закладу освіти).

Відвідування закладів освіти може бути заборонено у разі, коли на самоізоляції через контакт з пацієнтом з підтвердженим випадком COVID-19 перебуває більше, як 50 % здобувачів освіти та персоналу закладу освіти. У такому випадку освітній процес у загальній середній та спеціальній освіті забезпечується дистанційно.

Діяльність ІРЦ:

— надання очних психолого-педагогічних та корекційно-розвиткових послуг у закладі освіти, ІРЦ;

— комплексна оцінка з метою визначення особливих освітніх потреб дитини у закладі освіти, ІРЦ за місцем проживання (перебування) дитини;

— участь у командах психолого-педагогічного супроводу дитини з особливими освітніми потребами, психолого-педагогічних комісіях спеціальних закладів, надання методичної допомоги педагогічним працівникам закладів освіти шляхом використання дистанційних технологій (у разі встановлення ІРЦ режиму дистанційної (надомної) роботи);

— забезпечення консультативної та психологічної допомоги, проведення бесід з батьками дітей з особливими освітніми потребами у телефонному режимі або за допомогою онлайн ресурсів (мобільних додатків, електронної пошти тощо).

Організація освітнього процесу забезпечуватиметься з урахуванням:

— вимог *соціального дистанціювання* (дотримання дистанції між здобувачами освіти і педагогічними працівниками у закладі освіти – не менше 1,5 м);

— необхідності мінімізувати *переміщення* здобувачів освіти та комунікацію між ними у закладі освіти;

— систематичного *моніторингу та аналізу відвідування занять* здобувачами освіти з метою раннього виявлення збільшення захворюваності;

— *дотримання* нормативів наповнюваності класів та інших вимог *законодавства про освіту*.

З цією метою МОН рекомендує:

— скасувати проведення *масових заходів* (свят, екскурсій, подорожей) здобувачами освіти;

— зменшити кількість осіб, які одночасно перебувають в класній кімнаті (кабінеті, аудиторії) шляхом використання технологій комбінованого («змішаного») навчання, тобто поєднання очного навчання, онлайн-навчання і самостійного навчання здобувачів освіти;

— організувати *розміщення здобувачів освіти в класній кімнаті* (кабінеті, аудиторії) за партами (столами) із дотриманням вимог соціального дистанціювання на відстані не менше 1,2 м;

- забезпечити перебування учасників освітнього процесу та інших осіб у захисних масках під час пересування приміщеннями закладу освіти;
- проводити аудиторні заняття в закладах професійної (професійно-технічної) та вищої освіти для організації видів діяльності, які *неможливо реалізувати в дистанційному форматі* (лабораторні заняття, опанування мануальними навичками, проведення практики тощо);
- забезпечити здобувачам освіти можливість проходження виробничого навчання та практики в закладі освіти, або на підприємстві з дотриманням протиепідемічних вимог;
- організувати проведення занять впродовж дня для одного і того ж класу (групи) в одній і тій самій аудиторії (кабінеті);
- передбачити у розкладі занять можливість *визначення різного часу початку та закінчення занять для різних класів, груп* (у тому числі з асинхронними перервами між заняттями);
- забезпечити раціональне використання *запасних виходів* із закладу освіти, *використання розмітки на підлозі*, що полегшуватиме організацію двостороннього руху коридорами, виокремлення зон переміщення для різних вікових категорій учнів;
- розглянути можливість *запровадження змінного режиму навчання* (перша і друга зміни) відповідно до законодавства;
- запропонувати здобувачам освіти, яким не рекомендовано перебування в закладах освіти (особам із хронічними легеневиими хворобами, з розладами імунної системи, із захворюванням на цукровий діабет тощо) продовжити навчання за формами здобуття освіти (екстернатне, дистанційне або сімейне навчання);
- забезпечити *проведення занять з окремих предметів* (за можливості) *на відкритому повітрі*.

— Для організації освітнього процесу у *початковій школі* МОН не рекомендує використовувати технології дистанційного навчання. З метою забезпечення соціальної дистанції під час навчання учнів початкової школи заклади освіти можуть більш раціонально *використовувати великі приміщення* (актові та спортивні зали, коридори та інші), адаптовані для потреб навчання.

Організації роботи груп подовженого дня та гуртків, секцій, клубів, культурно-освітніх, спортивно-оздоровчих, науково-пошукових об'єднань на базі закладу освіти, перебування в них учнів і педагогічних працівників має бути забезпечена з дотриманням правил відповідно до рекомендацій МОН.

Для організації освітнього процесу за будь-яким варіантом (сценарієм), за яким можливе очне навчання, важливим є нормативне визначення % вакцинованого персоналу закладу освіти і механізму допуску до роботи працівників у разі відмови від вакцинації або наявності протипоказань до вакцинації.

ПРОПОЗИЦІЇ

Міністерства освіти і науки України щодо вдосконалення нормативно-правового забезпечення протидії коронавірусної хвороби (COVID-19) в системі освіти

З метою захисту прав учасників освітнього процесу на безпечні умови навчання та праці пропонуємо вдосконалити нормативно-правове регулювання заходів із протидії коронавірусній хворобі (COVID-19):

Стаття 12 Закону України «Про захист населення від інфекційних хвороб» від 06.04.2000

- врегулювати питання щодо обов'язкових профілактичних щеплень педагогічних працівників від гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2.

Постанова Кабінету Міністрів України «Про встановлення карантину та запровадження обмежувальних протиепідемічних заходів з метою запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2», від 9 грудня 2020 року № 1236

- доповнити новим пунктом 3^б такого змісту:

«Відвідування закладів освіти здобувачами освіти та проведення в закладах освіти масових заходів (вистав, свят, концертів) за участю здобувачів освіти на території України, де встановлено певний рівень епідемічної небезпеки, дозволяється з дотриманням обмежень і заборон, передбачених цією Постановою, а також за умови проведення повного курсу вакцинації від гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2, не менше X¹ % персоналу закладу освіти» (Просимо МОЗ встановити значення «X» в межах компетенції).

Постанова Головного державного санітарного лікаря України від 23.04.2021 № 4 у Протиепідемічних заходах у закладах освіти на період карантину у зв'язку поширенням коронавірусної хвороби (COVID-19) визначити:

— особливості організації освітнього процесу в закладах освіти за денною, заочною та вечірньою формами здобуття освіти за умови вакцинації нормативно встановленого % персоналу закладу освіти від гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2;

— обмеження відвідування закладів освіти, якщо % вакцинованих працівників закладу є меншим, ніж встановлено законодавством, у залежності від рівня епідемічної небезпеки («зелена», «червона» тощо);

— алгоритм вжиття заходів у разі відмови працівників від щеплення або наявності медичних протипоказань до вакцинації;

допуск до роботи працівників їдалень (харчоблоків) лише за умови проходження повного курсу вакцинації від гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2;

— вхід та перебування в закладі освіти батьків учнів або осіб, які супроводжують осіб з інвалідністю, лише за умови підтвердження повного курсу вакцинації від гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2;

— рекомендацію здобувачам освіти, яким не рекомендовано перебування в закладах освіти (особам із хронічними легеневиими хворобами, з розладами імунної системи, із захворюванням на цукровий діабет тощо) продовжити навчання за формами здобуття освіти (екстернатне, дистанційне або сімейне навчання).

Санітарний регламент для закладів загальної середньої освіти, затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я України 25.09.2020 № 2205, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 10.11.2020 за № 1111/35394:

— передбачити допуск до роботи працівників їдалень (харчоблоків) за умови підтвердження повного курсу вакцинації від гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2;

— визначити особливості організації шкільного харчування в умовах карантину.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА «ПРИРОДОЗНАВСТВО», 5 КЛАС

Природознавство. 5 клас. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів, затверджена наказом МОН України від 07.06.2017 № 804.
URL: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/navchalni-programi-5-9-klas-2017.html>

ПІДРУЧНИКИ

- ✓ Природознавство, 5 клас / О. Ярошенко, В. Бойко. Київ: Світоч, 2018.
- ✓ Природознавство, 5 клас / Т. Коршевнік, В. Баштовий. Київ: Генеза, 2018.

ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ НАСКРІЗНИХ ЗМІСТОВИХ ЛІНІЙ

Реалізація наскрізних змістових ліній з природознавства. Інститут модернізації змісту освіти. URL: <https://imzo.gov.ua/osvita/zagalno-serednya-osvita-2/navchalni-prohramy-5-9-klasy-naskrizni-zmistovi-liniji/pryrodoznavstvo-naskrizni-zmistovi-liniji/>

За галузями відповідно доцільними будуть наступні електронні ресурси:

- ❖ «ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА І СТАЛИЙ РОЗВИТОК» – посібники серії «Зелений пакет» <http://www.greenpack.in.ua/school/high/>
- ❖ «ГРОМАДЯНСЬКА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ» – посібники серії «Живемо в демократії» томи 1-6 <http://docsu.in.ua/tag/posibnikizodgopl/>
- ❖ «ЗДОРОВ'Я І БЕЗПЕКА» – посібники серій:
 - «Вчимося жити разом» <http://autta.org.ua/ua/resources/learning-to-live-together/>
 - ❖ «ПІДПРИЄМЛИВІСТЬ І ФІНАНСОВА ГРАМОТНІСТЬ» – посібники:
 - «Основи споживчих знань, 8 кл.» <http://www.consumerinfo.org.ua/upload/files/ConsumerEducationBook/ConsumerEducation-8klass.pdf>
 - Університет банківської справи. Проєкт «Фінансова грамотність». Підручник і робочий зошит «Родинні фінанси». 5 клас. <https://drive.google.com/file/d/0B3m2TqBM0APKUUZBNkJLVWIna0E/view>

Опис **навчальних проєктів** і методичні рекомендації до їх виконання.
URL: <http://prirodaprojects.blogspot.com/>

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКЛАДАННЯ ПРИРОДОЗНАВСТВА У 2021-2022 НАВЧАЛЬНОМУ РОЦІ

У 2021-2022 навчальному році викладання навчального предмета «Природознавство» здійснюватиметься відповідно до навчальної програми, укладеною відповідно до Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти (Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1392), положень концепції Нової української школи (розпорядження Кабінету Міністрів України від 14.12.2016 № 988-р).

Програма з природознавства для 5 класу закладів загальної середньої освіти, затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804 (оновлена). URL: <https://bitly.su/UZOArR>.

Зміст оновленої програми містить інформацію, яка необхідна для прийняття рішень в повсякденному житті, збереження здоров'я. Особлива увага в програмі приділяється формуванню в учнів способів роботи з природничою інформацією, комунікативним умінням, а також набуття ними елементів природознавчої, здоров'язбережувальної та екологічної компетенцій. Предметна природничо-наукова компетентність формується на основі опанування учнями різними видами соціального досвіду, який включає знання про природу (знаннєвий компонент), способи навчально-пізнавальної діяльності (діяльнісний компонент), ціннісні орієнтації в різних сферах життєдіяльності (ціннісний компонент).

Типовими навчальними планами для вивчення навчального предмета «Природознавство» у 5 класі передбачено 2 навчальні години на тиждень. Загальний обсяг навчального часу становить 70 год.

Звертаємо увагу, що розподіл годин у програмі є орієнтовним. Учителю має право самостійно змінювати обсяг годин, відведених програмою на вивчення окремого розділу, змінювати порядок вивчення розділів чи тем, виходячи з умов навчально-методичного та матеріального забезпечення або за необхідності в разі карантину, дистанційного навчання тощо. Резервні години можуть використовуватися для повторення, систематизації, узагальнення навчального матеріалу, контролю та оцінювання навчальних досягнень учнів. Учителю має вільний вибір форм організації освітнього процесу, способів навчальної взаємодії, методів, прийомів і засобів реалізації змісту освіти.

Зазначаємо, зміст навчальної програми реалізується за допомогою навчального забезпечення, що має гриф Міністерства освіти і науки України. Міністерством освіти і науки України рекомендовано перелік навчальних програм, підручників та навчально-методичних посібників для використання в закладах загальної середньої освіти у 2021-2022 навчальному році з природознавства. URL: <https://imzo.gov.ua/pidruchniki/pereliki/>.

Для засвоєння навчального змісту предмета «Природознавство» особливе значення мають такі методи і прийоми освітньої діяльності учня, як спостереження, проведення нескладних дослідів, вимірювань, робота з різними інформаційними джерелами тощо. Тому в кожному розділі програми виокремлено рубрики «Практичні роботи», «Практичні заняття» та «Навчальні проекти». «Практичні роботи» та «Практичні заняття» проводяться та реалізуються на уроці. Виконання практичних робіт обов'язково оцінюється, а практичних занять – може не оцінюватись або оцінюватись вибірково. Компетентнісний потенціал може бути реалізований також і через виконання учнями навчальних проектів. Проектна діяльність, якою займаються школярі виступає і засобом формування і

засобом оцінювання компетентностей. Запропоновані в програмі проекти спрямовані на формування всіх компетентностей, передбачених стандартами, проте головний акцент у кожному направлено на формування певних провідних умінь та навичок. Тому, проекти, які запропоновані в програмі різні: за типом, тривалістю, видами діяльності.

Звертаємо увагу, що проекти на уроках природознавства учні виконують на уроках. Орієнтовний опис проектів, методичні рекомендації для вчителів, допоміжні матеріали для учнів, форми оцінювання, розміщено на електронному ресурсі «Навчальні проекти до курсу «Природознавство (5 клас)».

URL: <http://prirodaprojects.blogspot.com/> .

Відповідно до Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1392, у програмі предмета «Природознавство» визначено такі змістові лінії: «Методи пізнання природи. Природознавство – комплекс наук про природу»; «Об'єкти і явища природи. Природні й штучні системи»; «Земля – планета Сонячної системи. Умови життя на Землі»; «Людина і природа. Природне середовище і життя людини. Охорона і збереження природи». На сайті Інституту модернізації змісту освіти розміщено рекомендації щодо реалізації наскрізних змістових ліній. URL: <https://bitly.su/oaWVy9zX> .

