# Koncepcja realizacji szkoleń „Rozwój kompetencji cyfrowych” w ramach w inwestycji C 2.1.3 Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO)

KPO wiązka e-kompetencje C 2.1.3

Moduł: Szkolenia dla nauczycieli szkolnych

Nabór numer KPOD.05.08-IW.06-002/24

Dokument określa elementy, które Ostateczny odbiorca wsparcia uwzględni w przygotowaniu i wdrażaniu przedsięwzięcia.

# Definicje

**grupa docelowa** – nauczyciele szkół podstawowych i ponadpodstawowych; każda osoba biorąca udział w szkoleniu powinna posiadać numer PESEL. W szkoleniu mogą wziąć udział osoby zamieszkujące w Polsce;

**grupa szkoleniowa** – grupa osób realizująca szkolenie, w skład której wchodzi 1 trener oraz maksymalnie 14 uczestników, uczestnicząca w 15 – godzinnym cyklu zajęć (20 godzin lekcyjnych x 45 minut) prowadzonym przez trenera / edukatora;

**ostateczny odbiorca wsparcia (OOW) -** podmiot realizujący przedsięwzięcie;

**program szkoleń** – szczegółowy plan działań edukacyjnych przygotowany przez OOW, mający na celu podniesienie kompetencji cyfrowych nauczycieli;

**scenariusz zajęć** – ramowy plan spotkania szkoleniowego. Wraz z wnioskiem o objęcie przedsięwzięcia wsparciem OOW ma obowiązek złożyć 5 scenariuszy zajęć. Każdy ze scenariuszy obowiązkowo ma zawierać elementy związane z tematyką higieny cyfrowej;

**szkolenie** – cykl zajęć dydaktycznych realizowanych w formie spotkań stacjonarnych lub mieszanych z grupą szkoleniową (stacjonarnie w połączeniu z nauczaniem zdalnym asynchronicznym / synchronicznym); szkolenia będą prowadzone w języku polskim;

**trener /edukator** – osoba prowadząca szkolenia. Każdy trener będzie prowadził zajęcia w zakresie kompetencji cyfrowych, które są przedmiotem modułu. Liczba trenerów musi być uzasadniona w kontekście efektywności przedsięwzięcia. Trener/ Edukator musi posiadać udokumentowane doświadczenie w prowadzeniu szkoleń lub warsztatów dla osób dorosłych w wymiarze minimum 150 godzin szkoleniowych w okresie ostatnich 5 lat, w tym minimum 50 godzin szkoleniowych w obszarze kompetencji cyfrowych. Na jednego trenera może przypadać maksymalnie 14 uczestników w trakcie trwania zajęć;

**zaświadczenie** – dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji cyfrowych, który otrzyma uczestnik, jeżeli:

1. uczestniczył w modułach obowiązkowych (moduły od I do V) i zaliczył te moduły oraz przeszedł weryfikację umiejętności z tych modułów - zalicza uzyskanie ponad 50% poprawnych odpowiedzi. Weryfikacja umiejętności powinna odbyć się od razu po zrealizowaniu ostatniego modułu z tej serii.
2. przerobił samodzielnie i zaliczył co najmniej trzy moduły w trybie zdalnym asynchronicznym na platformie wskazanej przez OOW z dostępnych 10 modułów (moduły od VI do XV); weryfikacja umiejętności następuje po przerobieniu danego modułu na platformie, na której umieszczone są szkolenia zdalne asynchroniczne (zalicza uzyskanie ponad 50% poprawnych odpowiedzi). Istnieje możliwość trzykrotnego podejścia do weryfikacji wiedzy w przypadku wcześniejszego niezaliczenia. Nauczyciel musi przerobić te trzy obowiązkowe moduły w ramach czasowych narzuconych przez OOW.

# Zakres planowanych działań OOW:

* Zorganizuje cykl szkoleń dla grupy docelowej, tak aby przeszkolono liczbę osób wymaganą Regulaminem wyboru przedsięwzięć na danym obszarze.
* OOW zobowiązany jest opisać sposób dotarcia i rekrutacji grupy docelowej. OOW zagwarantuje, że każdy uczestnik szkolenia zostanie przeszkolony tylko jeden raz w ramach całej inwestycji C.2.1.3. OOW musi zapewnić uczestnikom możliwość wyboru kierunku rozwoju kompetencji cyfrowych - ścieżki edukacyjnej, w zależności od potrzeb i zainteresowań. Jeden uczestnik może uczestniczyć tylko w jednym szkoleniu – ścieżce edukacyjnej plus ew. w razie konieczności również w module wyrównawczym. OOW powinien zbadać potrzeby grupy docelowej i uwzględnić tematykę odpowiadającą potrzebom osób biorących udział w szkoleniu. OOW dokona weryfikacji przynależności osoby wyrażającej zainteresowanie udziałem w szkoleniu do grupy docelowej na podstawie deklaracji odbiorcy.
* Przygotuje szczegółowy program i scenariusze zajęć oraz materiały dla edukatorów i edukatorek oraz uczestników szkolenia. Program oraz materiały do szkoleń muszą zawierać przykłady i rekomendacje dotyczące wykorzystania cyfrowych pomocy dydaktycznych przez nauczycieli w pracy z dziećmi oraz elementy tematyki dotyczącej higieny cyfrowej. Ponadto program szkoleń musi być opracowany w oparciu o standardy kompetencji cyfrowych nauczycieli szkolnych MEIN przedstawione w części IV. OOW przedstawi także późniejszy sposób udostępnienia materiałów dydaktycznych. Materiały dydaktyczne dot. szkolenia oraz program szkoleń muszą zostać opracowane przez Eksperta. Ekspert przygotowujący program szkoleń i materiały dydaktyczne musi posiadać 3 letnie udokumentowane doświadczenie dydaktyczne w zakresie kompetencji cyfrowych.
* Przygotuje katalog cyfrowych pomocy dydaktycznych, który zostanie przedstawiony szkołom, które wydelegują do przeszkolenia nauczycieli ze swojej placówki. Po podpisaniu umowy OOW zobowiązany jest do przedstawienia przedmiotowego katalogu pomocy. Jeśli wśród pomocy dydaktycznych znajdzie się sprzęt komputerowy, to będzie on musiał spełniać minimalne standardy określone w Rozporządzeniu Ministra Edukacji i Nauki z dnia 28 grudnia 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawowych warunków niezbędnych do realizacji przez szkoły i nauczycieli zadań dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych oraz programów nauczania.
* Zapewni wykwalifikowaną kadrę edukatorów i edukatorek do prowadzenia szkoleń. OOW zobowiązany jest opisać sposób pozyskania edukatorów oraz opis ich kwalifikacji.
* Przeprowadzi działania informacyjno-promocyjne na poziomie lokalnym, rekomendujemy współpracę z gminami i powiatami w celu jak najszerszego dotarcia z informacją o planowanych szkoleniach do grup docelowych.
* OOW przedstawi sposób przeprowadzenia weryfikacji kompetencji przed i po ukończeniu cyklu szkoleniowego. OOW jest zobowiązany monitorować przyrost kompetencji cyfrowych

