

7. Metody pracy na lekcjach, wymagania i kryteria oceniania uczniów

METODY PRACY

Do realizacji materiału informatyki w szkole podstawowej niezbędne jest stosowanie różnorodnych metod nauczania oraz zapewnienie uczniom jak najlepszych warunków pracy. Najważniejszym zadaniem nauczyciela jest umożliwienie uczniom pracy przy komputerze z odpowiednim oprogramowaniem, wspomaganie ich wysiłków i stymulowanie do działania.

Lekcje informatyki to „zajęcia laboratoryjne” odbywające się w pracowni komputerowej. Sytuacja jest optymalna, jeśli w pracowni pracują małe grupy uczniów i każdy ma miejsce przy komputerze. Ale to nie wystarczy. Uczniowie powinni spędzać więcej niż połowę każdej lekcji, pracując przy komputerze. Jak tę pracę zorganizować?

- Powinniśmy dobrze zaplanować lekcje i mieć przygotowane zestawy różnorodnych, ciekawych zadań i rozwiązywać je razem z uczniami. Nasze działania powinny **być dla nich przykładem**. Pamiętajmy, że uczniowie często nas naśladują, szukają nauczyciela i mistrza.
- Ważnym elementem jest **dobrze porozumiewanie się z uczniami** na wszystkich etapach pracy. Rozwiązując problem czy wykonując zadanie, uczniowie powinni móc komunikować się z nauczycielem i ze swoimi kolegami na każdym etapie jego opracowywania. Nie mogą obawiać się zadawania pytań i wymieniania poglądów.
- W trakcie rozwiązywania problemów trzeba **stymulować twórczość i pomysłowość** uczniów. Nie należy przekreślać z góry niestandardowych rozwiązań. Istotną cechą nauczania dla przyszłości nie jest przekazywanie i sprawdzanie wiedzy, ale tworzenie możliwości jej samodzielnego budowania, poszukiwania i odkrywania przez uczniów. Taki sposób kształcenia wymaga od uczniów większej aktywności i kreatywności, a od nauczyciela doboru interesujących zagadnień.
- Tematyka przykładów, zadań i problemów powinna być **powiązana z innymi dziedzinami i z otaczającą nas rzeczywistością**. Problemy interdyscyplinarne pokazują realny obraz świata. Uczniowie mogą dostrzec powiązania między różnymi dziedzinami, możliwość zastosowania podobnych rozwiązań do wielu zadań i budować spójny obraz świata, potrzebny do efektywnego działania. Pomagamy w ten sposób również nauczycielom innych przedmiotów.
- Część lekcji należy przeznaczyć **na refleksję, przemyślenia i dyskusowanie** przedstawionych przez uczniów prac. Warto, aby analizowali oni wyniki swojej pracy, dostrzegali mocne i słabe jej strony, umieli formułować uwagi i wnioski (także krytyczne). Zapewnimy sobie w ten sposób sprzężenie zwrotne w procesie nauczania.
- Ważnym zagadnieniem jest planowanie niektórych zadań jako **pracy zespołowej** i wspieranie współdziałania uczniów. Czasami kolega może być najlepszym nauczycielem i osiągnie pożądany rezultat szybciej od nas. Umiejętność współpracy i działania zespołowego jest jedną z istotnych umiejętności potrzebnych człowiekowi w XXI wieku.

WYMAGANIA

W rozdziale 5 niniejszego programu nauczania zostały zebrane przewidywane osiągnięcia ucznia po zrealizowaniu poszczególnych działów programu. Są to zarazem szczegółowe wymagania mówiące o tym, co uczeń powinien wiedzieć i umieć. Można je podsumować i uogólnić, wskazując kilka kluczowych wymogów.

1. Analizowanie problemów, ich algorytmizacja i programowanie

Uczniowie powinni analizować i rozwiązywać problemy w sposób logiczny, umożliwiający ich zalgorytmizowanie oraz oprogramowanie z wykorzystaniem środowiska programowania wizualnego, a w starszych klasach również języka skryptowego.

2. Radzenie sobie z używanym na lekcjach sprzętem i oprogramowaniem przystosowanym do możliwości ucznia

Uczniowie powinni sprawnie komunikować się z komputerem za pomocą ikon, przycisków, menu i okien dialogowych, posługiwać się paskami narzędzi, odczytywać i prawidłowo interpretować znaczenie komunikatów wysyłanych przez programy, ale przede wszystkim tworzyć dokumenty, a następnie zapisywać je, drukować lub prezentować.

3. Wykonywanie za pomocą komputera konkretnych zadań powiązanych z nauką w szkole

Uczniowie powinni w trakcie lekcji wykonywać za pomocą komputera prace i przedstawiać ich wyniki w postaci wydrukowanego tekstu, prezentacji, grafiki, arkusza, procedury. Rozwiązywać problemy i podejmować decyzje z wykorzystaniem komputera.