Реалізації наскрізних змістових ліній «Екологічна безпека та сталий розвиток», «Громадянська відповідальність», «Здоров'я і безпека» та «Підприємливість і фінансова грамотність» сприятиме виконання учнями навчальних проектів: «Жива і нежива природа навколо нас», «Наш дім – Сонячна система», «Вирощування найвищої бобової рослини», «Смітити не можна переробляти (про «друге життя» побутових речей)».

Для успішного формування природничо-наукової компетентності, вивчення предмета має орієнтуватися на компетентісно орієнтований підхід із використанням сучасних освітніх технологій. З метою впровадження нових технологій в освітній процес рекомендуємо вчителям природознавства ознайомитися з імерсивними технологіями, зокрема технологіями доповненої реальності (Augmented Reality, AR), які здатні проєктувати цифрову інформацію (зображення, відео, текст, графіку) поза екранами пристроїв та об'єднувати віртуальні об'єкти з реальним середовищем, та використовувати під час організації освітньої діяльності в закладах загальної середньої освіти.

Так, сервіси «Google Play» та «App Store» пропонують велику кількість різноманітних мобільних застосунків з доповненою реальністю, які вчитель може використовувати для взаємодії учнів з різними об'єктами в тривимірному просторі. Наприклад, вивчаючи розділи «Всесвіт» та «Земля – планета сонячної системи» можна запропонувати учням наступні мобільні застосунки доповненої реальності: «Star Walk 2 Free» – кишеньковий планетарій, який допоможе дізнатися більше про небо, зірки і сузір'я всім, хто цікавиться; на екрані смартфона або планшета можна спостерігати зірки та почути цікаві історії. «Satellite Tracker» – допоможе спостерігати супутники у реальному часі; «Our Universe AR» – дозволяє досліджувати планети та Сонце в сонячній системі; «Satellarium» – віртуальний планетарій.

Ознайомитись більш детально з прикладами застосунків доповненої реальності можна на сайті комунального закладу Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти мобільна сторінка методиста учителю біології імерсивні технології на уроках природознавства та біології. URL: <http://www.soippo.edu.ua/index.php/storinka-metodysta?id=166:2011-08-19-10-52-57> .

Відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 02.04.2021 № 406 «Про реалізацію інноваційного освітнього проєкту всеукраїнського рівня за темою «Розроблення і впровадження навчально-методичного забезпечення для закладів загальної середньої освіти в умовах реалізації Державного стандарту базової середньої освіти» у 2021-2022 навчальному році розпочнуться пілотний освітній проєкт «Розроблення і впровадження навчально-методичного забезпечення для закладів загальної середньої освіти в умовах реалізації Державного стандарту базової середньої освіти», метою якого є підготовка педагогів до запровадження освітнього процесу в базовій школі на засадах концепції «Нова українська школа». У Сумській області до пілотного проєкту залучено чотири заклади освіти, які будуть апробувати на практиці модельні навчальні програми і реалізовувати інноваційні підходи до навчання. Зазначаємо, що з 2022-2023 навчального року навчання в 5 класах розпочнеться за Державним стандартом повної загальної середньої освіти, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 30.09.2020 № 898. Тому, з метою підвищення власного професійного рівня рекомендуємо вчителям опрацювати наступні нормативні документи:

– Постанова Кабінету Міністрів України від 30.09.2020 № 898 «Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти».

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text> ;

– наказ Міністерства освіти і науки України від 19.02.2021 № 235 «Про затвердження типової освітньої програми для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти». URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-osvitnoyi-programi-dlya-5-9-klasiv-zagalnoyi-serednoyi-osviti> . Перелік назв модельних програм освітньої галузі «Природознавство» наведено в додатку 4 до наказу. URL: <https://imzo.gov.ua/model-ni-navchal-ni-prohramy/pryrodnycha-osvitnia-haluz/> .

– наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 23.12.2020 № 2736 «Про затвердження професійного стандарту за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)».

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v2736915-20#Text> ;

– лист Міністерства освіти і науки України від 06.08.2021 № 4.5/2303-21 «Про методичні рекомендації щодо особливостей організації освітнього процесу у 5 класах закладів загальної середньої освіти за Державним стандартом базової середньої освіти в умовах реалізації концепції «Нова українська школа». URL : https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/83419/ .

М. В. Кісільова, методист з біології, екології, природознавства та основ здоров'я навчально-методичного відділу координації освітньої діяльності та професійного розвитку КЗ СОІППО

У 2021-2022 навчальному році природознавство у 5 класі упроваджуватиметься востаннє. На зміну йому, згідно Державного стандарту базової середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30.09.2020 № 898, упровадження природничої освітньої галузі розпочинається із введення одного із інтегрованих курсів – «Пізнаємо природу», або «Довкілля». Курси викладатимуться у 5 та 6 класах. Кількість годин на викладання обиратиме сам заклад. Рекомендовано МОН України 2 години на тиждень у кожному класі (мінімально – 1,5 годин, максимально – 3 години).

РЕКОМЕНДАЦІЇ

учасникам обласного онлайн-семінару 12.04.2021 «STEM-технології під час вивчення освітньої галузі «Природознавство»

Посилення ролі STEM-освіти є одним із пріоритетів модернізації освіти, складовою частиною державної політики з підвищення рівня конкурентоспроможності національної економіки та розвитку людського капіталу, одним із основних факторів інноваційної діяльності у сфері освіти, що відповідає запитам економіки та потребам суспільства.

STEM-освіта, її технології спрямовані на розвиток особистості засобами 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 [6].

З метою запровадження STEM-освіти у закладах загальної середньої освіти, рекомендуємо опрацювати основні нормативні документи:

- концепцію розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти), затверджену розпорядженням Кабінету Міністрів України від 05.08.2020 № 960-р;

- наказ Міністерства освіти і науки України від 29.04.2020 №574 «Про затвердження Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій»;

- лист Міністерства освіти і науки України від 19.08.2020 №22.1/10-1646 «Методичні рекомендації щодо розвитку STEM-освіти в закладах загальної середньої та позашкільної освіти у 2020-2021 навчальному році».

Упровадження STEM-технології на уроках освітньої галузі «Природознавство» доцільно здійснювати в межах чинного законодавства на засадах особистісно орієнтованого, діяльнісного та компетентнісного підходів.

Рекомендуємо з метою упровадження елементів STEM-технології на уроках біології та природознавства використовувати продуктивні методи навчання, проводити лабораторні роботи та дослідницькі практикуми.

Доцільно використовувати інноваційні форми навчання [4]: *STEM-уроки; STEM-проекти; STEM-квести; STEM-екскурсії; хакатони; мейкерство; STEM-фестивалі мейкерів і винахідників; наукові пікніки.*

Для формування та розвитку ключових компетентностей у процесі упровадження елементів STEM-технології на уроках біології рекомендуємо використовувати інтерактивні форми навчання, залучати учнів до роботи з різними джерелами наукової інформації, за необхідністю проводити заняття у кабінеті інформатики, де є доступ до мережі Інтернет. Необхідною умовою для успішного засвоєння навчального матеріалу має стати ефективне використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, електронних віртуальних лабораторій, а основними практичними видами діяльності: демонстраційні досліди, практичні роботи, семінарські заняття, використання мультимедійних засобів навчання, перегляд відеофрагментів, підготовка рефератів, захист навчальних проектів, учнівські конференції, навчальні екскурсії тощо [5].

Рекомендуємо з метою упровадження елементів STEM-освіти на уроках біології та природознавства, реалізації наскрізних змістових ліній «Екологічна

безпека й сталий розвиток», «Громадянська відповідальність», «Здоров'я і безпека», «Підприємливість і фінансова грамотність» використовувати практико орієнтовані, дослідницькі завдання відповідного змісту.

З метою реалізації елементів STEM-технології на уроках біології та природознавства рекомендуємо ознайомитися із можливостями використання інтернет-ресурсів:

- Youtube-канал «Галілео» (URL : <https://goo.gl/cKdxep>);
- віртуальна школа: біологія (URL : <https://pustunchik.ua/ua/online-school/biology>);
- сайт «New Generation». Експерименти (URL : <https://newgen.net.ua/category/eksperimenty/>);
- віртуальний STEM-центр Малої академії наук України (URL : <http://stemua.science/>);
- Web-STEM-школа (URL : <http://yakistosviti.com.ua>).

Акцентуємо увагу, що вчителі можуть використовувати електронну версію анотованого каталогу «STEM-освіта: проблеми та перспективи», який уміщує перелік науково-практичних публікацій, що висвітлюють результати теоретичних й експериментальних досліджень у галузі STEM-освіти (URL : <https://imzo.gov.ua/stem-osvita/anotovanyj-kataloh/>), глосарій термінів STEM (URL : <https://imzo.gov.ua/stem-osvita/glosariy/>), а також каталог інтернет-ресурсів зі STEM-освіти, який можна використати для організації дистанційної роботи (URL : https://docs.google.com/document/d/1zqUuub4DO8VM3mBEYCETOsF_ruh9H75uGDwKhJPrgb4/edit) [6].

У впровадженні STEM-технології актуальною є проектна діяльність. Виконання STEM-проектів передбачає інтегровану дослідницьку, творчу діяльність учнів, спрямовану на опанування методів наукового пізнання та їх практичної реалізації, зокрема, у повсякденній діяльності, до пошуку учнями способів вирішення проблем, критичного оцінювання одержаних результатів та формування наукового світогляду й цілісного сприйняття світу [1].

STEM-проект – це спосіб досягнення цілі шляхом детального розгляду проблеми, що завершується реальним практичним результатом. Акцентуємо увагу, що вчитель здійснює супровід проекту і спонукає до пошукової діяльності вихованців, допомагає у визначенні мети, завдань проекту, орієнтованих методів (прийомів) дослідницької діяльності та пошуку інформації для розв'язання окремих навчально-пізнавальних завдань. Учні самостійно або разом із вчителем обирають форму презентації, захисту отриманих результатів. Оцінювання проектної діяльності здійснюється індивідуально, за довільною системою [2].

Орієнтовний план реалізації навчально-дослідницької діяльності учнів:

- ознайомлення з літературою;
- вивчення проблеми;
- формулювання проблеми;
- з'ясування незрозумілих питань;
- формулювання гіпотез;
- планування навчальних дій;
- збирання даних (фактів, спостережень, доказів);
- аналіз і синтез зібраних даних;
- зіставлення даних та висновків;
- підготовка до написання повідомлень;

- виступи з підготовленими повідомленнями;
- переосмислення результатів під час відповідей на запитання;
- перевірка гіпотез;
- побудова нових повідомлень;
- побудова висновків і узагальнень.

Зазначаємо, що з планами, розробками навчальних STEAM-проектів можна ознайомитися на освітніх ресурсах: STEM-школа, сайт Журналу «Колосок» URL : https://e-kolosok.org/category/subheading/stem_projects/, URL : <https://e-kolosok.org/stem-uchytel/>), портал «Освітній архів» (Education Closet, URL: <https://educationcloset.com/>).

Акцентуємо увагу вчителів на цікавому форматі освітніх квестів. STEM-квест – перспективна педагогічна технологія, що включає в себе набір проблемних завдань з елементами ролівої гри, для виконання яких можуть знадобитися будь-які ресурси, зокрема, ресурси Інтернету [5]. Це одночасно міні-проект, інтелектуальне змагання, ділова гра та групова робота. Методика проведення STEM-квесту допомагає навчити розробляти план або проєкт на основі заданих умов, знаходити, аналізувати і використовувати матеріали з різних джерел інформації, проводити наукові дослідження, робити самостійні висновки, обґрунтовувати і відстоювати свою точку зору, працювати індивідуально та в команді [6]. З практичними порадами та методичними розробками STEM-квестів можна ознайомитись у збірнику матеріалів «STEM-тиждень – 2020» (URL : http://yakistosviti.com.ua/userfiles/file/2020_ZBIRNYK-STEM-TYZHD.pdf).

Рекомендуємо вчителям використовувати під час освітньої діяльності інноваційну форму навчання – освітній хакатон (від слів: hack (зламувати) та marathon (марафон)). Це форма проведення навчального заняття (заходу), під час якого команди розв'язують певну тематичну, соціальну проблему в обмежений період часу. Це конкурсна подія, у процесі якої команди працюють над створенням, проектуванням, прототипу або виробленням плану (рішення) й в кінці представляють свій результат перед журі. Під час хакатону можна розробити стратегію впровадження онлайн-курсів дистанційного навчання, новітню методологію профорієнтації, будь-яку курсну ідею, яка має освітню цінність. Учасники на практиці мають можливість «прокачати» набуті знання і навички, які ґрунтуються на інтеграції, трансдисциплінарності STEM-предметів, удосконалити вміння публічних презентацій, ефективної роботи в команді [3]. Окрім, активізації практичної діяльності та розв'язання різноаспектних проблем, хакатони також сприяють проявам творчості, креативності та реалізації здібностей учасників, що є надзвичайно вагомо, оскільки сучасний ринок праці потребує професіоналів з такими якостями.

Зазначаємо, що універсальним інструментом реалізації STEM-освіти є використання концепції BYOD (Bring Your Own Device), яка дає змогу реалізувати на більш високому рівні такі принципи навчання як наочність, доступність, усвідомленість, зв'язок навчання з життям, а головне – розвинути інтерес учнів до набуття знань, сприяти їх пізнавальній активності, ініціативності, сформувати здатність ставити перед собою проблеми та знаходити шляхи їх розв'язання [8]. Використання BYOD-методу під час проведення STEM-уроків надає багато можливостей, таких як: фіксація даних й етапів роботи за допомогою послідовних кадрів, додавання текстів й графіків, проведення досліджень за допомогою датчиків, сканування QR-коду, що надає вільний доступ до джерел інформації (відео, аудіо, веб-сайти та інше), швидка комунікація між учасниками за допомогою

соціальних мереж (Facebook, Twitter та інші) тощо. Завдяки BYOD можна зробити цікавішим процес навчання, системне застосування гаджетів сприяє розвитку ІТ-компетентностей.