uczestników projektu w postaci oceny umiejętności przed udzieleniem wsparcia i po jego ukończeniu oraz sprawozdawać osiągnięcie wskaźników

* Udzieli grantu placówce szkolnej z przeznaczeniem na zakup cyfrowych materiałów dydaktycznych, odpowiednio: 1 nauczyciel, który ukończył szkolenie = możliwość zakupu materiałów na kwotę do 1 000,00 zł netto (podatek VAT jest niekwalifikowalny). Do aplikowania o grant uprawnione będą placówki otrzymujące dotację oświatową.
* OOW powinien zapewnić uczestnikom możliwość wypełnienia ankiety w celu oceny szkolenia.
* OOW jest zobowiązany do zbierania i przekazywania danych uczestników szkoleń oraz przedstawiania raportów z osiąganych wskaźników w Przedsięwzięciu zgodnie z wymaganiami Jednostki Wspierającej (JW) raz na kwartał, po zrealizowaniu przedsięwzięcia oraz na każde wezwanie JW. Raport powinien zawierać co najmniej: listę osób i dla każdej z nich: unikalny identyfikator (PESEL),  informację o uzyskaniu zaświadczenia ukończenia szkolenia, rodzaj wybranej ścieżki edukacyjnej; Listę osób, które ukończyły szkolenie z podziałem na płeć i wiek: mężczyźni 18 – 29, mężczyźni 30 – 54, mężczyźni 55+, kobiety 18 – 29 , kobiety 30 – 54, kobiety 55+ oraz informację o uzyskaniu zaświadczenia o ukończeniu szkolenia.

# Ramowy program szkolenia na poziomie podstawowym

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Moduł | Czas trwania | Uwagi o realizacji | Tematyka |
| Moduł I | 3 x 60 minutlub 4\*45 minut | Moduł obowiązkowy. Zajęcia zdalne synchroniczne | Tematyka obowiązkowa:Bezpieczne dane, współpraca i komunikacja w środowisku cyfrowym |
| Moduł II | 3 x 60 minutlub 4\*45 minut | Moduł obowiązkowy. Zajęcia stacjonarne. | Tematyka z listy ujętej poniżej narzucona przez organizatora |
| Moduł III | 3 x 60 minutlub 4\*45 minut | * Moduł obowiązkowy. Zajęcia stacjonarne.
 | Tematyka z listy ujętej poniżej narzucona przez organizatora |
| Moduł IV | 3 x 60 minutlub 4\*45 minut | Moduł obowiązkowy. Zajęciastacjonarne. | Tematyka z listy ujętej poniżej narzucona przez organizatora |
| Moduł V | 3 x 60 minutlub 4\*45 minut | Moduł obowiązkowy. Zajęciastacjonarne. | Tematyka z listy ujętej poniżej narzucona przez organizatora |
| Moduł VI-XV | Długość modułówzróżnicowana.Praca w określonych przez organizatorówramach czasowych | Moduły obowiązkowe inieobowiązkowe. Zajęcia zdalne asynchroniczne | Nauczyciel, aby zakończyć szkolenie musi samodzielnie wybrać i zrealizować 3 moduły z listy modułów realizowanych w trybie zdalnym asynchronicznym(lista modułów zgodna z listą ujętą poniżej).Pozostałe moduły są dobrowolne. |

**Lista tematów zajęć do wyboru w szkoleniach na poziomie podstawowym:**

1. Urządzenia cyfrowe wykorzystywane w szkole do celów edukacyjnych.
2. Przygotowanie materiałów dydaktycznych w postaci filmów, kolaży, podcastów.
3. Przygotowanie materiałów dydaktycznych w postaci dokumentów tekstowych, współdzielenie dokumentów.
4. Przygotowanie materiałów dydaktycznych z wykorzystaniem obliczeń i wizualizacji w arkuszu kalkulacyjnym.
5. Tworzenie materiałów dydaktycznych w postaci prezentacji z wykorzystaniem różnych aplikacji.
6. Organizacja i graficzna prezentacja informacji w postaci map myśli.
7. Podstawy tworzenia stron internetowych i blogów z wykorzystaniem systemów zarzadzania treścią.
8. Wykorzystanie aplikacji tworzących testy i quizy, aplikacji dla wirtualnych tablic wykorzystywanych podczas lekcji i pracy indywidualnej ucznia.
9. Praktyczne sposoby wyszukiwania przydatnych na lekcji informacji w sieci, korzystanie z tematycznych baz danych w internecie.
10. Roboty edukacyjne i ich zastosowanie na lekcjach z rożnych przedmiotów.
11. Aplikacje i systemy do prowadzenie zajęć zdalnych, webinariów i telekonferencji.
12. Korzystanie z gotowych elektronicznych zasobów edukacyjnych.
13. Aktywizujące metody dydaktyczne wykorzystujące technologie cyfrowe.
14. Podstawy pracy na platformie zdalnego nauczania.
15. Metodyczne aspekty przygotowanie programu nauczania i scenariuszy zajęć dla prowadzonych zajęć z wykorzystaniem technologii cyfrowych.

