

Załącznik nr 12.

Założenia merytoryczne 10 zestawów materiałów dla nauczycieli przedmiotów przyrodniczych.

Numer zestawu	Proponowany tytuł zestawu	Treści zeszytów zestawu ^{a,b}
1	Myślenie naukowe uczniów w edukacji przyrodniczej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kształcenie myślenia naukowego uczniów w przedszkolnej edukacji przyrodniczej. 2. Kształcenie myślenia naukowego uczniów we wczesnoszkolnej edukacji przyrodniczej. 3. Kształcenie myślenia naukowego uczniów w edukacji przyrodniczej w klasach V – VIII SP. 4. Kształcenie myślenia naukowego uczniów w ponadpodstawowej edukacji przyrodniczej.
2	Przedszkolna i wczesnoszkolna edukacja przyrodnicza we wszechstronnym rozwoju dziecka młodszego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kształtowanie odpowiedzialności za środowisko naturalne w przedszkolnej edukacji przyrodniczej. 2. Kształtowanie odpowiedzialności za bezpieczeństwo i zdrowie swoje oraz innych osób w przedszkolnej edukacji przyrodniczej. 3. Prowadzenie pomiarów w rozwoju psychofizycznym uczniów we wczesnoszkolnej edukacji przyrodniczej. 4. Kształtowanie kompetencji społecznych i obywatelskich we wczesnoszkolnej edukacji przyrodniczej.
3	Aktywność badawcza uczniów w edukacji przyrodniczej w klasach V – VIII SP	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktywność badawcza uczniów w edukacji biologicznej w szkole podstawowej. 2. Aktywność badawcza uczniów w edukacji chemicznej w szkole podstawowej. 3. Aktywność badawcza uczniów w edukacji fizycznej w szkole podstawowej. 4. Aktywność badawcza uczniów w edukacji geograficznej w szkole podstawowej.
4	Aktywność badawcza uczniów w ponadpodstawowej edukacji przyrodniczej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktywność badawcza uczniów w edukacji biologicznej w szkole ponadpodstawowej. 2. Aktywność badawcza uczniów w edukacji chemicznej w szkole ponadpodstawowej. 3. Aktywność badawcza uczniów w edukacji fizycznej w szkole ponadpodstawowej. 4. Aktywność badawcza uczniów w edukacji geograficznej w szkole ponadpodstawowej.
5	Wykorzystanie technologii informacyjno – komunikacyjnych w edukacji przyrodniczej w klasach V – VIII SP i szkole ponadpodstawowej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykorzystanie technologii informacyjno - komunikacyjnych w edukacji biologicznej. 2. Wykorzystanie technologii informacyjno - komunikacyjnych w edukacji chemicznej. 3. Wykorzystanie technologii informacyjno - komunikacyjnych w edukacji fizycznej. 4. Wykorzystanie technologii informacyjno - komunikacyjnych w edukacji geograficznej.

6	Realizacja projektów uczniowskich i treści profilaktycznych w ramach edukacji przyrodniczej w klasach V – VIII SP i szkole ponadpodstawowej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizacja projektów uczniowskich w ramach edukacji przyrodniczej w klasach V – VIII SP. 2. Realizacja projektów uczniowskich w ramach ponadpodstawowej edukacji przyrodniczej. 3. Realizacja treści profilaktycznych w ramach edukacji przyrodniczej w klasach V – VIII SP. 4. Realizacja treści profilaktycznych w ramach ponadpodstawowej edukacji przyrodniczej.
7	Rozwijanie kompetencji miękkich w edukacji przyrodniczej w klasach V – VIII SP i szkole ponadpodstawowej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rozwijanie kompetencji miękkich w edukacji biologicznej. 2. Rozwijanie kompetencji miękkich w edukacji chemicznej. 3. Rozwijanie kompetencji miękkich w edukacji fizycznej. 4. Rozwijanie kompetencji miękkich w edukacji geograficznej.
8	Aktywizacja nauczania i pomiar dydaktyczny w edukacji przyrodniczej w klasach V – VIII SP i szkole ponadpodstawowej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nieeksperymentalne metody aktywizujące w edukacji przyrodniczej w klasach V – VIII SP. 2. Nieeksperymentalne metody aktywizujące w ponadpodstawowej edukacji przyrodniczej. 3. Ocenianie wspierające aktywność badawczą uczniów w edukacji przyrodniczej w klasach V – VIII SP. 4. Ocenianie wspierające aktywność badawczą uczniów w ponadpodstawowej edukacji przyrodniczej.
9	Rekomendacje w zakresie funkcjonowania pracowni przedmiotowych w edukacji przyrodniczej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Model funkcjonowania pracowni przedmiotowej z biologii. 2. Model funkcjonowania pracowni przedmiotowej z chemii. 3. Model funkcjonowania pracowni przedmiotowej z fizyki. 4. Model funkcjonowania pracowni przedmiotowej z geografii.
10	Wykorzystanie potencjału otoczenia placówki w edukacji przyrodniczej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykorzystanie potencjału otoczenia placówki w edukacji przyrodniczej. Część 1: Kształcenie przedszkolne a ogrody i parki. 2. Wykorzystanie potencjału otoczenia placówki w edukacji przyrodniczej. Część 2: Kształcenie wczesnoszkolne a środowisko naturalne oraz hodowle roślinne i zwierzęce. 3. Wykorzystanie potencjału otoczenia placówki w edukacji przyrodniczej. Część 3: Kształcenie w klasach V – VIII SP a muzea naukowe i techniczne, ośrodki przyrodniczej edukacji pozaformalnej oraz instytucje popularyzujące naukę. 4. Wykorzystanie potencjału otoczenia placówki w edukacji przyrodniczej. Część 4: Kształcenie ponadpodstawowe a jednostki naukowe, organizacje pozarządowe i instytucje metrologiczne.