Наголошуємо, що музеї науки можуть доповнити традиційне навчання в природничо-науковій і технічній області, їх можна розглядати як засіб мотивації учнів до вивчення навчальних дисциплін, що складають STEM-освіту, як ресурс для її розвитку, як зразок інтеграції природничих дисциплін, математики та технічної творчості, тобто як об'єкти креативної економіки.

Зазначаємо, що екскурсії розглядаються як потужний засіб реалізації завдань STEM-освіти: популяризації інженерно-технологічних професій, формування наукового світогляду, інтеграції матеріалу різних навчальних предметів в межах одного навчального дня, здійснення керованої дослідно-проектної діяльності тощо [3]. Алгоритм підготовки екскурсій має такий план:

- вибір місця цільової екскурсії, що визначається загальною темою роботи вчителя;
- вивчення метапредметних можливостей шляху до об'єкту і безпосередньо об'єкту;
- складання екскурсійних завдань (квест; тестування; дослідження і т.д.);
- ознайомлення учнів із завданнями та видача листів екскурсійних завдань;
- екскурсія;
- рефлексія (представлення результатів, захист готових робіт, екскурсійний батл, тематичний турнір і т.д.).

Упровадження елементів STEM-технології на уроках освітньої галузі «Природознавство» сприятиме підготовці учнів до реального життя, формуванню компетентностей, які дозволять розв'язувати реальні практичні потреби, а це відповідає запитам та вимогам сучасної освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ТА РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Балик Н.Р. Підходи та особливості сучасної STEM-освіти. *Фізико-математична освіта: науковий журнал*. 2017. Випуск 2 (12). С. 26-30.
2. Безіна О.В., Казакова Л.Л. Використання елементів STEM-технологій на уроках природничо-математичного циклу. URL : http://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/58197/ .
3. Данилова О.І. STEM-освіта: шляхи впровадження та перспективи. Херсон: КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2016. 120 с.
4. Добірки бібліотеки «На Урок», які допоможуть запровадити принципи STEM-освіти у освітній процес. URL : <https://naurok.com.ua/site/search?q=STEM-%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B0> .
5. Іванченко Н.М. Принципи впровадження та переваги STEM-освіти. URL : <http://timso.koippo.kr.ua/ivanchenko-nataliya-mykolajivna-pryntsvpy-vprovadzheniya> .
6. Концепція розвитку STEM-освіти до 2027 року. URL : https://education.24tv.ua/uryad-uhvaliv-kontseptsiyu-rozvitku-stem-osviti-novini-ukrayini_n1391420
7. Курносенко О.В. «STEM-освіта: проблеми та напрямки впровадження». URL : http://tsiurupynsk-school2.edukit.kherson.ua/distancijne_navchannya/mo_vchiteliv_fiziko-matematichnih_nauk/stem-osvita_problemi_ta_napryamki_vprovadzheniya/ .
8. STEM-освіта. URL : <https://imzo.gov.ua/stem-osvita/>.

ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ З ПРИРОДОЗНАВСТВА

Здійснюється відповідно до орієнтовних вимог, затверджених наказом Міністерства від 21.08.2013 № 1222 «Про затвердження орієнтовних вимог оцінювання навчальних досягнень учнів із базових дисциплін у системі загальної середньої освіти». Тематична оцінка виставляється на підставі результатів опанування учнями матеріалу теми, відповідно до вимог навчальної програми з урахуванням поточних оцінок за різні види навчальних робіт, у тому числі робіт практичної складової, творчі та інші роботи, у класному журналі в графі з написом «Тематична» без зазначення дати. Тематичний контроль може бути частиною (10–15 хв.), а не цілим уроком. Проведення окремого уроку для здійснення тематичного контролю є недоцільним (наказ МОН України від 03.06.2008 № 496 «Про затвердження Інструкції з ведення класного журналу учнів 5– 11(12)-х класів загальноосвітніх навчальних закладів»).

ОРІЄНТОВНІ ВИМОГИ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ З ПРИРОДОЗНАВСТВА

За наказом МОН України від 21.08.2013 № 1222

Оцінювання навчальних досягнень учнів здійснюється за 12-бальною шкалою.

Змістом вимог до оцінювання є виявлення, вимірювання та оцінювання навчальних досягнень учнів, які структуровані у навчальних програмах, за предметами.

Відповідно до ступеня оволодіння знаннями і способами діяльності виокремлюються чотири рівні навчальних досягнень учнів: початковий, середній, достатній, високий.

I – початковий рівень, коли у результаті вивчення навчального матеріалу учень:

- називає об'єкт вивчення (правило, вираз, формули, геометричну фігуру, символ тощо), але тільки в тому випадку, коли цей об'єкт (його зображення, опис, характеристика) запропонована йому безпосередньо;
- за допомогою вчителя виконує елементарні завдання.

II – середній рівень, коли учень повторює інформацію, операції, дії, засвоєні ним у процесі навчання, здатний розв'язувати завдання за зразком.

III – достатній рівень, коли учень самостійно застосовує знання в стандартних ситуаціях, вміє виконувати певні операції, загальна методика і послідовність (алгоритм) яких йому знайомі, але зміст та умови виконання змінені.

IV – високий рівень, коли учень здатний самостійно орієнтуватися в нових для нього ситуаціях, складати план дій і виконувати його, пропонувати нові, невідомі йому раніше розв'язання, тобто його діяльність має дослідницький характер.

Кожен наступний рівень вимог включає вимоги до попереднього, а також додає нові.

Оцінювання здійснюється у процесі повсякденного вивчення результатів навчальної роботи учнів, а також за результатами перевірки навчальних досягнень учнів: усної (індивідуальне, групове, фронтальне опитування), письмової (самостійна робота, контрольна робота, тематична контрольна робота, тестування, та інші).

Навчальний заклад може використовувати інші системи оцінювання навчальних досягнень учнів за погодженням з місцевим органом управління освітою. При цьому оцінки за семестри, рік, результати державної підсумкової атестації переводяться у бали відповідно до цих критеріїв.

З метою підвищення мотивації учнів до навчання, формування ключових компетентностей, підвищення об'єктивності оцінювання впродовж всього періоду навчання, градації значущості балів за виконання різних видів робіт можна застосовувати рейтингову систему оцінювання.

При оцінюванні навчальних досягнень з **природознавства** враховується:

- засвоєння на рівні вимог навчальної програми знань про об'єкти, і процеси, що відбуваються у природі, сформованість понять про системи живої і неживої природи;
- правильність, науковість, логічність і доказовість викладу матеріалу, повнота розкриття понять і закономірностей, точність вживання природознавчої термінології;
- ступінь самостійності відповіді;
- сформованість загальноосвітніх, специфічних, інтелектуальних умінь та навичок спостереження, опису, експерименту, роботи з додатковими та інформаційно-комунікаційними джерелами, роботи в малій групі співробітництва.

Рівні навчальних досягнень	Бали	Характеристика навчальних досягнень учня (учениці)
Початковий	1	Учень (учениця) за допомогою вчителя розпізнає і називає окремі тіла і явища природи
	2	Учень (учениця) за допомогою вчителя називає окремі факти, програмового матеріалу; користуючись підручником знаходить визначення наукових понять
	3	Учень (учениця) за допомогою вчителя (підручника) називає окремі факти, уявлення, наводить приклади окремих тіл і явищ природи, фрагментарно описує їх; робота в малій групі співробітництва потребує активізації та контролю
Середній	4	Учень (учениця) за допомогою вчителя дає визначення окремих понять, фрагментарно характеризує тіла і явища природи; за допомогою вчителя знаходить необхідну інформацію у підручнику (зошиті) для виконання елементарного завдання; за допомогою інших виконує завдання у малій групі співробітництва
	5	Учень (учениця) відтворює основний навчальний матеріал, допускаючи неточності у визначенні та формулюванні правил і означень; описує тіла та явища природи за типовим планом, допускаючи неточності; проводить спостереження, за допомогою вчителя виконує досліди та описує їх результати
	6	Учень (учениця) відтворює основні положення навчального матеріалу, характеризує тіла і явища природи з незначними неточностями; досліди проводить з допомогою вчителя, не пояснюючи їх результатів; за вказівкою виконує завдання у малій групі співробітництва
Достатній	7	Учень (учениця) самостійно відтворює більшу частину навчального матеріалу з незначними порушеннями послідовності; розкриває властивості тіл і явищ природи, допускаючи неточності; пояснює відповідь прикладами з підручника; за зразком виконує завдання; проводить та описує природничо-наукові спостереження; самостійно проводить досліди, описує їх результати
	8	Учень (учениця) самостійно послідовно відтворює навчальний матеріал з окремими неточностями; з допомогою вчителя формулює висновки, аналізує, встановлює найсуттєвіші зв'язки і залежність між тілами живої і неживої природи, явищами, фактами, процесами; застосовує отримані знання у стандартних ситуаціях; проводить досліди, пояснює їх суть; виконує завдання у малій групі співробітництва

Рівні навчальних досягнень	Бали	Характеристика навчальних досягнень учня (учениці)
	9	Учень (учениця) вільно відтворює навчальний матеріал, для пояснення використовує загальновідомі докази; застосовує знання у стандартних ситуаціях, при виконанні практичних робіт і завдань, проведених досліджень; аналізує та систематизує інформацію; проводить досліді в школі та вдома, пояснює та оформляє їх результати; знаходить необхідну інформацію в довідкових виданнях
Високий	10	Учень (учениця) усвідомлено відтворює навчальний матеріал; аргументовано пояснює свої відповіді на прикладах з підручника та власного досвіду; аналізує і розкриває суть явищ природи; узагальнює та систематизує інформацію на основі вивчених закономірностей і понять, робить висновки; вміє працювати зі схемами, малюнками, картографічним матеріалом, атласами-визначниками; здійснює природничо-наукові спостереження, проводить дослідження, обґрунтовано пояснює їх результати та застосовує у практичній діяльності; усвідомлено використовує вивчену природничо-наукову лексику в самостійних усних повідомленнях
Високий	11	Учень (учениця) має глибокі знання про різноманіття тіл і явищ природи; встановлює зв'язки з раніше вивченим; розкриває взаємозв'язки між живою і неживою природою на основі загальних закономірностей; аргументовано використовує отримані знання у різних ситуаціях; проводить досліді, зіставляє їх результати; усвідомлює значення та висловлює власне ставлення до охорони навколишнього середовища; вміє знаходити, аналізувати й застосовувати додаткову природознавчу інформацію; організовує роботу у малій групі співробітництва
Високий	12	Учень (учениця) має системні, міцні знання про закономірності природи та місце людини у ній, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях; вміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати природознавчий матеріал; самостійно проводить природничо-наукові спостереження, досліді, вимірювання, оформляє результати; вміє користуватися лабораторним обладнанням, вимірювальними і збільшувальними приладами; застосовує знання про природу в повсякденному житті, оцінює рівень безпеки навколишнього середовища як сфери життєдіяльності; бере участь у дискусіях, вирішенні проблемних питань; знаходить та використовує додаткові джерела інформації для виконання навчального завдання; вміє приймати рішення, аргументувати власне ставлення до різних поглядів на об'єкт вивчення

РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАКТИЧНОЇ СКЛАДОВОЇ КУРСУ ПРИРОДОЗНАВСТВА

№ за/п	№, вид роботи	Тема	Рекомендоване обладнання	Підготовлене вчителем обладнання
Тема 1. Вступ. Науки про природу				
1.	1. Практичне заняття	Ознайомлення з довідковими виданнями з природничих наук різних типів: енциклопедіями, словниками, довідниками величин, атласами географічних карт, визначниками рослин і тварин, науково-популярною літературою природознавчого змісту, хрестоматіями з природознавства, інтернет-ресурсами тощо		
2.	2. Практичне заняття	Ознайомлення з простим обладнанням для природничо-наукових спостережень та дослідів	Лупи, бінокль, терези, годинник, секундомір, термометр, лінійка, мірний циліндр, хімічний стакан	
3.	Навчальний проєкт 1	Жива і нежива природа навколо нас	Змістова лінія «Громадянська відповідальність» реалізується під час виконання проєкту через формування відповідального ставлення до власної діяльності у складі малої групи, що розуміє ролі лідера й виконавця певної ролі, уміння рівномірно розподілити завдання, сприяти успіху групи у виконанні проєкту та його презентування	
	Демонстрації	Вимірювальних і збільшуваних приладів, лабораторного обладнання		
	Спостереження	За тілами живої та неживої природи		
Теми 2-3. Тіла, речовини та явища навколо нас				
4.	Практична робота 1	Вимірювання маси та розмірів різних тіл	Терези, лінійка, мірний циліндр	
5.	3. Практичне заняття	Розділення сумішей фільтруванням	Хімічні стакани, лійки, фільтри, скляні палички, нагрівальний прилад, суміш кухонної солі та піску	Суміш кухонної солі та піску
6.	4. Практичне заняття	Дослідження залежності швидкості випаровування рідини від температури та площі поверхні		
	Демонстрація	зразків природних і рукотворних тіл; чистих речовин, сумішей; моделей молекул; способів розділення сумішей; фізичних і хімічних явищ		
	Спостереження	За явищами природи		