# Sprzęt wykorzystywany do zajęć

OOW Zapewnia sprzęt komputerowy do realizacji szkoleń. Każdy z uczestników szkolenia powinien mieć możliwość zdobywania wiedzy przy wykorzystaniu sprzętu komputerowego posiadanego przez Ostatecznego Odbiorcę Wsparcia lub zakupionego w realizowanym przedsięwzięciu (sprzęt możliwy do zakupu to zestawy komputerowe). **W naborze został ustalony limit na zakup sprzętu. Maksymalna kwota jednostkowa za zestaw komputerowy wynosi 5 305,00 zł netto (podatek Vat jest niekwalifikowalny).** Liczba zestawów komputerowych potrzebnych do przeprowadzenia jednego szkolenia wynosi 15 sztuk. W przypadku zakupu sprzętu w ramach przedsięwzięcia, kwalifikowana jest jedynie wartość netto bez podatku VAT. Po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia, OOW ma obowiązek przekazać zakupiony sprzęt komputerowy najbiedniejszym jednostkom samorządu terytorialnego wyłonionym na podstawie indywidualnych zgłoszeń oraz najbardziej aktualnego na dzień zakończenia okresu realizacji przedsięwzięcia zestawienia wskaźników dochodów podatkowych spośród podmiotów biorących udział w przedsięwzięciu, o ile dany podmiot nie otrzymał już sprzętu w ramach innej Inwestycji  C 2.1.3. OOW we wniosku o objęcie przedsięwzięcia wsparciem przedstawi schemat przekazania sprzętu. W przypadku braku możliwości zastosowania powyższego rozwiązania, OOW przeprowadzi otwarty nabór na przekazanie sprzętu komputerowego z przeznaczeniem na realizację zadań publicznych. Pisemne wnioski powinny zawierać informację o zadaniach publicznych realizowanych przez jednostkę oraz uzasadnienie potrzeb i sposobu wykorzystania sprzętu, OOW przygotuje dokumentację uzasadniającą wybór podmiotu, któremu zostanie przekazany sprzęt i przekaże do akceptacji Jednostce wspierającej.

**Sprzęt możliwy do zakupu: zestawy komputerowe/laptopy**

# Standardy przygotowania nauczycieli w zakresie kompetencji cyfrowych

## Bezpieczne dane, współpraca i komunikacja w środowisku cyfrowym

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Obszar kompetencji | Wiedza – nauczyciel: | Umiejętności – nauczyciel: | Kompetencje społeczne – nauczyciel: |
| Korzystanie z mediów i informacji  | * wie jak uzyskać dostęp do różnego rodzaju mediów
* wie jak udostępniać treści medialne
* zna sposoby tworzenia komunikacji w różnych kontekstach
* ma świadomość znaczenia komunikatów niewerbalnych, np. emotikonek stosowanych w środowisku cyfrowym