Przypisy

- a. Numeracja zagadnień w obrębie danego zestawu odzwierciedla możliwy podział treści na poszczególne zeszyty. Oferent ma prawo zaproponować inny podział – przy zachowaniu wskazanego zakresu merytorycznego oraz wymagań zawartych w zapytaniu ofertowym.
- b. Przy projektowaniu zestawów wzięto pod uwagę podział treści na etapy edukacyjne wynikające z reformy systemu oświaty, której wdrażanie jest planowane od roku szkolnego 2017/2018, tj. na wychowanie przedszkolne, edukację wczesnoszkolną (klasy I – IV szkoły podstawowej), edukację późnoszkolną (klasy V – VIII szkoły podstawowej) oraz edukację ponadpodstawową (w liceum ogólnokształcącym, technikum i szkole branżowej).

Uwagi do treści zestawów

Ad 1. Zestaw powinien w odniesieniu do przedszkolnej i wczesnoszkolnej edukacji przyrodniczej szczegółowo przedstawiać zalecenia i przykłady w zakresie aktywności badawczej (rozumianej jako obserwacja, doświadczenie i eksperyment), a dla późniejszych etapów prezentować uniwersalne zasady zapoznawania uczniów z metodologią naukową – ponieważ szczegółowe przykłady dobrych praktyk na polu aktywności badawczej w późnoszkolnej i ponadpodstawowej edukacji przyrodniczej dla poszczególnych przedmiotów są przedmiotem innych zestawów.

Ad 2. Zestaw powinien wskazywać na wieloaspektowość i wagę wczesnej edukacji przyrodniczej, przedstawiając jej znaczenie w realizacji działań o charakterze ekologicznym, kompensacyjno – korekcyjnym, prozdrowotnym, sportowym oraz wychowawczym.

Ad 3 i 4. Zestawy powinny zawierać przykłady dobrych praktyk w zakresie aktywności badawczej uczniów – wraz z obudową metodyczną dla nauczyciela i materiałami dla uczniów.

Ad 5. Zestaw powinien wskazywać dobre praktyki w zakresie wykorzystania technologii informacyjno – komunikacyjnych w kształtowaniu myślenia naukowego, zawierając opisy konkretnych narzędzi i sposobów ich wykorzystania wraz z przykładowymi kartami pracy dla uczniów.

Ad 6. Zestaw powinien przedstawiać dobre praktyki w zakresie realizacji projektów edukacyjnych dotyczących przedmiotów przyrodniczych oraz sposobów korelacji ich treści programowych z zagadnieniami o charakterze profilaktycznym – adekwatnie do wieku uczniów.

Ad 7. Zestaw powinien wskazywać sposoby kształtowania w ramach szkolnej edukacji przyrodniczej następujących kompetencji kluczowych: kompetencje społeczne i obywatelskie oraz inicjatywność i przedsiębiorczość – postrzeganych przez pryzmat kompetencji miękkich rozumianych jako: współpraca grupowa, komunikacja interpersonalna, racjonalne decydowanie, efektywność osobista, myślenie długofalowe, postawa przedsiębiorcza, podejście kreatywne oraz stosunek prospołeczny.

Ad 8. Zestaw powinien zawierać przykłady narzędzi służących aktywizacji procesu nauczania oraz pomiarowi dydaktycznemu.

Ad 9. Zestaw powinien zawierać opisy modelowych pracowni przedmiotowych wraz z zasadami racjonalnego zarządzania nimi oraz wykorzystania ich zasobów w sposób służący rozwojowi uczniów.

Ad 10. Zestaw powinien przedstawiać dobre praktyki w zakresie wykorzystania zasobów otoczenia placówki w niestandardowej realizacji treści programowych przedmiotów przyrodniczych oraz rozwijania zainteresowań uczniów.