Тема 4. Всесвіт

7.	5. Практичне заняття	Визначення найвідоміших сузір'їв на карті зоряного неба	Карта зоряного неба, бінокль	Знайти за допомогою Інтернет-ресурсів карту зоряного неба та видрукувати
8.	Навчальний проєкт 2	Наш дім – Сонячна система	Змістова лінія «Громадянська відповідальність» здійснюється при реалізації проєкту через формування відповідального ставлення до власної діяльності у складі малої групи, вміння рівномірно розподілити навантаження і під час виконання проєкту і його презентування	
	Демонстрації	Карти зоряного неба; моделі Сонячної системи; фотографій галактик, планет, Місяця; приладів для вивчення Всесвіту		
	Спостереження	За сузір'ями Малої та Великої Ведмедиці		

Теми 5-6. Земля як планета

9.	6. Практичне заняття	Дослідження розчинності речовин (цукру, солі, лимонної кислоти, олії)		
10.	7. Практичне заняття	Знаходження на карті та глобусі екватора, полюсів, півкуль материків і частин світу; географічних об'єктів	Глобус, географічні карти, телурій, контурні карти, атласи	Знайти за допомогою інтернет та видрукувати карти
11.	8. Практичне заняття	Дослідження впливу різних температур на розчинення цукру (солі) у воді		
12.	9. Практичне заняття	Дослідження нагрівання тіл (різних за кольором і прозорістю) променями Сонця		
	Демонстрації	Обертання Землі навколо осі; обертання Землі навколо Сонця за допомогою телурія; залежність освітлення від кута падіння сонячних променів; дослідів, які ілюструють зміну освітлення півкуль Землі впродовж року; фотографії Землі з орбітальних станцій і космічних апаратів, Місяця в різні фази, місячного й сонячного затемнення; дослідів, що демонструють властивості ґрунту, властивості та рух повітря, розчинність речовин		
	Спостереження	За повертанням листків до Сонця; нагріванням тіл променями Сонця		

Теми 7-8. Планета Земля як середовище життя організмів

13.	10. Практичне заняття	Визначення назв найбільш поширених в Україні рослин, грибів, тварин за допомогою атласів-визначників, електронних колекцій	Гербарії; зображення (фотографії, малюнки) рослин, грибів, тварин; атласи-визначники рослин, тварин, грибів	Гербарії Фотографії, малюнки
14.	11. Практичне заняття	Ознайомлення з найпоширенішими отруйними рослинами, грибами і тваринами своєї місцевості	Гербарії; зображення (фотографії, малюнки) рослин, грибів, тварин; атласи-визначники рослин, тварин, грибів	Гербарії, фотографії, малюнки: рослин: блекота, дурман звичайний, болиголов крапчастий, вовчі ягоди, конвалія звичайна, копитняк європейський, купина лікарська, паслін солодкогіркий, пшінка весняна, ряст, скумпія звичайна, чемериця Лобеля, чистотіл звичайний, чорнокорінь лікарський; тварин: шершень, оса звичайна, бджола, джміль, личинки волохатих гусениць, гадюка; грибів: мухомор, бліда поганка, несправжні опеньки та лисички, сморчок
15.	Навчальний проєкт 3	Вирощування найвищої бобової рослини	Змістова лінія «Підприємливість і фінансова грамотність» реалізується через створення умов для прояву проактивності і ініціативи під час демонстрації дослідів, виконання проєкту, а також під час проведення екскурсій. Змістова лінія «Громадянська відповідальність» і «Здоров'я і безпека» реалізується через формування в учнів навичок співробітництва і відповідальності та безпечну поведінку в групових проєктах	
	Екскурсія (відповідно до місцевих умов)	До зоопарку, живого куточку, Будинку природи, краєзнавчого музею, на ферму тощо		

	Демонстрації	Клітинної будови організмів; колекцій зображень (у тому числі електронних) рослин, грибів, тварин, бактерій		
	Спостереження	За основними властивостями організмів		
Тема 9. Людина на планеті Земля				
16.	Практична робота 2	Складання Червоної книги своєї місцевості	Червона книга України	Ілюстрації Рослини: ковила вузьколиста, лунарія оживаюча, цибуля ведмежа (черемша), рябчики, баранець звичайний, росичка, сон, зозулинці Тварини: глушець (глухар), сірий журавель, сапсан, сова, шуліка, тхір, жовтопуз, бражники, жук-олень
17.	12. Практичне заняття	Дослідження екологічних проблем своєї місцевості		
18.	Навчальний проєкт 4	Смітити не можна переробляти (про «друге життя» побутових речей)	Змістова лінія «Екологічна безпека та сталий розвиток» реалізується через розуміння екологічних проблем своєї місцевості, проведення спостережень за природоохоронною діяльністю в своїй місцевості і власну творчу діяльність під час виконання проєкту. Змістові лінії «Громадянська відповідальність» і «Здоров'я і безпека» реалізуються при співробітництві і свідомому дотриманні безпечної і відповідальної поведінки під час виконання учнями екологічного проєкту. Змістова лінія «Підприємливість і фінансова грамотність» може бути реалізована за умови розрахунку учнями фінансового ефекту від створення нових корисних речей з уживаних під час виконання проєкту	
	Демонстрації	Зображень рідкісних рослин та тварин своєї місцевості, занесених до Червоної книги України; відеоматеріалів про екологічні проблеми та шляхи їх розв'язування, охорону природи, природоохоронні території України		
	Спостереження	За природоохоронною діяльністю людей у своїй місцевості		

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНЕ ПЛАНУВАННЯ ПРИРОДОЗНАВСТВА У 5 КЛАСІ

Календарно-тематичне планування розроблено за чинною програмою (2017 року), з урахуванням визначених нею очікуваних результатів навчально-пізнавальної діяльності учнів та наскрізних змістових ліній. Очікувані результати навчання учнів рознесені поурочно у спеціально відведену графу «Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів».

Календарно-тематичне планування з природознавства розроблено до обох підручників з предмета видання 2018 року: (О. Ярошенко; Т. Коршевнюк). Кількість годин за семестрами розподілено: 32 години (I семестр) та 38 годин (II семестр).

Теми розділів та уроків планування повністю відповідають змісту навчального матеріалу програми й узгоджені з темами навчальних підручників. Це дає можливість логічного та послідовного засвоєння знань та повного виконання навчальної програми. Кількість годин на вивчення кожної теми відповідає орієнтовній кількості годин, визначеній програмою. Доповнення резервними годинами здійснено для насичених змістом тем, виконання навчальних проєктів, екскурсії.

Згідно пояснювальної записки до чинної програми, розподіл годин за розділами є орієнтовним. За необхідності і, виходячи з наявних умов навчально-методичного забезпечення, вчитель має право самостійно змінювати обсяг годин, відведених програмою на вивчення окремого розділу, у тому числі змінювати порядок вивчення розділів, тем, пропонувати власну тематику проєктів та природознавчих досліджень.

На уроках практичного характеру (практичні заняття/роботи), де передбачається використання спеціального обладнання, проводиться первинний інструктаж з безпеки життєдіяльності, про що зафіксовано у змісті уроку календарного планування (інструктаж із БЖД).

У II семестрі учитель сплановує систематичне повторення вивченого.

Заповнення класного журналу здійснюється згідно даного календарно-тематичного планування.

Календарно-тематичне планування не замінює навчальну програму, яка є основним документом з організації освітнього процесу.

Календарно-тематичне планування є методичним орієнтиром для вчителів природознавства. Правильне й чітке планування дає змогу вчителеві застосовувати форми, методи й засоби навчання, визначати типологію уроків і складати плани уроків, що сприяє успішному формуванню в учнів основних наукових понять, предметної і ключових компетентностей, розвитку пізнавальних інтересів.

ПЕРЕЛІК ТЕМ 3 ПРИРОДОЗНАВСТВА У 5 КЛАСІ

№ теми	Назва теми	Години	Практичні роботи	Практичні заняття	Навчальні проєкти	Екскурсія
ПІДРУЧНИК О. Г. ЯРОШЕНКО, В. М. БОЙКО						
<i>I семестр, 32 години</i>						
1	Вступ. Науки про природу	7		2	1	
2	Тіла і речовини навколо нас	8	1	2		
3	Явища навколо нас	6				
4	Всесвіт. Земля як планета	11		2	1	
	<i>Усього</i>	32	1	6	2	
<i>II семестр, 38 годин</i>						
5	Земля як планета. Ґрунт	7		1		
6	Земля як планета. Повітря. Вода	7		2		
7	Планета Земля як середовище життя організмів	7		2		
8	Планета Земля як середовище життя організмів (<i>продовження</i>)	10			1	1
9	Людина на планеті Земля	7	1	1	1	
	<i>Усього</i>	38	1	6	2	1
	РАЗОМ	70	2	12	4	1
ПІДРУЧНИК Т. В. КОРШЕВНЮК, В. І. БАШТОВИЙ						
<i>I семестр, 32 години</i>						
1	Вступ. Науки про природу	6		2	1	
2	Тіла і речовини навколо нас	9	1	2		
3	Явища навколо нас	8				
4	Всесвіт. Земля як планета	9		1	1	
	<i>Усього</i>	32	1	5	2	
<i>II семестр, 38 годин</i>						
5	Земля як планета. Ґрунт	8		2		
6	Земля як планета. Повітря. Вода	7		2		
7	Планета Земля як середовище життя організмів. Організми	6		2		
8	Планета Земля як середовище життя організмів. Середовища	10			1	1
9	Людина на планеті Земля	7	1	1	1	
	<i>Усього</i>	38	1	7	2	1
	РАЗОМ	70	2	12	4	1

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНІ ПЛАНИ

ПІДРУЧНИК *О. ЯРОШЕНКО, В. БОЙКО*

“ПОГОДЖЕНО”

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

“ _____ ” _____ 20 _____ р.

_____ / _____

I СЕМЕСТР (32 години)

№	Теми розділів та уроків	Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів	Поняття, які вводяться вперше (1) та розвиваються (2)	§	Дата
1. Вступ. Науки про природу, 7 годин					
Демонстрації вимірювальних і збільшуваних приладів, лабораторного обладнання. Організація спостережень за тілами живої та неживої природи					
Змістова лінія « Громадянська відповідальність » реалізується під час виконання проекту через формування відповідального ставлення до власної діяльності у складі малої групи, що розуміє ролі лідера й виконавця певної ролі, уміє рівномірно розподілити завдання, сприяти успіху групи у виконанні проекту та його презентування					
1	1	Науки, що вивчають природу	Учень: називає: природничі науки (біологію, фізику, хімію, географію, астрономію, екологію) та їх внесок у вивчення природи; пояснює прикладне значення досягнень у науці	1 - природничі науки, фізика, біологія, хімія, астрономія, екологія. 2 – природа, наука	§ 1
2	2	Практичне заняття. Ознайомлення з довідковими виданнями з природничих наук різних типів: енциклопедіями, словниками, довідниками величин, атласами географічних карт, визначниками рослин і тварин, науково-популярною літературою	Учень: знаходить необхідну інформацію в довідкових виданнях із природничих наук	1 – хрестоматія, визначник рослин і тварин. 2 – енциклопедія	§ 2

		<i>природознавчого змісту, хрестоматіями з природознавства, інтернет-ресурсами тощо</i>				
3	3	Методи вивчення природи. Значення природничо-наукових знань для людини	Учень: <i>називає</i> : методи вивчення природи (спостереження, експеримент, вимірювання); <i>розповідає</i> про методи вивчення природи; <i>оцінює</i> роль природничих наук у створенні технологій, що покращують життя людини; <i>висловлює свою точку зору</i> на проблему «Для чого необхідно вивчати природу?»; <i>усвідомлює</i> роль природничих наук і власні можливості в пізнанні природи	1 – спостереження, експеримент, еталон. 2 – метод, маса, об'єм, час, температура	§ 3	
4	4	Обладнання для вивчення природи	Учень: <i>наводить приклади</i> : методів і обладнання для вивчення природи, їх використання	1 – лабораторне обладнання, пробірки, колби, лабораторний шпатель. 2 – вимірювальні прилади, лінійка, рулетка, годинник, термометр, телескоп, мікроскоп	§ 4	
5	5	Практичне заняття. <i>Ознайомлення з простим обладнанням для природничо-наукових спостережень і дослідів. Інструктаж з БЖД</i>	Учень: <i>обирає</i> обладнання, необхідне для проведення вимірювання і спостереження, і пояснює свій вибір; <i>розрізняє</i> в описі дослідів або спостереження мету, умови його проведення та отримані результати; до-	1 – мірний циліндр, скляна паличка. 2 – лінійка, термометр, годинник		

			<i>тримується</i> правил безпеки			
6	6	Внесок видатних учених-натуралістів	Учень: розповідає про вчених-натуралістів (2-3) та їхній внесок у вивчення природи	1 – натураліст. 2 – учені, медицина	§ 5	
7	7	Навчальний проєкт. <i>Жива і нежива природа навколо нас</i>	<ul style="list-style-type: none"> • визначати і класифікувати об'єкти навколишнього світу за запропонованими ознаками; • вносити дані в таблиці, будувати діаграми; • узагальнювати, робити аргументовані висновки; • співпрацювати в команді (розподіляти ролі в малій групі, робити внесок до спільної діяльності, підбадьорювати, спонукати інших, вирішувати проблеми); • презентувати результати спільної діяльності, оцінювати свій внесок у діяльність групи 	1 – об'єкт. 2 – жива природа, нежива природа, проєкт таблиця	С. 23	

2. Тіла і речовини навколо нас, 8 годин

Демонстрації: зразків природних і рукотворних тіл; чистих речовин, сумішей; моделей молекул; способів розділення сумішей

Змістова лінія «**Підприємливість та фінансова грамотність**» реалізується через створення умов для учнів проявляти ініціативу, спонукання їх до пропонування власних ідей щодо виконання і вдосконалення дослідницьких завдань. Змістова лінія «**Здоров'я і безпека**» реалізується через спонукання учнів обґрунтовано йти на ризик при виконанні експериментів і дослідницьких завдань, урахувавши безпеку й екологічні і етичні наслідки власної діяльності