  | * potrafi wyszukać treści medialne, które mogą być wykorzystywane swobodnie i za pozwoleniem
* uzyskuje dostęp do mediów, rozumie i krytycznie ocenia różne aspekty mediów i kontekstów medialnych oraz tworzenia komunikacji w różnych kontekstach
* świadomie korzysta z komunikatorów, platform elektronicznych, portali społecznościowych
* stosuje komunikaty niewerbalne uwzględniając fakt, że w różnych krajach i środowiskach ich znaczenie kulturowe może być różne
 | * przyjmuje postawę współużytkownika mediów i informacji, szanującego prawa własności intelektualnej, rozwijającego zasoby i dzielącego się swoimi wytworami
* przy korzystaniu z treści medialnych kieruje się zasadą akceptowania tylko treści prawdziwych i nieupowszechniania niesprawdzonych informacji
 |
| Przeciwdziałanie dezinformacji  | * wie jak rozróżnić informacje celowo fałszywe i szkodzące od wprowadzających w błąd w wyniku nieświadomego nieprawdziwości rozpowszechnienia
* wie jak postępować z treściami nieprawdziwymi lub wprowadzającymi w błąd
* zna sposoby prostowania już przedstawionych informacji i wyjaśniania przedstawionych fałszywych informacji
 | * krytycznie korzysta z informacji, mediów i komunikacji cyfrowej
* potrafi wykorzystać narzędzia cyfrowe do weryfikacji autentyczności zdjęć i filmów dostępnych online
* identyfikuje informacje przedstawiane dla dobra publicznego
* potrafi zidentyfikować treści nieprawdziwe lub wprowadzające w błąd
* stosuje różne metody prowadzące do sprostowania fałszywych informacji
 | * przy korzystaniu z mediów przyjmuje postawę godną do naśladowania przez uczniów i innych nauczycieli
* wnosi własny wkład do podnoszenia świadomości społecznej odnośnie przeciwdziałania dezinformacji
 |
| Ochrona danych wrażliwych | * ma świadomość, że wiele aplikacji w internecie i na telefonach komórkowych zbiera i przetwarza tzw. dane wrażliwe, tj. dane osobowe, dane behawioralne, dane kontaktowe
* zna pojęcie phishingu mającego na celu kradzież pieniędzy lub tożsamości osoby przez nakłanianie jej do ujawnienia danych osobowych na stronach internetowych, które mają sprawić wrażenie wiarygodnych
* wie, jakie są zasady działania trolli, czyli osób mających na celu obrażanie lub bezpośrednie atakowanie ludzi przez umieszczanie obraźliwych komentarzy, ingerencję w opinie publiczne i podejmowanie decyzji
* zna inne zjawiska modyfikowania informacji w mediach, jak np. cheapfake (modyfikowanie dzięki konwencjonalnej, dostępnej technologii), deepfake (modyfikowanie z wykorzystaniem sztucznej inteligencji)
 | * zna podstawowe zasady ochrony prywatności
* potrafi chronić informacje wrażliwe, takie jak numery kart kredytowych, informacje bankowe i hasła
* potrafi zweryfikować czy strona, adres, konto lub informacja są autentyczne i prawdziwe
* przeciwdziała sytuacjom, w których dochodzi do obrażania lub bezpośredniego atakowania ludzi obraźliwymi treściami
* z rezerwą podchodzi do informacji, które mogą być wynikiem różnego rodzaju modyfikacji w celu zafałszowania informacji
 | * bezpiecznie buduje swój wizerunek w przestrzeni medialnej;
* ostrzega innych użytkowników przed niebezpieczeństwem kradzieży ich danych wrażliwych
* przeciwstawia się zjawisku trolli, wyciąga formalne konsekwencje z takiego zachowania u podopiecznych i uświadamia uczniów o możliwości wyrządzenia krzywdy innym uczniom, formalnie zgłasza to zjawisko
* zgłasza formalnie zidentyfikowane strony i sytuacje prowadzące do phishingu
 |
| Przepisy prawa i zasady bezpieczeństwa dotyczące zasobów edukacyjnych i urządzeń cyfrowych | * wie, że treści, produkty i usługi cyfrowe mogą być chronione prawami autorskimi
* zna prawo autorskie oraz regulacje prawne dotyczące ochrony własności intelektualnej
* objaśnia normy etyczne dotyczące korzystania z cudzych i własnych materiałów elektronicznych i aplikacji
* ma świadomość zasad działania oprogramowania ransomware mającego na celu blokowanie dostępu do informacji, urządzenia cyfrowego w celu wymuszenia okupu
* zna podstawowe możliwości zabezpieczenia systemu operacyjnego i pracy w sieci przed niepożądanymi działaniami osób trzecich
* zna możliwości szyfrowania informacji i zastosowanie podpisu elektronicznego
* zna cel stosowania VPN
 | * respektuje prawo autorskie i normy etyczne przy korzystaniu z cudzych materiałów elektronicznych
* stosuje profilaktykę antywirusową oraz zabezpiecza system operacyjny i dane przed niepożądanymi działaniami osób trzecich
* potrafi zabezpieczyć komputer przed atakami ransomware
* stosuje zaporę ogniową w celu kontrolowania treści przesyłanych do i z komputera i zatrzymuje działania hackerskie
* blokuje złośliwemu oprogramowaniu i niechcianym aplikacjom dostęp do haseł w przeglądarce
* zapobiega przejęciu kamery internetowej i szpiegowaniu przez hackerów i niezaufane aplikacje
* korzysta z szyfrowania informacji i podpisu elektronicznego
* potrafi świadomie zapewnić sobie bezpieczny i prywatny dostęp do sieci internet
 | * postępuje zgodnie z zasadami netykiety i regulacjami prawnymi przy korzystaniu z cudzych i własnych materiałów dydaktycznych
* jest świadomy niebezpieczeństw podczas lokalnej pracy na komputerze lub urządzeniu cyfrowym oraz w sieci, i potrafi im przeciwdziałać w podstawowym zakresie
* dzieli się swoja wiedzą na temat możliwości zabezpieczenia się przed atakami ransomware i zalet stosowania zapory ogniowej
 |

## Rozwiązywanie problemów, praca z informacją i danymi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Obszar kompetencji | Wiedza – nauczyciel: | Umiejętności – nauczyciel: | Kompetencje społeczne – nauczyciel: |
| Rozwiązywanie problemów z różnych dziedzin z wykorzystaniem wybranych aplikacji | * zna pojęcia związane z edycją tekstu, objaśnia zasady pracy z tekstem krótkim i o rozbudowanej strukturze
* wie jak poprawnie tworzyć prezentacje na dany temat z wykorzystaniem gotowych elementów multimedialnych i przygotowywać wystąpienie wspomagane prezentacją
* zna zasady tworzenia mapy myśli i oprogramowanie do ich wizualizacji
* objaśnia możliwości arkusza kalkulacyjnego w kontekście wykorzystania jego możliwości na zajęciach ze swojej dziedziny,
* zna programy do tworzenia grafiki dwuwymiarowej i trójwymiarowej, rozróżnia grafiką rastrową i wektorową
 | * opracowuje dokumentację rozwiązywanego problemu tworząc dokumenty o różnorodnej tematyce i o rozbudowanej strukturze, pracuje nad dokumentem w trybie recenzji, definiuje korespondencję seryjną, zapisuje dokumenty w formacie pdf
* przedstawia sytuację problemową z wykorzystaniem rozbudowanych prezentacji z wykorzystaniem technik multimedialnych
* korzysta z mamy myśli przy rozwiązywaniu problemów
* przy rozwiązywaniu problemów korzysta z różnorodnych możliwości arkusza kalkulacyjnego w zależności od rodzaju danych, przygotowuje kalkulacje i wizualizacje,
* do wizualizacji sytuacji problemowej wykorzystuje różne formaty obrazów, potrafi je edytować, przekształca i kompresować pliki graficzne, uwzględniając wielkość i jakość obrazów
 | * wykorzystuje i rozumie umiejętności uczniów zdobyte na lekcjach informatyki w zakresie tworzenia tekstów
* potrafi przeprowadzić pokaz dla szerszej publiczności wykorzystując własne prezentacje wytworzone zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami,
* sprawnie porusza się w świecie aplikacji wzbogacających warsztat nauczyciela,
* rozwija myślenie komputacyjne wykorzystując techniki wypływające z informatyki na swoim przedmiocie
 |
| Rozwiązywanie problemów z różnych dziedzin z wykorzystaniem danych internetu | * zna sposoby wyszukiwania informacji w sieci, formułowanie zapytań z różnymi parametrami
* zna podstawy tworzenia stron internetowych
* przy tworzeniu stron internetowych, blogów i innych korzysta z możliwości systemów zarzadzania treścią
* wie jak pobrać dane z internetu do tabeli arkusza kalkulacyjnego i przetwarzać te dane
* wie jak tworzyć zapytania zaawansowane do internetowych baz danych związanych z prowadzonymi zajęciami
 | * potrafi wyszukiwać w sieci zweryfikowane informacje przydatne w prowadzeniu zajęć, dostępne na odpowiedniej licencji
* tworzy stronę internetową zgodnie ze standardami, korzysta z oprogramowania i serwisów przeznaczonych do tworzenia stron; potrafi opublikować własną stronę w internecie
* gromadzi i przetwarza dane pochodzące z różnych źródeł w tabeli arkusza kalkulacyjnego
* wyszukuje związane z prowadzonymi zajęciami informacje w internetowych bazach danych i korzysta z tych informacji na zajęciach
 | * korzysta w sposób zgodny z prawem z bogactwa internetu
* jest twórcą wartościowych i sprawdzonych informacji w internecie związanych z prowadzonymi zajęciami,
* sprawnie wykorzystuje zasoby internetu w celu podniesienia efektywności pracy na lekcjach
 |
| Rozwiązywanie problemów z różnych dziedzin z wykorzystaniem programowania, elementów sztucznej inteligencji, robotyki i druku 3D | * zna rodzaje robotów edukacyjnych i ich możliwości,
* objaśnia podstawowe instrukcje służące do sterowania robotami edukacyjnymi,

 * zna podstawowe instrukcje języka programowania pozwalając na pracę z danymi i elementami robotycznymi
* zna pojęcie uczenia maszynowego, jako elementu sztucznej inteligencji, i objaśnia wykorzystanie w nim dużych zbiorów danych,
* zna pojęcie grafu i zasady tworzenia wizualizacji sytuacji problemowych z wykorzystaniem tej struktury,
* zna możliwości korzystania przy wydruku 3D z gotowych modeli dostępnych w sieci internet
 | * wykorzystuje roboty w realizacji zagadnień dotyczących prowadzonych zajęć
* wykorzystuje roboty przy rozwiązywaniu problemów i uatrakcyjnianiu prowadzonych zajęć
* wykorzystuje gotowe biblioteki języka programowania do analizy danych pobranych z internetu, tworzenia wizualizacji i sterowania elementami robotycznymi, np. czujnikami
* wykorzystuje gotowe aplikacje i programy bazujące na sztucznej inteligencji na swoim przedmiocie,
* modeluje różnorodne sytuacje za pomocą grafów,
* dostosowuje gotowe modele 3D do potrzeb na lekcji i tworzy ich wydruki
* samodzielnie projektując modele trójwymiarowe i tworzy ich wydruki
 | * ma aktualna wiedzę na temat nowoczesnych technologii i możliwości ich wykorzystania w pracy nauczyciela
* wykazuje nowoczesne podejście do pracy z danymi pozyskanymi z internetu;
* swobodnie porusza się w środowisku nowoczesnych rozwiązań cyfrowych,
* rozwija myślenie komputacyjne przez wykorzystanie metod i technik, których źródło znajduje się w informatyce
 |

## Posługiwanie się urządzeniami cyfrowymi i praca w sieci

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Obszar kompetencji | Wiedza – nauczyciel: | Umiejętności – nauczyciel: | Kompetencje społeczne – nauczyciel: |
| Urządzenia wykorzystywane w szkole przez nauczycieli i przez uczniów do celów edukacyjnych  | * zna stosowane w szkole typy i modele komputerów, tabletów,
* zna podstawowe systemy operacyjne i oprogramowanie dydaktyczne,
* objaśnia możliwości urządzeń peryferyjnych, jak: kamery, drukarki, projektory, tablice interaktywne, systemy glosowań i inne
* objaśnia możliwości innych urządzeń elektronicznych, przydatnych w nauczanym przez niego przedmiocie, jak np.: drukarki 3D, czujniki parametrów przyrody, mierniki, roboty
* zna oprogramowanie umożliwiające korzystanie z urządzeń
 | * potrafi wykorzystać dostępny w szkole sprzęt i oprogramowanie do realizacji prowadzonych zajęć,
* posługuje się komputerami i urządzeniami o funkcjach komputera znajdującymi się w szkole w celach edukacyjnych
* wykorzystuje urządzenia cyfrowe do tworzenia i przetwarzania kolaży, filmów, podcastów, itp.
* posługuje się innymi urządzeniami współpracującymi z urządzeniami komputerowymi w celach edukacyjnych, wspomagającymi nauczycieli, jak i uczniów
* drukuje pomoce dydaktyczne w formacie 3D
* wykorzystuje różnego rodzaju czujniki do pomiaru i gromadzenia danych z własnych badań
 | * świadomie i celowo wykorzystuje urządzenia o funkcjach komputera i ich środowiska oprogramowania do podnoszenia poziomu swojej pracy, własnego rozwoju oraz osiągnięć uczniów

 * potrafi ocenić korzyści płynące z posługiwania się technologią dla podniesienia efektywności zajęć i zwiększenia osiągnięć uczniów
 |
| Internet i usługi oferowane na potrzeby edukacji, w tym praca z komunikatorami, na platformie edukacyjnej i systemami kontroli wersji  | * zna podstawowe usług sieci internet tj. poczta elektroniczna, strony www, wyszukiwarki
* objaśnia różne role użytkownika i urządzeń w sieci,
* zna sposoby korzystania z sieci za pomocą różnych urządzeń elektronicznych i różnych sposobów połączenia z siecią
* zna systemy dedykowane pracy zdalnej
* zna aplikacje do przeprowadzania testów, quizów
* zna możliwości wykorzystania wirtualnej tablicy
* zna możliwości i sposoby pracy na platformie elektronicznego wspomagania zajęć