8	1	Тіла навколо нас. Характеристики тіла, їх вимірювання	Учень: називає: характеристики тіла (форма, розміри, маса, об'єм); наводить приклади: тіл і речовин, що оточують людину; розрізняє: тіла живої і неживої природи;	1 – найменші частинки речовин, агрегатний стан. 2 – форма, розмір, об'єм, маса, тіла живої природи, тіла неживої природи	§ 6	
---	---	---	--	---	-----	--

			<i>робить висновок про різноманітність тіл природи</i>			
9	2	Практична робота 1. Вимірювання маси та розмірів різних тіл. Інструктаж із БЖД	Учень: називає: прилади та інструменти для вимірювання розмірів та маси тіл; вимірює масу й розміри тіла, використовуючи відповідні прилади; усвідомлює важливість охайності, ретельності і точності при фіксуванні даних	1 – тіла неправильної форми. 2 – мірний циліндр, розмір тіла, довжина, ширина, прилад, інструмент		
10	3	Речовини. Фізичні властивості. Властивості твердих тіл, рідин і газів	Учень: називає; фізичні властивості речовин (колір, блиск, запах, агрегатний стан); властивості газів (не зберігають форми, займають весь представлений їм простір); властивості рідин (не зберігають форми, зберігають об'єм, текучі); властивості твердих тіл (зберігають форму та об'єм); пояснює: відмінності між станами речовин; описує за запропонованим планом тіла і речовини; порівнює тіла і речовини за 3-4 ознаками	1 – фізичні властивості речовин, хімічні властивості речовин, текучість, електропровідність, теплопровідність. 2 – речовина	§ 7	
11	4	Атоми й молекули. Дифузія. Практичне заняття. Дослідження залежності швидкості випарову-	Учень: називає: найменші частинки речовин	1 – атоми, молекули, модель. 2 – речовина, агрегатні стани	§ 8	

		вання рідини від температури та площі поверхні. Інструктаж із БЖД				
12	5	Різноманітність речовин. Неорганічні та органічні речовини у найближчому оточенні людини	Учень: наводить приклади неорганічних та органічних речовин (2-3); пояснює: значення органічних речовин для живої природи; оцінює ризику ситуацій повсякденного життя, пов'язаних із використанням тіл і речовин	1 – проста речовина, складна речовина, органічні речовини, неорганічні речовини. 2 – речовина, рукотворні тіла	§ 9	
13	6	Чисті речовини і суміші	Учень: наводить приклади: чистих речовин і сумішей (2-3); використання сумішей; пояснює: відмінності чистих речовин – від сумішей; обговорює питання безпечного використання речовин	1 – чиста речовина, компонент, однорідна речовина, неоднорідна речовина. 2 – речовина, текучі речовини	§ 10	
14	7	Способи розділення сумішей	Учень називає: способи розділення сумішей (відстоювання, фільтрування, випаровування)	1 – дифузія, відстоювання, випарювання, фільтрування, фільтр. 2 – суміш, лінійка	§ 11	
15	8	Практичне заняття. Розділення сумішей фільтруванням. Інструктаж із БЖД	Учень: уміє: розділяти суміш фільтруванням; дотримується правил: безпечного використання хімічного посуду; застосовує знання для безпечного поводження з тілами й речовинами в ситуаціях повсякденного життя; розуміє значимість потреби в безпеці	2 – фільтр, хімічний посуд, відстоювання, випаровування, фільтрування, фільтр		

3. Явища навколо нас, 6 годин

Демонстрація фізичних і хімічних явищ.

Організація спостережень за явищами природи

16	1	Явища природи	Учень: <i>наводить приклади:</i> явищ у природі, техніці, побуті; явищ природи, пов'язаних зі зміною сезонів; <i>описує:</i> явища природи (2-3); <i>оцінює</i> ризики ситуацій повсякденного життя, пов'язаних із фізичними явищами; <i>розуміє</i> значимість потреби в безпеці	1 – біологічні явища, фізичні явища, хімічні явища. 2 – явища, тіла живої природи, тіла неживої природи	§ 12	
17	2	Фізичні явища, їх різноманітність. Механічні і теплові фізичні явища		1 – механічні явища, теплові явища. 2 – явища	§ 13, с.55-57	
18	3	Звукові та світлові, магнітні та електричні фізичні явища		1 – світлові явища, магнітні явища, електричні явища. 2 – фізичні явища, веселка, фесрверк, полярне сяйво, провідник, провідність	§ 13, с.57-61	
19	4	Хімічні явища, їх ознаки. Гниття	Учень: <i>називає:</i> ознаки хімічних явищ; <i>пояснює:</i> значення гниття	1 – хімічні явища, осад. 2 – гумус, ґрунт	§ 14	
20	5	Горіння	Учень: <i>називає:</i> умови, за яких відбувається горіння; <i>характеризує:</i> горіння як приклад хімічних явищ; <i>пояснює:</i> значення горіння	1 – температура займання. 2 – хімічне явище вогонь, горіння, повітря, температура	§ 15	
21	6	Повторюваність явищ. Взаємозв'язок явищ у природі	Учень: <i>розрізняє:</i> фізичні, хімічні та біологічні явища; <i>наводить приклади:</i> явищ природи, що повторюються; <i>установлює</i> зв'язки між явищами природи (на прикладах вивчених і за аналогі-	1 – повторюваність явищ, взаємозв'язок явищ. 2 – явище, пори року, біологічні явища, фізичне явище, хімічне явище, молекула, горіння	§ 15	

			єю); <i>робить висновки</i> про різноманітність явищ			
<p align="center">4. Всесвіт. Земля як планета, 11 годин</p> <p>Демонстрації: карти зоряного неба; моделі Сонячної системи; фотографій галактик, планет, Місяця; приладів для вивчення Всесвіту.</p> <p>Організація спостережень за змінами вигляду зоряного неба впродовж календарного року; сузір'ями Малої та Великої Ведмедиці</p> <p>Змістова лінія «Підприємливість та фінансова грамотність» реалізується через створення умов для учнів проявляти ініціативу і творчий підхід, спонукання їх до пропонування власних ідей щодо виконання і вдосконалення проекту.</p> <p>Змістова лінія «Громадянська відповідальність» здійснюється при реалізації проекту через формування відповідального ставлення до власної діяльності у складі малої групи, вміння рівномірно розподілити навантаження і під час виконання проекту і його презентування</p>						
22	1	Небо і небесна сфера. Небесні світила. Видимі рухи світил	Учень: <i>пояснює</i> причину видимих рухів світил	1 – небесна сфера, небесний меридіан, зеніт, небесний екватор. 2 – небо, Сонце, Місяць, Північний полюс, Південний полюс	§ 16	
23	2	Небесні тіла. Зоря – самосвітне небесне тіло. Відмінності між зорями. Міжзоряний простір. Поняття сузір'я. Практичне заняття. <i>Визначення найвідоміших сузір'їв на карті зоряного неба</i>	Учень: <i>називає</i> сузір'я (2-3); <i>наводить приклади</i> небесних тіл, що складають наш Всесвіт; <i>показує на карті зоряного неба:</i> Полярну зорю, сузір'я Великої та Малої Ведмедиці	1 – нейтронні зорі, міжзоряний простір, туманність, самоосвітне небесне тіло. 2 - зорі, сузір'я, небесне тіло, Всесвіт	§ 17	
24	3	Сонце – джерело світла і тепла на Землі	Учень: <i>порівнює</i> за розмірами і температурою Сонце з іншими зорями	1 – астероїди, комети, метеороїди. 2 – Сонце, Сонячна система	§ 18	

25	4	Сонячна система. Планети. Відмінності між планетами	Учень: <i>описує:</i> загальну будову Сонячної системи; відмінності між планетою і зіркою; <i>пояснює</i> будову Сонячної системи; <i>розрізняє:</i> зорі та планети на небесній сфері	1- космічні чинники. 2 – Сонце, Сонячна система, орбіти, рік, планети, небесні тіла, Всесвіт	§ 18	
26	5	Всесвіт та його складові. Зоряні системи – галактики	Учень: <i>розрізняє:</i> небесні тіла (планета, зоря, галактика); типи планет, туманностей, зір, галактик	1 – зоряні системи галактики, атмосфера, світловий рік. 2 – Всесвіт, небесні тіла	§ 19	
27	6	Людина і Всесвіт	Учень: <i>характеризує:</i> місце людини у Всесвіті; <i>оцінює значення:</i> зоряного неба в історії людства	1 – міжпланетарна станція. 2 – астрономія, Всесвіт, космос, небесні тіла	§ 19	
28	7	Астрономія – наука, що вивчає Всесвіт. Методи та засоби астрономічних досліджень. Тестування з розділу II	Учень: <i>називає:</i> найвідоміших астрономів (Птолемей, М. Коперник, Г. Галілей, Е. Габбл), дослідників космосу (Ю. Гагарін, Н. Армстронг, Л. Каденюк); <i>наводить приклади:</i> впливу космічних чинників на Землю; <i>характеризує:</i> особливості астрономічних досліджень; <i>усвідомлює</i> необхідність вивчення Всесвіту; <i>виявляє ставлення:</i> до потреби пізнання Всесвіту, розвитку астрономічних досліджень; <i>оцінює значення:</i> зоряного неба в історії людства; телескопічних спостережень	1 – гномон, квадрант, телескоп. 2 – наука, астрономія, Всесвіт, методи досліджень	§ 20, с. 92-93	

29	8	Навчальний проєкт. Наш дім – Сонячна система	Учні здатні: <ul style="list-style-type: none"> • висловлювати ідеї по черзі, уважно слухати інших при обговоренні, аргументовано доводити власну думку, приймати спільне групове рішення, розподіляти ролі, робити внесок до спільної діяльності; • розподіляти порівну навантаження при презентуванні продукту проєкту; здійснювати само- і взаємооцінювання за наданими вчителем критеріями до продукту проєкту і діяльності учнів під час виконання проєкту 	2 – Сонячна система, проєкт, планети, Земля, презентація, лепбук		
30	9	Форма Землі	Учень: називає: форму Землі	1 – гіпотеза, припущення геоїд. 2 - Земля, сфера, космос, учені, фігура, горизонт	§ 21	
31	10	Розміри Землі	Учень: називає: розміри Землі	1 – земна поверхня. 2- глобус, екватор, полюси	§ 22	
32	11	Практичне заняття. Знаходження на карті та глобусі екватора, полюсів, півкуль материків і частин світу; географічних об'єктів	Учень: розрізняє: способи зображення об'єктів на географічних картах; <i>показує на глобусі та географічній карті:</i> материки і частини світу; найбільші географічні об'єкти; екватор, півкулі, полюси	1 – географічні об'єкти, частини світу, півкулі. 2- вода, суходіл, материк, океан		

Для уроків I семестру поняття підбрала В.Г. Токарь, учитель біології та природознавства Сумського ЗЗСО I-III ступенів № 19 ім. М.С. Нестеровського Сумської міської ради

II СЕМЕСТР (38 годин)

“ПОГОДЖЕНО”

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

“ _____ ” _____ 20 р.

_____ / _____

№	Теми розділів та уроків	Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів	Поняття, які вводяться вперше (1) та розвиваються (2)	§	Дата	
5. Земля як планета. Ґрунт, 7 годин						
<p>Демонстрації обертання Землі навколо осі; обертання Землі навколо Сонця за допомогою телурія; залежність освітлення від кута падіння сонячних променів; дослідів, які ілюструють зміну освітлення півкуль Землі впродовж року; фотографії Землі з орбітальних станцій і космічних апаратів, Місяця в різні фази, місячного й сонячного затемнення; дослідів, що демонструють властивості ґрунту.</p> <p>Організація спостережень: за повертанням листків рослин до Сонця; нагріванням тіл променями Сонця</p>						
33	1	Внутрішня будова Землі	Учень: описує внутрішню будову Землі	1 – ядро, мантія, земна кора. 2 – гірські породи, корисні копалини	§ 23	
34	2	Рухи Землі	Учень: називає: рухи Землі; пояснює: зміну дня і ночі; нерівномірність розподілу сонячного світла і тепла на поверхні Землі	1 - телурій, дні зимового та літнього сонцестояння, дні весняного та осіннього рівнодення. 2- добовий і річний рух Землі, земна вісь	§ 24	
35	3	Пори року. Практичне заняття. Дослідження нагрівання тіл (різних за кольором і прозорістю) променями Сонця	Учень: пояснює: зміну пір року; нерівномірність розподілу сонячного світла і тепла на поверхні Землі; описує: результати власних спостережень і дослідів	1-полярний день, полярна ніч. 2-екватор, північний полюс Землі, південний полюс Землі	§ 25	
36	4	Місяць – супутник Землі. Сонячні та місячні затемнення	Учень: називає: фази Місяця; пояснює: зміни фаз; причини сонячного і місячного затемнення; розрізняє: фази Місяця на зображеннях; використовує:	1 - фази Місяця (фаза нового Місяця – молодик, перша чверть, остання чверть, фаза повного Місяця - повня), місячне затемнення, сонячне	§ 26	