  * zna zasady funkcjonowania lokalnej sieci komputerowej oraz bezprzewodowego dostępu do sieci internet;
* zna zaawansowane możliwości pracy na platformie edukacyjnej
* zna systemy wspomagające prace w nad projektami zespołowymi pomagające kontrolować wersje wytworzonych zasobów cyfrowych
 | * potrafi korzystać z podstawowych usług internetu z różnych urządzeń elektronicznych dostępnych w szkole dla celów edukacyjnych
* sprawnie posługuje się siecią internet podczas przekazywania i wyszukiwania informacji
* korzysta z systemów dedykowanych pracy zdalnej
* wykorzystuje dostępne aplikacje do tworzenia testów i quizów sprawdzających postępy uczniów w nauce
* wykorzystuje aplikacje pełniące rolę wirtualnej tablicy do przekazywania informacji uczniom,
* korzysta z platformy do zdalnego nauczania, umieszcza na niej gotowe materiały, definiuje zadania dla uczniów, prowadzi komunikacje z uczniami z jej pośrednictwem
* konfiguruje przykładową lokalną sieć komputerową oraz bezprzewodowy dostęp do sieci internet;
* zakłada swój profil na platformie edukacyjnej i korzysta z jej usług,
* z profilu nauczyciela potrafi administrować grupą uczniów
* tworzy zaawansowane zasoby i aktywności na platformie: quizy o rozmaitych formach pytań, formularze, głosowania, itp.
* przy realizacji projektów zespołowych korzysta z systemów kontroli wersji wytworzonych zasobów cyfrowych.
 | * z pełną odpowiedzialnością korzysta z usług Internetu i kształtuje u uczniów postawę odpowiedzialnego użytkownika Internetu
* wspomaga prowadzone zajęcia pracą na platformie

umożliwiając uczniom samodzielne wykonywanie zadań w przypadku nieobecności na zajęciach* poszerza i uzupełnia swoją wiedzę dotyczącą możliwości wspomagania swojej pracy platformą elektroniczną
* jest świadomy możliwości pomocy uczniom z problemami i uczniom uzdolnionym przez umieszczanie materiałów z lekcji na platformie
 |

##  Elektroniczne zasoby edukacyjne oraz własne e-materiały

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Obszar kompetencji | Wiedza – nauczyciel: | Umiejętności – nauczyciel: | Kompetencje społeczne – nauczyciel: |
| Elektroniczne zasoby edukacyjne i elektroniczne środowiska kształcenia  | * objaśnia zakres i przeznaczenie przedmiotowych e-zasobów
* zna zestawy e-zasobów w postaci e-podręczników, e-doświadczeń, pakietów, serwisów
* zna środowiska kształcenia pomocne w prowadzeniu zajęć, w szczególności społeczności praktykujących nauczycieli
 | * potrafi odnaleźć e-zasoby przeznaczone dla konkretnego celu w jego zakresie kształcenia, w tym gotowe elementy multimedialne
* potrafi dobrać e-zasoby zwiększające motywację, zaangażowanie i aktywność uczniów na zajęciach
* potrafi zaprojektować z wykorzystaniem technologii materiały edukacyjne na wybrany temat zgodny z programem prowadzonych zajęć, dobiera i odpowiednio wykorzystuje istniejące zasoby
* aktywnie uczestniczy w internetowych społecznościach doskonalących się nauczycieli
 | * przyjmuje postawę współużytkownika edukacyjnych zasobów Internetu, szanującego prawa własności intelektualnej, rozwijającego zasoby i dzielącego się swoimi wytworami
 |
| Wybrane aspekty wykorzystania własnych i gotowych elektronicznych materiałów dydaktycznych na zajęciach z uczniami  | * zna metody projektowania i tworzenia własnych materiałów edukacyjnych wykorzystujących technologię
* wie, do których tematów prowadzonego przedmiotu może efektywnie wykorzystać własne dokumenty, prezentacje oraz gotowe materiały pozyskane z innych źródeł
* zna systemy do przeprowadzania webinariów i telekonferencji
* zna możliwości platformy elektronicznego wspomagania zajęć, które może wykorzystać na swoich lekcjach
* wie, do których tematów z zakresu prowadzonych zajęć może efektywnie wykorzystać kalkulacje i wizualizacje danych,
* zna oprogramowanie do przetwarzania grafiki, dźwięku i filmów

  | * opracowuje poprawne metodycznie materiały w postaci dokumentów i prezentacji
* wykorzystuje na lekcjach wytworzone filmy, kolaże, podcasty
* uczestniczy w webinariach i telekonferencjach dla uczniów i nauczycieli
* opracowuje przydatne do realizacji konkretnego tematu lekcji aktywności w postaci forów, ankiet, testów, czatów, zadań z rozwiązaniami przesyłanymi przez uczniów siecią
* umieszcza zgromadzone i wytworzone e-materiały w sieci, na platformie edukacyjnej
* tworzy materiały z elementami obliczeń, grafiki rastrowej i wektorowej, jeśli są mu przydatne
* przetwarza dźwięki i filmy oraz wzbogaca nimi wytworzone materiały

  | * samodzielnie tworzy poprawne metodycznie materiały elektroniczne wzbogacające działania dydaktyczne

 * przyjmuje postawę godną do naśladowania przez uczniów i nauczycieli: kreatora, innowatora
* staje się twórcą materiałów edukacyjnych w środowisku nowych technologii
 |

##  Metodyczne aspekty aktywizującego kształcenia z wykorzystaniem technologii

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Obszar kompetencji | Wiedza – nauczyciel:  | Umiejętności – nauczyciel:  | Kompetencje społeczne – nauczyciel:  |
| Aktywizujące metody dydaktyczne wykorzystujące potencjał uczniów i technologii | * zna zasady nauczania spiralnego
* objaśnia metody dydaktyczne wykorzystujące technologie, takie jak: WebQuest, metodę projektów, odwrócone kształcenie, kształcenie wyprzedzające, nauczanie mieszane, uczenie przez działanie,
* objaśnia sposoby wykorzystania technologii przy współpracy uczniów, indywidualizacji i personalizacji kształcenia oraz dla zapewnienia spełnienia specjalnych potrzeb edukacyjnych
* zna potencjał uczniów w odniesieniu do posłużenia się technologią na zajęciach – uczniowie zdobywają odpowiednie przygotowanie na zajęciach z informatyki
* objaśnia metody dydaktyczne wykorzystujące gry i gamifikację
* zna bardziej interaktywne metody, takie jak sokratyczna metoda uczenia się, uczenie się oparte na samodzielnych poszukiwaniach i na rozwiązywaniu problemów oraz różne metody uczenia się przez współpracę.

  | * w trakcie procesu nauczania prezentuje wielokrotnie kluczowe pojęcia w coraz bardziej złożony sposób lub w różnych kontekstach
* zwiększa zaangażowanie uczniów i efekty ich uczenia się przez wykorzystywanie współczesnych metod dydaktycznych w klasie i poza nią.
* potrafi przeprowadzić zajęcia również zespołowe, z wykorzystaniem wybranej metody dydaktycznej i z użyciem technologii.
* skutecznie łączy nauczanie bezpośrednie i zdalne w jedno spójne doświadczenie
* potrafi wykorzystać przygotowanie uczniów wyniesione z zajęć z informatyki do wspierania technologią realizacji swoich zajęć
* stosuje strategie gier (gamifikacja) w celu poprawy efektów uczenia, wykorzystując gry internetowe i niewymagające internetu

  | * wzbogaca swój warsztat pracy o posłużenie się technologią w realizacji aktywizujących metod dydaktycznych

 * uwzględnia przygotowanie, zainteresowania, potrzeby i możliwości uczniów w kształceniu, realizowanym z wykorzystaniem technologii.

  |
| Metody realizacji zapisów w podstawie programowej i w programach nauczania | * identyfikuje w podstawie programowej miejsca, gdzie tradycyjne metody realizacji mogą być wsparte i wzbogacone metodami z użyciem technologii
* objaśnia aktywizujące metody realizacji zapisów podstawy programowej ze wsparciem technologią, w szczególności odnoszące się do realizacji własnego programu nauczania
 | * potrafi zidentyfikować te tematy programu nauczania prowadzonych zajęć, w których zastosowanie technologii przyniesie dodatkowe efekty kształcenia
* potrafi projektować zajęcia dobierając odpowiednią metodę bazujące na technologii określa miejsca użycia technologii, określa i uzasadnia cel zastosowania technologii, określa powiązania tradycyjnej metody z technologią, planuje realizację tematu wiążąc metody tradycyjne z technologią
 | * potrafi ocenić korzyści wynikające ze wzbogacenia technologią metod realizacji zapisów programowych
* dostrzega korzyści edukacyjne wynikające z posłużenia się technologia w realizacji zapisów programowych, zwłaszcza w odniesieniu do osiągnięć uczniów

 |
| Projektowanie zajęcia zespołowe wykorzystujących technologię | * zna typowy przebieg zajęć zespołowych z wykorzystaniem technologii
* zna zasady realizacji projektu zespołowego interdyscyplinarnego z wykorzystaniem technologii
 | * potrafi zaprojektować zajęcia zespołowe na wybrany temat z wykorzystaniem technologii, wykonując następujące kroki:
* potrafi poprowadzić grupę uczniów przez realizację projektu zespołowego w wykorzystaniem odpowiednich technologii
 | * wykorzystuje nowe technologie w unowocześnieniu swojego warsztatu pracy z korzyścią dla uczących się
* patrzy interdyscyplinarnie na korzyści z stosowania technologii
 |
| Prowadzanie zajęć z uczniami na podstawie scenariuszy zajęć z wykorzystaniem technologii | * objaśnia sposoby realizacji aktywizujących metod kształcenia
 | * potrafi przeprowadzić zajęcia do scenariuszy wykorzystujących technologię przez uczniów lub/i nauczyciela
* potrafi przeprowadzić zajęcia do scenariuszy, w których wykorzystuje własne materiały elektroniczne, angażując do tego również uczniów
 | * dąży do regularnego wykorzystywania technologii i własnych materiałów elektronicznych na zajęciach
 |
| Ewaluacja zajęć wykorzystujących technologię | * zna sposoby ewaluacji zajęć edukacyjnych
 | * potrafi zaplanować i przeprowadzić ewaluację zajęć wykorzystujących technologie, uwzględniając ankiety uczniów i ewentualne raporty z hospitacji zajęć przez dyrektora
* analizuje wyniki hospitacji i uczniowskich ankiet oraz wyciąga z nich wnioski dla swoich dalszych działań
 | * zabiega o obiektywną ocenę swoich innowacji dydaktycznych i docenia ją
 |

## Profesjonalny rozwój nauczyciela

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Obszar kompetencji | Wiedza – nauczyciel:  | Umiejętności – nauczyciel:  | Kompetencje społeczne – nauczyciel:  |
| Standardy przygotowania nauczycieli, zwłaszcza w zakresie stosowania technologii w edukacji | * zna standardy przygotowania nauczycieli
* zna rolę i miejsce technologii w standardach przygotowania nauczycieli
* zna rolę i miejsce technologii w podstawie programowej i swoim programie nauczania
 | * potrafi odnieść standardy przygotowania nauczycieli do wymagań stawianych przez podstawę programową
* stopniowo, różnymi drogami dochodzi do spełnienia standardów przygotowania nauczycieli w zakresie technologii
* potrafi opracować program nauczania i scenariusze zajęć z uwzględnieniem celowego stosowania technologii
 | * zna zakres swojego, niezbędnego przygotowania w zakresie technologii do zajęć będących realizacją zapisów podstawy programowej
 |
| Społeczności praktykujących nauczycieli (ang. *community of practice*) i różne formy w nich udziału  | * identyfikuje społeczności praktykujących nauczycieli
* objaśnia formy aktywności w społecznościach praktykujących nauczycieli
 | * aktywnie uczestniczy w różnych formach działalności społeczności praktykujących nauczycieli, lokalnych i globalnych, ogólnych i przedmiotowych
* inicjuje grupy dyskusyjne nauczycieli zainteresowanych wybraną tematyką
 | * aktywnie uczestniczy w społecznościach praktykujących nauczycieli, przejawia inicjatywę w tym gronie
 |
| Nowe trendy w rozwoju technologii i w metodach kształcenia wspieranych technologią  | * objaśnia trendy w rozwoju technologii
* objaśnia nowe technologie użyteczne w praktyce edukacyjnej
* zna najnowsze metody kształcenia wspierane nowymi technologiami
 | * poznaje nowe metody kształcenia, pojawiające się wraz z rozwojem nowych technologii,
* potrafi ocenić i uzasadnić przydatność metod kształcenia wspieranych nowymi technologiami w swojej pracy, dla własnego rozwoju i dla zwiększenia osiągnieć uczniów
 | * jest otwarty na rozwój technologii i jej potencjalnych zastosowań w edukacji
* rozwija swój warsztat pracy o nowe osiągnięcia technologii i metody kształcenia wspierane nowymi technologiami
 |