			додаткові джерела інформації; вивчену природничо-наукову лексику в самостійних усних повідомленнях	затемнення. 2- супутники, природні та штучні супутники, зорі		
37	5	Способи зображення Землі	Учень: називає: способи зображення Землі; материки та частини світу	1- фотознімок, аерофотознімок, географічна карта, масштаб, атлас. 2- глобус, план, умовні знаки материки, частини світу	§ 27	
38	6	Ґрунт, його значення	Учень: називає: склад ґрунту; пояснює значення ґрунту	1- ґрунт. 2- гірські породи, неорганічні речовини, органічні речовини	§ 28	
39	7	Властивості ґрунту. Догляд за ґрунтом	Учень: називає: властивості ґрунту; використовує знання про властивості ґрунту для вирощування рослин	1- родючість ґрунту, гумус, чорнозем. 2- ґрунт, неорганічні речовини, органічні речовини, гірські породи	§ 28	
6. Земля як планета. Повітря. Вода, 7 годин						
Демонстрації: дослідів про властивості та рух повітря, розчинність речовин						
40	1	Повітря – суміш газів. Дослідження властивостей повітря	Учень: називає: склад, властивості повітря	1- повітря. 2- газоподібні речовини, агрегатні стани речовин	§ 29	
41	2	Властивості і значення повітря	Учень: пояснює: властивості і значення повітря	1- вітер, низхідний рух повітря, висхідний рух повітря. 2 - газоподібні речовини, агрегатні стани речовин, екватор, полюси Землі	§ 30	
42	3	Вода на Землі. Три стани води. Колообіг води	Учень: пояснює: колообіг води у природі	1- конденсація. 2- агрегатні стани води, випаровування, танення, замерзання, теплопровідність	§ 31	

43	4	Властивості води. Вода – розчинник. Розчинні й нерозчинні речовини. Розчини в природі	Учень : <i>називає</i> : властивості води; <i>наводить приклади</i> : розчинних і нерозчинних речовин; розчинів у природі	1- розчин, розчинник, розчинена речовина 2- розчинні речовини, нерозчинні речовини	§ 32	
44	5	Практичні заняття. •Дослідження впливу різних температур на розчинення цукру (солі) у воді •Дослідження розчинності речовин (цукру, солі, лимонної кислоти, олії, глини)	Учень : <i>описує</i> : результати власних спостережень і дослідів	2- розчинні речовини, нерозчинні речовини, розчин, розчинник, розчинена речовина		
45	6	Значення води у природі. Використання води людиною	Учень : <i>наводить приклади</i> : використання води людиною; <i>пояснює</i> : значення води; <i>застосовує знання</i> для ощадливого використання води у побуті; <i>усвідомлює</i> , що планета Земля, її ресурси є цінністю для кожної людини; <i>висловлює судження</i> щодо бережливого ставлення до води		§ 32	
46	7	Узагальнення знань. Тестування			С. 138-139	

7. Планета Земля як середовище життя організмів. Організми, 7 годин
Демонстрації: клітинної будови організмів; колекцій зображень (у тому числі електронних) рослин, грибів, тварин, бактерій. **Спостереження** за основними властивостями організмів

Змістова лінія «**Підприємливість і фінансова грамотність**» реалізується через створення умов для прояву проактивності і ініціативи під час демонстрації дослідів, виконання проекту, а також під час проведення екскурсій.

Змістова лінія «**Громадянська відповідальність**» і «**Здоров'я і безпека**» реалізується через формування в учнів навичок співробітництва і відповідальності та безпечну поведінку в групових проектах

47	1	Організм і його властивості. Клітинна будова організмів	Учень: називає: властивості організмів	1- організм, розмноження, ріст, розвиток, подразливість, одноклітинні організми, багатоклітинні організми, орган, клітинна мембрана, цитоплазма, ядро 2- тіла живої природи, тіла неживої природи, живлення, дихання	§ 33	
48	2	Різноманітність організмів. Рослини	Учень: називає: відмінності рослин, тварин, грибів, бактерій; оцінює власний внесок у діяльність малої групи співробітництва,	1- одно-, дво-, багаторічні рослини, 2- одноклітинні організми, багатоклітинні організми, дерева, кущі, трави	§ 34 (I част.)	
49	3	Різноманітність організмів: Тварини	прагне аргументовано висловлювати судження; пояснює: зв'язок грибів, бактерій, рослин, тварин у природі; використовує: додаткові джерела інформації, природничо-наукову лексику	1- теплокровні та холоднокровні організми, організми-паразити 2- організм, орган, одноклітинні організми, багатоклітинні організми, дихання, живлення, рух, розмноження, рослиноїдні тварини, всеїдні тварини, хижаки	§ 34 (II част.)	
50	4	Різноманітність організмів: Гриби		1- грибниця, плодове тіло, шапинка, ніжка 2- організми-паразити, отруйні гриби, їстівні гриби	§ 35 (I част.)	
51	5	Різноманітність організмів: Бактерії		1- бактерії 2- одноклітинні, багатоклітинні організми, органічні речовини, неорганічні речовини, живлення	§ 35 (II част.)	
52	6	Практичне заняття. Ознайомлення	Учень: розпізнає найпоширеніші рослини і тварини; от-	2- отруйні організми	§ 36	

		з найпоширенішими й отруйними рослинами, грибами і тваринами своєї місцевості. Інструктаж із БЖД	руйні рослини, гриби, тварини своєї місцевості; використовує: додаткову інформацію для виконання завдання, вивчену природничо-наукову лексику в самостійних усних повідомленнях			
53	7	Практичне заняття. Визначення назв найбільш поширених в Україні рослин, грибів, тварин за допомогою атласів-визначників, електронних колекцій. Інструктаж із БЖД	Учень: <i>уміє</i> визначати назви рослин, тварин, грибів за допомогою атласів-визначників	1-атлас-визначник, книга-визначник 2- збільшувальні прилади, органи рослин, дерева, кущі, трави, гриби-ниці, плодове тіло, шапинка, ніжка	§ 37	
<p>8. Планета Земля як середовище життя організмів. Середовища, 10 год. Демонстрації: колекцій зображень (у т.ч. електронних) рослин, грибів, тварин. Організація спостережень за основними властивостями організмів</p>						
54	1	Умови життя на планеті Земля. Середовище життя. Чинники середовища. Вплив на організми чинників неживої природи	Учень: <i>називає:</i> умови життя на планеті Земля; чинники середовища; <i>описує:</i> пристосування організмів до неживої природи	1- середовище життя, чинники середовища життя, чинники живої та неживої природи 2- світлолюбні та тіневитривалі рослини, хімічні явища, живлення, дихання	§ 38	
55	2	Навчальний проєкт. Вирощування найвищої бобової рослини (організаційний етап). Інструктаж із БЖД	Учень: <ul style="list-style-type: none"> • висловлює припущення і здійснює його перевірку у процесі роботи над проєктом; • добирає необхідні ресурси, визначає способи фіксування даних; • проводить експеримент і тривалі спостереження, фіксує їх хід за допомогою цифрових пристроїв, вносить дані в журнал спостережень, заповнює таблиці, будує графіки, формулює аргументовані висновки; • рівномірно розподіляє навантаження між членами групи, враховуючи інтереси 			

			<p>кожного; спонукає інших до якісної роботи, допомагає іншим;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● планує роботу групи, узгоджує створення підсумкового звіту/презентації про хід і результати виконання проекту; спільно усією групою презентує результати роботи, само- і взаємооцінює діяльність із виконання проекту і презентації, висловлює в ролі доброзичливого критика оцінку презентування інших груп <p>Поняття: 2- середовище життя, чинники середовища життя, чинники живої та неживої природи, світлолюбні та тіневитривалі рослини, хімічні явища, живлення, дихання</p>			
56	3	Пристосування організмів до періодичних змін умов середовища	<p>Учень: <i>наводить приклади:</i> пристосування організмів до періодичних змін умов середовища (листопад, зимова сплячка, зміна забарвлення хутра, перельоти птахів)</p>	<p>1- сезонні зміни умов середовищі, добові зміни умов середовища, листопад, перелітні та осілі птахи, сплячка тварин 2- рухи Землі</p>	§ 39	
57	4	Різноманітність середовищ життя і пристосування організмів до життя в кожному з них. Наземно-повітряне середовище	<p>Учень: <i>називає:</i> основні середовища життя; <i>описує:</i> пристосування організмів до наземно-повітряного середовища життя</p>	<p>1- наземно-повітряне, водне, ґрунтове середовище життя, 2- середовище життя, пристосування, організм, орган, чинники неживої природи, чинники живої природи</p>	§ 40	
58	5	Водне середовище життя	<p>Учень: <i>описує:</i> пристосування організмів до водного середовища життя</p>	<p>1- водне середовище. 2- середовище життя, пристосування, організм, орган, чинники неживої природи, чинники живої природи, дихання, теплокровні, холоднокровні організми</p>	§ 41	

59	6	Ґрунтове середовище життя	Учень: описує: пристосування організмів до ґрунтового середовища життя	1- ґрунт, склад ґрунту. 2-середовище життя, пристосування, організм, орган, чинники неживої природи,	§ 42	
60	7	Вплив на організми чинників живої природи. Взаємозв'язки між організмами. Співіснування організмів. Угрупування організмів	Учень: пояснює: значення сонячного світла і тепла для живої природи; <i>пояснює:</i> як відрізнити живий організм від неживого природного тіла; вплив чинників середовища на організми	1- угруповання, ланцюг живлення, корисні, шкідливі зв'язки та мирного співіснування. 2- , рослиноїдні тварини, всеїдні тварини, хижаки, паразити	§ 43	
61	8	Екосистеми. Рослинний і тваринний світ своєї місцевості	Учень: називає: склад екосистем; <i>наводить приклади:</i> співіснування організмів; природних і штучних екосистем; <i>пояснює:</i> роль рослин, тварин, грибів, бактерій у екосистемах; <i>оцінює</i> значення природних і штучних екосистем у природі та житті людини	1- екосистеми, природні екосистеми, штучні екосистеми, утворювачі, руйнівники, споживачі в екосистемі, культурні рослини. 2- пристосування організмів.	§ 44	
62	9	Навчальний проєкт. Вирощування найвищої бобової рослини (презентаційний етап)				
63	10	Екскурсія (до зоопарку, живого куточку, Будинку природи, краєзнавчого музею, на ферму тощо). Інструктаж із БЖД	Учень: описує: результати власних спостережень			

9. Людина на планеті Земля, 7 годин

Демонстрації: зображень рідкісних рослин та тварин своєї місцевості, занесених до Червоної книги України; відеоматеріалів про екологічні проблеми та шляхи їх розв'язування, охорону природи, природоохоронні території України. **Організація спостережень:** за природоохоронною діяльністю у своїй місцевості

Змістова лінія «**Екологічна безпека та сталий розвиток**» реалізується через розуміння екологічних проблем своєї місцевості, проведення спостережень за природоохоронною діяльністю в своїй місцевості і власну творчу діяльність під час виконання проєкту.

Змістові лінії «**Громадянська відповідальність**» і «**Здоров'я і безпека**» реалізуються при співробітництві і свідомому дотриманні безпечної і відповідальної поведінки під час виконання учнями екологічного проєкту.

Змістова лінія «**Підприємливість і фінансова грамотність**» може бути реалізована за умови розрахунку учнями фінансового ефекту від створення нових ко-рисних речей з уживаних під час виконання проєкту

64	1	Людина – частина природи. Зв'язок людини з природою. Зміни в природі, що виникають унаслідок природних чинників і діяльності людини	Учень: наводить приклади: впливу людини на природу і природи на людину; пояснює: зв'язок людини з природою; зміни в природі, що викликані природними чинниками і діяльністю людини; аналізує позитивні і негативні наслідки взаємодії людини і довкілля	1- позитивний та негативний вплив людини на природу 2- природні чинники	§ 45	
65	2	Екологічні проблеми та їх розв'язування (збереження біологічного різноманіття, боротьба зі знищенням лісів і опустелюванням, захист планети від забруднення різних видів). Практичне заняття. <i>Дослідження екологічних проблем своєї місцевості</i>	Учень: називає: джерела забруднення середовища; наслідки забруднення; важливі екологічні проблеми своєї місцевості; <i>дотримується</i> норм поведінки в природі; <i>оцінює</i> значення природничих наук для охорони природи; <i>обговорює</i> питання економного використання енергоносіїв	1- екологічні проблеми 2- забруднення навколишнього середовища, охорона природи	§ 46	
			Учень: висловлює судження щодо необхідності охорони природи і раціонального використання			

66		Охорона природи. Червона книга України	природних ресурсів; <i>пояснює</i> призначення Червоної книги; <i>виявляє</i> бережливе ставлення до природи; <i>усвідомлює</i> власну відповідальність за збереження природи; <i>оцінює</i> значення природничих наук для охорони природи	1- Червона книга України, Міжнародна Червона книга 2- природні ресурси, охорона природи	§ 47	
67	4	Практична робота 2. <i>Складання Червоної книги своєї місцевості</i>	Учень: <i>наводить приклади:</i> рослин і тварин своєї місцевості, які занесено до Червоної книги України	2- Червона книга України, Міжнародна Червона книга, природні ресурси, охорона природи		
68	5	Заповідники, заказники, національні парки та їх значення для збереження природи Землі	Учень: <i>називає:</i> природоохоронні об'єкти й території свого регіону; <i>пояснює</i> призначення природоохоронних територій	1- природоохоронна територія, заповідник, заказник, національний природний парк. 2- охорона природи, рідкісні види організмів	§ 48	
69	6	Навчальний проєкт. <i>Смітати не можна переробляти (про «друге життя» побутових речей)</i>	Учень: <ul style="list-style-type: none"> ● висловлює ідеї щодо створення корисних речей із вживаних; ● аргументовано пояснює екологічні наслідки перетворення вживаних речей на нові корисні, наводить приклади; ● висловлює обґрунтовані пропозиції щодо спільної роботи групи, доброзичливо обговорює ідеї інших; ● конструює продукт проєкту; ● розраховує можливий економічний ефект від використання продукту групового проєкту; ● вносить дані в таблиці; ● формулює аргументовані висновки щодо екологічних наслідків; ● визначає важливість власної цілеспрямованої екологічної діяльності Поняття. 2- природні ресурси, охорона природи, забруднення навколишнього середовища			
70	7	Підсумковий урок. Узагальнення знань. Літні завдання				

Для уроків II семестру поняття підбрала О. Тарасенко, учителька природознавства КУ Сумська загальноосвітня школа I – III ступенів № 23.