# Schemat grantowy

Ostateczny odbiorca wsparcia ma obowiązek opisać sposób przekazania środków na zakup cyfrowych materiałów dydaktycznych dla szkół co jest przedmiotem oceny wniosku o objęcie przedsięwzięcia wsparciem w naborze. O grant będzie mógł wnioskować podmiot będący organem prowadzącym daną szkołę lub dyrektor szkoły samodzielnie, o ile posiada stosowne umocowanie (dalej: grantobiorca). Do aplikowania o grant uprawnione będą placówki otrzymujące dotację oświatową.

OOW w ramach wsparcia otrzyma środki na granty. Grantobiorca będzie mógł ubiegać się o środki, gdy nauczyciel którego oddeleguje na szkolenie lub który zgłosi się samodzielnie, ukończy je. Za każdego nauczyciela, który ukończył szkolenie, szkoła będzie mogła ubiegać się o grant w wysokości 1000,00 zł netto (podatek Vat jest niekwalifikowalny).

OOW ma obowiązek przedstawić do akceptacji Jednostki Wspierającej katalog cyfrowych materiałów dydaktycznych możliwych do sfinansowania ze środków grantu. Jeśli wśród materiałów dydaktycznych znajdzie się sprzęt komputerowy, to będzie on musiał spełniać minimalne standardy określone w Rozporządzeniu Ministra Edukacji i Nauki z dnia 28 grudnia 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawowych warunków niezbędnych do realizacji przez szkoły i nauczycieli zadań dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych oraz programów nauczania.

Zgodnie z umową o objęcie przedsięwzięcia wsparciem, OOW zobowiązany jest w terminie 30 dni od dnia zawarcia umowy o objęcie przedsięwzięcia wsparciem do przedłożenia Jednostce wspierającej katalogu cyfrowych materiałów dydaktycznych możliwych do sfinansowania ze środków grantu oraz wzoru umowy o powierzenie grantu, określającej warunki ich przekazania i rozliczania, celem zatwierdzenia przez Jednostkę wspierającą. Ostateczny odbiorca wsparcia może skorzystać ze wzoru umowy o powierzenie grantu, który Jednostka wspierająca przekaże Ostatecznemu odbiorcy wsparcia nie później niż w terminie 14 dni od dnia zawarcia umowy o objęcie przedsięwzięcia, bądź we wskazanym wyżej terminie przekazać Jednostce wspierającej własny wzór umowy o powierzenie grantu celem jego zatwierdzenia przez Jednostkę Wspierającą. Jednostka Wspierająca zatwierdza bądź odrzuca przekazany wzór umowy o powierzenie grantu oraz katalog cyfrowych materiałów dydaktycznych możliwych do sfinansowania ze środków grantu w ciągu 30 dni od dnia ich otrzymania.

**Umowa o powierzeniu grantu zawierana między OOW a grantobiorcą określać musi w szczególności:**

1. cel na jaki może by przeznaczony grant i zadania grantobiorcy;
2. kwotę grantu i wkładu własnego oraz tryb wypłacenia grantu;
3. informację, o konieczności pokrycia przez grantobiorcę kwoty podatku VAT od towarów i usług zakupionych ze środków przekazanego grantu;
4. warunki przekazania i rozliczenia grantu;
5. zobowiązanie do zwrotu grantu w przypadku wykorzystania go niezgodnie z celem;
6. termin zwrotu niewykorzystanej części grantu;
7. zobowiązanie do zachowania zasad informacji i promocji obowiązujących dla Inwestycji;
8. zobowiązanie do poddania się kontrolom lub audytom prowadzonym przez OOW lub uprawnione podmioty.

Należy także pamiętać, aby przygotowana przez OOW umowa o powierzenie grantu była zgodna z informacjami przedstawionymi we wniosku o objęcie przedsięwzięcia wsparciem oraz wymaganiami Koncepcji realizacji przedsięwzięcia.

**Obowiązki OOW związane z udzieleniem grantu:**

1. poinformowanie Jednostek Samorządu Terytorialnego oraz placówek dydaktycznych o możliwości otrzymania grantu;
2. sprawdzenie, czy szkoła kwalifikuje się do otrzymania grantu;
3. sprawdzenie, czy grantobiorca nie jest wykluczony z możliwości otrzymania środków;
4. sprawdzenie czy grant został wykorzystany zgodnie z przeznaczeniem, a środki z grantu nie zostały przeznaczone na sfinansowanie podatku VAT;
5. opracowanie wzoru wniosku, który będzie składany w celu otrzymania grantu;
6. udzielenie grantów na zakup cyfrowych materiałów dydaktycznych;
7. zawieranie umów z grantobiorcami;
8. rozliczenie wydatków poniesionych przez grantobiorców;
9. odzyskiwanie grantów w przypadku ich wykorzystania niezgodnie z umową o powierzenie grantu.