ПІДРУЧНИК Т. КОРШЕВНЮК, В. БАШТОВОГО

“ПОГОДЖЕНО”

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

_____ 20 р.

_____ / _____

I СЕМЕСТР (32 години)

№	Теми розділів та уроків	Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів	§	Дата
1. Вступ. Науки про природу, 6 годин				
<p>Демонстрації вимірювальних і збільшуваних приладів, лабораторного обладнання. Організація спостережень за тілами живої та неживої природи</p> <p>Змістова лінія «Громадянська відповідальність» реалізується під час виконання проекту через формування відповідального ставлення до власної діяльності у складі малої групи, що розуміє ролі лідера й виконавця певної ролі, уміння рівномірно розподілити завдання, сприяти успіху групи у виконанні проекту та його презентування</p>				
1	1	Науки, що вивчають природу	Учень: <i>називає</i> : природничі науки (біологію, фізику, хімію, географію, астрономію, екологію) та їх внесок у вивчення природи; <i>по-яснює</i> прикладне значення досягнень у науці	§ 1; р.з. (робочий зошит) - с.4 №3
2	2	Практичне заняття. <i>Ознайомлення з довідковими виданнями з природничих наук різних типів: енциклопедіями, словниками, довідниками величин, атласами географічних карт, визначниками рослин і тварин, науково-популярною літературою природознавчого змісту, хрестоматіями з природознавства, інтернет-ресурсами тощо</i>	Учень: <i>знаходить</i> необхідну інформацію в довідкових виданнях із природничих наук	
3	3	Методи вивчення природи. Значення природничо-наукових знань для людини	Учень: <i>називає</i> : методи вивчення природи (спостереження, експеримент, вимірювання); <i>розповідає</i> про вчених-натуралістів (2–3) та їхній внесок у вивчення природи; про методи вивчення природи; <i>оцінює</i> роль природничих наук у створенні технологій, що покращують життя людини; <i>висловлює свою точку зору</i> на проблему «Для чого необхідно вивчати природу?»; <i>усвідомлює</i> роль природничих наук і власні можливості в пізнанні природи	§ 2; р.з.-с.7 №3,4

4	4	Обладнання для вивчення природи	Учень: наводить приклади методів і обладнання для вивчення природи, їх використання	§ 3; р.з.-с.8 №3	
5	5	Практичне заняття. <i>Ознайомлення з простим обладнанням для природничонаукових спостережень і дослідів. Інструктаж з БЖД</i>	Учень: обирає обладнання, необхідне для проведення вимірювання і спостереження, і пояснює свій вибір; <i>розрізняє</i> в описі досліду або спостереження мету, умови його проведення та отримані результати; <i>дотримується</i> правил безпеки		
6	6	Навчальний проєкт. <i>Жива і нежива природа навколо нас</i>	Учень здатен: <ul style="list-style-type: none"> ● визначати і класифікувати об'єкти навколишнього світу за запропонованими ознаками; ● вносити дані в таблиці, будувати діаграми; ● узагальнювати, робити аргументовані висновки; ● співпрацювати в команді (розподіляти ролі в малій групі, робити внесок до спільної діяльності, підбадьорювати, спонукати інших, вирішувати проблеми); ● презентувати результати спільної діяльності, оцінювати свій внесок у діяльність групи 		
2. Тіла і речовини навколо нас, 9 годин					
Демонстрації: зразків природних і рукотворних тіл; чистих речовин, сумішей; моделей молекул; способів розділення сумішей					
Змістова лінія « Підприємливість та фінансова грамотність » реалізується через створення умов для учнів проявляти ініціативу, спонукання їх до пропонування власних ідей щодо виконання і вдосконалення дослідницьких завдань.					
Змістова лінія « Здоров'я і безпека » реалізується через спонукання учнів обґрунтовано йти на ризик при виконанні експериментів і дослідницьких завдань, урахування безпеки й екологічні і етичні наслідки власної діяльності					
7	1	Тіла навколо нас. Характеристики тіла, їх вимірювання	Учень: <i>називає:</i> характеристики тіла (форма, розміри, маса, об'єм); <i>наводить приклади:</i> тіл і речовин, що оточують людину; <i>розрізняє:</i> тіла живої і неживої природи; <i>робить висновок</i> про різноманітність тіл природи	§ 4; р.з.-с.11-12 № 4,5	
8	2	Практична робота 1. <i>Вимірювання маси та розмірів різних тіл. Інструктаж із БЖД</i>	Учень: <i>називає:</i> прилади та інструменти для вимірювання розмірів та маси тіл; <i>вимірює</i> масу й розміри тіла, використовуючи відповідні прилади; <i>усвідомлює</i> важливість охайності, ретельності і точності при фіксуванні даних		

9	3	Речовини, їх фізичні властивості. Властивості твердих тіл, рідин і газів	Учень: <i>називає</i> ; фізичні властивості речовин (колір, блиск, запах, агрегатний стан); властивості газів (не зберігають форми, займають весь представлений їм простір); властивості рідин (не зберігають форми, зберігають об'єм, текучі); властивості твердих тіл (зберігають форму та об'єм); <i>пояснює</i> : відмінності між станами речовин; <i>описує</i> за запропонованим планом тіла і речовини; <i>порівнює</i> тіла і речовини за 3-4 ознаками	§ 5; р.з.-с.14 №4,5	
10	4	Атоми. Молекули. Дифузія. Практичне заняття. Дослідження залежності швидкості випаровування рідини від температури та площі поверхні. Інструктаж із БЖД	Учень: <i>називає</i> : найменші частинки речовин	§ 6; р.з.-с.16 №4	
11	5	Різноманітність речовин	Учень: <i>оцінює</i> ризики ситуацій повсякденного життя, пов'язаних із використанням тіл і речовин	§ 7; р.з.-с.17 №3-5	
12	6	Неорганічні та органічні речовини у найближчому оточенні людини	Учень: <i>наводить приклади</i> неорганічних та органічних речовин (2-3); <i>пояснює</i> : значення органічних речовин для живої природи	§ 7	
13	7	Чисті речовини і суміші	Учень: <i>наводить приклади</i> : чистих речовин і сумішей (2-3); використання сумішей; <i>пояснює</i> : відмінності чистих речовин – від сумішей; <i>обговорює</i> питання безпечного використання речовин	§ 8; р.з.-с.19 №3,4	
14	8	Способи розділення сумішей	Учень <i>називає</i> : способи розділення сумішей (відстоювання, фільтрування, випаровування)	§ 9	
15	9	Практичне заняття. Розділення сумішей фільтруванням. Інструктаж із БЖД	Учень: <i>уміє</i> : розділяти суміш фільтруванням; <i>дотримується правил</i> : безпечного використання хімічного посуду; <i>застосовує</i> знання для безпечного поводження з тілами й речовинами в ситуаціях повсякденного життя; <i>розуміє</i> значимість потреби в безпеці		

3. Явища навколо нас, 8 годин

Демонстрація фізичних і хімічних явищ.

Організація спостережень за явищами природи

16	1	Явища природи. Повторюваність явищ. Взаємозв'язок явищ у природі	<i>Учень: розрізняє:</i> фізичні, хімічні та біологічні явища; <i>наводить приклади:</i> явищ природи, що повторюються; <i>установлює</i> зв'язки між явищами природи (<i>на наступних уроках – на прикладах вивчених і за аналогією</i>); <i>робить висновок</i> про різноманітність явищ природи	§ 10; р.з.-с.23 №4,5	
17	2	Фізичні явища, їх різноманітність	<i>Учень: наводить приклади:</i> явищ у природі, техніці, побуті; явищ природи, пов'язаних зі зміною сезонів; <i>описує:</i> явища природи (2-3); <i>оцінює</i> ризики ситуацій повсякденного життя, пов'язаних із фізичними явищами; <i>розуміє</i> значимість потреби в безпеці	§ 10	
18	3	Механічні фізичні явища		§ 11	
19	4	Теплові фізичні явища		§ 11	
20	5	Магнітні та електричні фізичні явища		§ 12	
21	6	Звукові та світлові фізичні явища		§ 13	
22	7	Хімічні явища, їх ознаки	<i>Учень: називає:</i> ознаки хімічних явищ	§ 14	
23	8	Горіння. Гниття	<i>Учень: називає:</i> умови, за яких відбувається горіння; <i>характеризує:</i> горіння як приклад хімічних явищ; <i>пояснює:</i> значення горіння і гниття	§ 14	

4. Всесвіт, 9 годин

Демонстрації: карти зоряного неба; моделі Сонячної системи; фотографій галактик, планет, Місяця; приладів для вивчення Всесвіту.

Організація спостережень за змінами вигляду зоряного неба впродовж календарного року; сузір'ями Малої та Великої Ведмедиці

Змістова лінія «**Підприємливість та фінансова грамотність**» реалізується через створення умов для учнів проявляти ініціативу і творчий підхід, спонукання їх до пропонування власних ідей щодо виконання і вдосконалення проекту.

Змістова лінія «**Громадянська відповідальність**» здійснюється при реалізації проекту через формування відповідального ставлення до власної діяльності у складі малої групи, вміння рівномірно розподілити навантаження і під час виконання проекту і його презентування

24	1	Небо і небесна сфера. Небесні світила. Видимі рухи світил	<i>Учень: пояснює:</i> причину видимих рухів світил	§ 15; р.з.-с.33 №3,4.	
25	2	Небесні тіла	<i>Учень: наводить приклади:</i> небесних тіл, що складають наш Всесвіт	§ 16; р.з.-с.35 №5,6	
26	3	Зоря – самосвітне небесне тіло. Відмінності між зорями. Міжзоряний простір. Поняття сузір'я. Значення зоряного неба в історії людства. Практичне заняття. Визначення найвідоміших сузір'їв на карті зоряного неба	<i>Учень: називає:</i> сузір'я (2-3); <i>показує на карті зоряного неба:</i> Полярну зорю, сузір'я Великої та Малої Ведмедиці; <i>оцінює значення:</i> зоряного неба в історії людства	§ 17	

27	4	Сонячна система. Планети. Відмінності між планетами	Учень: порівнює за розмірами і температурою Сонце з іншими зорями; <i>описує:</i> загальну будову Сонячної системи; відмінності між планетою і зорею; <i>пояснює</i> будову Сонячної систем; <i>розрізняє:</i> зорі та планети на небесній сфері	§ 18	
28	5	Зоряні системи – галактики	Учень: <i>розрізняє:</i> небесні тіла (планета, зоря, галактика); типи планет, туманностей, зір, галактик	§ 19 ; р.з.-с.41 №3,4	
29	6	Всесвіт і його складові. Людина і Всесвіт	Учень: <i>характеризує:</i> місце людини у Всесвіті; <i>усвідомлює</i> необхідність вивчення Всесвіту; <i>виявляє ставлення:</i> до потреби пізнання Всесвіту	§ 20	
30	7	Астрономія – наука, що вивчає Всесвіт	Учень: <i>характеризує:</i> особливості астрономічних досліджень; <i>виявляє ставлення:</i> до розвитку астрономічних досліджень; <i>оцінює значення:</i> телескопічних спостережень	§ 21; р.з.-с.43 №4	
31	8	Методи та засоби астрономічних досліджень	Учень: <i>називає:</i> найвідоміших астрономів (Птолемея, М. Коперника, Г. Галілея, Е. Габбл), дослідників космосу (Ю. Гагарін, Н. Армстронг, Л. Каденюк); <i>наводить приклади:</i> впливу космічних чинників на Землю; <i>виявляє ставлення:</i> до розвитку космічних досліджень	§ 22; р.з.-с.44 №4*	
32	9	Навчальний проєкт. <i>Наш дім – Сонячна система</i>	Учні здатні: • висловлювати ідеї по черзі, уважно слухати інших при обговоренні, аргументовано доводити власну думку, приймати спільне групове рішення, розподіляти ролі, робити внесок до спільної діяльності; • розподіляти порівну навантаження при презентуванні продукту проєкту; здійснювати само- і взаємооцінювання за наданими вчителем критеріями до продукту проєкту і діяльності учнів під час виконання проєкту		

II СЕМЕСТР (38 годин)

“ПОГОДЖЕНО”

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

“ _____ ” _____ 20 р.

_____ / _____

№	Теми розділів та уроків	Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів	§	Дата
5. Земля як планета. Ґрунт, 8 годин				
<p>Демонстрації обертання Землі навколо осі; обертання Землі навколо Сонця за допомогою телурія; залежність освітлення від кута падіння сонячних променів; дослідів, які ілюструють зміну освітлення півкуль Землі впродовж року; фотографії Землі з орбітальних станцій і космічних апаратів, Місяця в різні фази, місячного й сонячного затемнення; дослідів, що демонструють властивості ґрунту.</p> <p>Організація спостережень: за повертанням листків рослин до Сонця; нагріванням тіл променями Сонця</p>				
33	1 Форма і розміри Землі. Внутрішня будова Землі	Учень: називає: форму і розміри Землі; пояснює на моделях форму і будову Землі; описує внутрішню будову Землі; тут і далі в темах 5, 6: використовує: додаткові джерела інформації; вивчену природничо-наукову лексику в самостійних усних повідомленнях	§ 23; р.з.-с.47, №4	
34	2 Рухи Землі. Пори року. Практичне заняття. Дослідження нагрівання тіл (різних за кольором і прозорістю) променями Сонця	Учень: називає: рухи Землі; пояснює: рух Землі навколо власної осі і навколо Сонця; зміну дня і ночі; пір року; нерівномірність розподілу сонячного світла і тепла на поверхні Землі; описує: результати власних спостережень і дослідів	§ 24; р.з.-с.54 №3,4	
35	3 Місяць – супутник Землі. Сонячні та місячні затемнення	Учень: називає: фази Місяця; пояснює: зміни фаз; причини сонячного і місячного затемнення; розрізняє: фази Місяця на зображеннях	§ 25; р.з.-с.49 №4,5	
36	4 Способи зображення Землі	Учень: називає: способи зображення Землі; материки та частини світу	§ 26; р.з.-с.50 №3,4*	
37	5 Практичне заняття. Знаходження на карті та глобусі екватора, полюсів, півкуль материків і частин світу; географічних об'єктів	Учень: розрізняє: способи зображення об'єктів на географічних картах; показує на глобусі та географічній карті: материки і частини світу; найбільші географічні об'єкти; екватор, півкулі, полюси		
38	6 Ґрунт, його значення	Учень: називає: склад ґрунту; пояснює значення ґрунту	§ 27	

39	7	Властивості ґрунту	Учень: називає: властивості ґрунту	§ 27	
40	8	Догляд за ґрунтом	Учень: використовує знання про властивості ґрунту для вирощування рослин	§ 28; р.з.-с.57 № 5	
6. Земля як планета. Повітря. Вода, 7 годин					
Демонстрації: дослідів властивості та рух повітря, розчинність речовин					
41	1	Повітря – суміш газів. Властивості повітря	Учень: називає: склад, властивості повітря	§ 29	
42	2	Значення повітря	Учень: пояснює: значення повітря	§ 29	
43	3	Вода на Землі. Властивості води. Три стани води. Колообіг води	Учень: називає: властивості води; пояснює: колообіг води у природі	§ 30	
44	4	Вода – розчинник. Розчинні й нерозчинні речовини. Практичне заняття. Дослідження впливу різних температур на розчинення цукру (солі) у воді. Інструктаж із БЖД	Учень: наводить приклади: розчинних і нерозчинних речовин; розчинів у природі; описує: результати власних спостережень і дослідів	§ 31	
45	5	Практичне заняття. Дослідження розчинності речовин (цукру, солі, лимонної кислоти, олії, глини). Інструктаж із БЖД	Учень: описує: результати власних спостережень і дослідів		
46	6	Розчини в природі. Значення води у природі	Учень: наводить приклади: розчинів у природі; пояснює: значення води; описує: результати власних спостережень і дослідів	§ 32	
47	7	Використання води людиною	Учень: наводить приклади: використання води людиною; застосує знання для ощадливого використання води у побуті; усвідомлює, що планета Земля, її ресурси є цінністю для кожної людини; висловлює судження щодо бережливого ставлення до навколишнього середовища; оцінює значення природничих наук для охорони природи; розуміє обмеженість ресурсів для задоволення потреб людини	§ 34	
7. Планета Земля як середовище життя організмів. Організми, 6 годин					
Демонстрації: клітинної будови організмів; колекцій зображень (у тому числі електронних) рослин, грибів, тварин, бактерій. Спостереження за основними властивостями організмів					

Змістова лінія « Підприємливість і фінансова грамотність » реалізується через створення умов для прояву проактивності і ініціативи під час демонстрації дослідів, виконання проєкту, а також під час проведення екскурсій.				
Змістова лінія « Громадянська відповідальність » і « Здоров'я і безпека » реалізується через формування в учнів навичок співробітництва і відповідальності та безпечну поведінку в групових проєктах				
48	1	Організм і його властивості. Клітинна будова організмів	Учень: називає: властивості організмів	§ 33; р.з. -с.67 №4, 5
49	2	Різноманітність організмів: Рослини	Учень: називає: відмінності рослин, тварин, грибів, бактерій; пояснює: зв'язок грибів, бактерій, рослин, тварин у природі; використовує: додаткові джерела інформації, природничо-наукову лексику; оцінює власний внесок у діяльність малої групи співробітництва, прагне аргументовано висловлювати судження;	§ 34; р.з. -с.69 №4, 5*
50	3	Різноманітність організмів: Тварини		§ 35; р.з. -с.70-71 №5, 6*
51	4	Різноманітність організмів: Гриби		§ 36; р.з. - с.71 №5*
52	5	Практичні заняття. ● <i>Визначення назв найбільш поширених в Україні рослин, грибів, тварин за допомогою атласів-визначників, електронних колекцій.</i> ● <i>Ознайомлення з найпоширенішими й отруйними рослинами, грибами і тваринами своєї місцевості. Інструктаж із БЖД</i>	Учень: уміє визначати назви рослин, тварин, грибів за допомогою атласів-визначників; розпізнає найпоширеніші рослини і тварини; отруйні рослини, гриби, тварини своєї місцевості; використовує: додаткову інформацію для виконання завдання, вивчену природничо-наукову лексику в самостійних усних повідомленнях	С. 153, 156
53	6	Різноманітність організмів: Бактерії	Учень: називає: відмінності бактерій; пояснює: зв'язок грибів, бактерій, рослин, тварин у природі	§ 37; р.з. -с.73 №3
8. Планета Земля як середовище життя організмів. Середовища, 10 годин Демонстрації: колекцій зображень (у т.ч. електронних) рослин, грибів, тварин. Організація спостережень за основними властивостями організмів				
54	1	Умови життя на планеті Земля. Середовище життя. Чинники середовища. Вплив на організми чинників неживої природи	Учень: називає: умови життя на планеті Земля; чинники середовища; описує: пристосування організмів до неживої природи	§ 38
55	2	Навчальний проєкт. Вирощування найвищої бобової рослини (організаційний етап).	Учень: ● висловлює припущення і здійснює його перевірку у процесі роботи над проєктом; ● добирає необхідні ресурси, визначає способи фіксування даних;	

		Інструктаж із БЖД	<ul style="list-style-type: none"> • проводить експеримент і тривалі спостереження, фіксує їх хід за допомогою цифрових пристроїв, вносить дані в журнал спостережень, заповнює таблиці, будує графіки, формулює аргументовані висновки; • рівномірно розподіляє навантаження між членами групи, враховуючи інтереси кожного; спонукає інших до якісної роботи, допомагає іншим; • планує роботу групи, узгоджує створення підсумкового звіту/презентації про хід і результати виконання проєкту; спільно усією групою презентує результати роботи, само- і взаємооцінює діяльність із виконання проєкту і презентації, висловлює в ролі доброзичливого критика оцінку презентування інших груп 	
56	3	Пристосування організмів до періодичних змін умов середовища	Учень: наводить приклади: пристосування організмів до періодичних змін умов середовища (листопад, зимова сплячка, зміна забарвлення хутра, перельоти птахів)	§ 39
57	4	Різноманітність середовищ життя і пристосування організмів до життя в кожному з них. Наземно-повітряне середовище	Учень: називає: основні середовища життя; описує: пристосування організмів до наземно-повітряного середовища життя	§ 40
58	5	Водне середовище життя	Учень: описує: пристосування організмів до водного середовища життя	§ 41
59	6	Ґрунтове середовище життя	Учень: описує: пристосування організмів до ґрунтового середовища життя	§ 42
60	7	Вплив на організми чинників живої природи. Взаємозв'язки між організмами. Співіснування організмів. Угруповання організмів	Учень: пояснює: значення сонячного світла і тепла для живої природи; пояснює: як відрізнити живий організм від неживого природного тіла; вплив чинників середовища на організми	§ 43
61	8	Екосистеми. Рослинний і тваринний світ своєї місцевості	Учень: називає: склад екосистем; наводить приклади: співіснування організмів; природних і штучних екосистем; пояснює: роль рослин, тварин, грибів, бактерій у екосистемах; оцінює значення природних і штучних екосистем у природі та житті людини	§ 44

62	9	Навчальний проєкт. Вирощування найвищої бобової рослини (презентаційний етап)		
63	10	Екскурсія (до зоопарку, живого куточку, Будинку природи, краєзнавчого музею, на ферму тощо). Інструктаж із БЖД	Учень: описує: результати власних спостережень	
9. Людина на планеті Земля, 7 годин				
Демонстрації: зображень рідкісних рослин та тварин своєї місцевості, занесених до Червоної книги України; відеоматеріалів про екологічні проблеми та шляхи їх розв'язування, охорону природи, природоохоронні території України.				
Організація спостережень: за природоохоронною діяльністю у своїй місцевості				
Змістова лінія «Екологічна безпека та сталий розвиток» реалізується через розуміння екологічних проблем своєї місцевості, проведення спостережень за природоохоронною діяльністю в своїй місцевості і власну творчу діяльність під час виконання проєкту.				
Змістові лінії «Громадянська відповідальність» і «Здоров'я і безпека» реалізуються при співробітництві і свідомому дотриманні безпечної і відповідальної поведінки під час виконання учнями екологічного проєкту.				
Змістова лінія «Підприємливість і фінансова грамотність» може бути реалізована за умови розрахунку учнями фінансового ефекту від створення нових корисних речей з уживаних під час виконання проєкту				
64	1	Людина – частина природи. Зв'язок людини з природою. Зміни в природі, що виникають унаслідок природних чинників і діяльності людини	Учень: наводить приклади: впливу людини на природу і природи на людину; <i>пояснює:</i> зв'язок людини з природою; зміни в природі, що викликані природними чинниками і діяльністю людини; <i>аналізує</i> позитивні і негативні наслідки взаємодії людини і довкілля	§ 45; р.з.-с.87 3
65	2	Екологічні проблеми та їх розв'язування (збереження біологічного різноманіття, боротьба зі знищенням лісів і опустелюванням, захист планети від забруднення різних видів). Практичне заняття. Дослідження екологічних проблем своєї місцевості	Учень: <i>називає:</i> джерела забруднення навколишнього середовища; наслідки забруднення; важливі екологічні проблеми своєї місцевості; <i>дотримується</i> норм поведінки в природі; <i>оцінює</i> значення природничих наук для охорони природи; <i>обговорює</i> питання економного використання енергоносіїв	§ 46

66	3	Охорона природи. Червона книга України	Учень: висловлює судження щодо необхідності охорони природи і раціонального використання природних ресурсів; <i>пояснює</i> призначення Червоної книги; <i>виявляє</i> бережливе ставлення до природи; <i>усвідомлює</i> власну відповідальність за збереження природи; <i>оцінює</i> значення природничих наук для охорони природи	§ 47; р.з.-с.92 №4,5*	
67	4	Практична робота 2. Складання Червоної книги своєї місцевості	Учень: <i>наводить приклади:</i> рослин і тварин своєї місцевості, які занесені до Червоної книги України		
68	5	Заповідники, заказники, національні парки та їхнє значення для збереження природи Землі	Учень: <i>називає:</i> природоохоронні об'єкти й території свого регіону; <i>пояснює</i> призначення природоохоронних територій	§ 48; р.з.-с.94 №3*	
69	6	Навчальний проєкт. Смітити не можна переробляти (про «друге життя» побутових речей)	<ul style="list-style-type: none"> ● висловлює ідеї щодо створення корисних речей із вживаних; ● аргументовано пояснює екологічні наслідки перетворення вживаних речей на нові корисні, наводить приклади; ● висловлює обґрунтовані пропозиції щодо спільної роботи групи, доброзичливо обговорює ідеї інших; ● конструює продукт проєкту; ● розраховує можливий економічний ефект від використання продукту групового проєкту; ● вносить дані в таблиці; ● формулює аргументовані висновки щодо екологічних наслідків; ● визначає важливість власної цілеспрямованої екологічної діяльності 		
70	7	Підсумковий урок. Узагальнення знань. Літні завдання			

Методичне видання

УСПЕНСЬКА Валентина Миколаївна

**ВИКЛАДАННЯ ПРИРОДОЗНАВСТВА У 5 КЛАСІ.
2021-2022 навчальний рік**

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

КЗ Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти
40007 м. Суми, вул. Римського-Корсакова, 5

2021 – 2022 НАВЧАЛЬНИЙ РІК

		ВЕРЕСЕНЬ - 09					ЖОВТЕНЬ - 10					ЛИСТОПАД - 11					ГРУДЕНЬ - 12					СІЧЕНЬ - 01					
Тижні	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V		
ПН		6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29		6	13	20	27		3	10	17	24	ПН		
ВТ		7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30		7	14	21	28		4	11	18	25	ВТ		
СР	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24		1	8	15	22	29		5	12	19	26	СР		
ЧТ	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25		2	9	16	23	30		6	13	20	27	ЧТ		
ПТ	3	10	17	24		1	8	15	22	29	5	12	19	26		3	10	17	24	31		7	14	21	28	ПТ	
СБ	4	11	18	25		2	9	16	23	30	6	13	20	27		4	11	18	25		1	8	15	22	29	СБ	
НД	5	12	19	26		3	10	17	24	31	7	14	21	28		5	12	19	26		2	9	16	23	30	НД	
		ЛЮТИЙ - 02					БЕРЕЗЕНЬ - 03					КВІТЕНЬ - 04					ТРАВЕНЬ - 05					ЧЕРВЕНЬ - 06					
Тижні	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V		
ПН		7	14	21	28	7	14	21	28			4	11	18	25	2	9	16	23	30			6	13	20	27	ПН
ВТ	1	8	15	22		1	8	15	22	29		5	12	19	26	3	10	17	24	31			7	14	21	28	ВТ
СР	2	9	16	23		2	9	16	23	30		6	13	20	27	4	11	18	25			1	8	15	22	29	СР
ЧТ	3	10	17	24		3	10	17	24	31		7	14	21	28	5	12	19	26			2	9	16	23	30	ЧТ
ПТ	4	11	18	25		4	11	18	25		1	8	15	22	29	6	13	20	27			3	10	17	24		ПТ
СБ	5	12	19	26		5	12	19	26		2	9	16	23	30	7	14	21	28			4	11	18	25		СБ
НД	6	13	20	27		6	13	20	27		3	10	17	24	1	8	15	22	29		5	12	19	26		НД	

5 - термін канікул, святкові дні; 24 квітня 2022 року – Пасха

Конкурс «Колосок»: **25**.11.2021; **21**.04.2022

РОЗКЛАД УРОКІВ

I СЕМЕСТР

	Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця	Субота
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

II СЕМЕСТР

	Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця	Субота
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						