4. Wykorzystywanie komputera do nauki, rozwijania zainteresowań i poszerzania wiedzy

Uczniowie powinni umieć posługiwać się programami multimedialnymi, edukacyjnymi oraz korzystać z zasobów internetu. Powinni także poznać typowe aplikacje wspomagające zarówno uczenie się, jak i prezentowanie wiadomości.

5. Umiejętność wyszukiwania informacji

Uczniowie powinni zdobywać i porządkować potrzebne informacje z różnych źródeł, przekształcać te informacje na użyteczne wiadomości i umiejętności, przedstawiać informacje w zrozumiałej formie.

6. Przestrzeganie prawa i zasad współżycia, również w świecie wirtualnym

Obejmuje to w szczególności świadome stosowanie zasad korzystania z oprogramowania, przestrzeganie praw autorskich, podporządkowanie się netykiecie, czyli zasadom zachowania się w sieci, uświadamianie sobie zagrożeń związanych z szybkim rozwojem technologii informacyjnej.

Wśród **szczegółowych wymagań** są takie, które dotyczą niemal wszystkich przerabianych tematów. Zostały one zebrane na początku spisu przewidywanych osiągnięć uczniów w rozdziale 5 programu.

OCENIANIE

W rozdziale 5 opisaliśmy szczegółowe propozycje oceniania poszczególnych osiągnięć ucznia. Tutaj skupimy się na stylu i kryteriach oceniania.

Ocenianie uczniów powinno być sprawiedliwe i systematyczne. Czy ocenianie na lekcjach informatyki ma jakieś szczególne cechy charakterystyczne dla tego przedmiotu?

Zajęcia z informatyki to w większości ćwiczenia praktyczne. Ćwiczenia te powinny się kończyć wykonaniem określonej pracy lub jej etapu. **I wynik tej pracy na lekcji trzeba systematycznie oceniać.** Oceniamy głównie, czy jest on zgodny z postawionym zadaniem, przykładowo: czy procedura utworzona przez ucznia daje właściwy wynik. Mniejsze znaczenie ma sposób rozwiązania. Jeśli wynik jest dobry, trzeba ocenić pracę ucznia dobrze, jeśli dodatkowo sposób rozwiązania jest interesujący, możemy ocenić pracę bardzo dobrze. Na wystawioną ocenę może również wpływać sposób pracy ucznia w trakcie lekcji.

Uważamy, że najważniejszym elementem oceniania jest systematyczne **opisywanie wyników, stylu pracy i postępów** uczniów. Szczególnie istotne jest zwracanie uwagi na postępy uczniów i ich docenianie. Wystawianie stopni, zwłaszcza końcowych powinno, być zgodne z opracowanym w szkole systemem. W naszej praktyce spotkaliśmy się z różnymi formami oceniania: systemem punktowym, zaliczeniowym, i nie powodowało to żadnych trudności w nauczaniu, gdy ocenę takiej towarzyszył opis osiągnięć uczniów.

Ważne jest również przyzwyczajanie uczniów do **samodzielnego oceniania** swojej pracy, stosowania kryteriów oceny i dyskusowania, czy rozwiązanie jest udane. Będzie to łatwiejsze, jeśli uczniowie będą wiedzieli, jak i na jakich zasadach ich oceniamy. Powinniśmy więc starać się **uzasadniać nasze oceny** i dyskutować je z uczniami. Jeszcze ważniejsze jest, aby uczniowie zaczęli odczuwać potrzebę doskonalenia swojej pracy, stąd już tylko krok do samokształcenia, które jest kluczową umiejętnością w XXI wieku.

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie oceniania, wymagania i sposoby oceniania powinny być znane uczniom i rodzicom. Poniżej przedstawiamy zestawienie zawierające najważniejsze informacje, które trzeba podać na początku roku szkolnego do wiadomości uczniom i rodzicom. Razem z rozkładem materiału i zestawieniem wymagań edukacyjnych dają one pełną informację o toku nauki.

Podręcznik ucznia

Jochemczyk W., Krajewska–Kranas I., Kranas W., Samulska A., Wyczółkowski M., *Informatyka. Klasa 4*, WSiP, Warszawa 2017
 Jochemczyk W., Krajewska–Kranas I., Kranas W., Wyczółkowski M., *Informatyka. Klasa 7*, WSiP, Warszawa 2017
 Podręczniki do pozostałych klas w przygotowaniu.

Książki dodatkowe (do polecenia uczniom)

Sysło M.M., *Piramidy, szyszki i inne konstrukcje algorytmiczne*, Helion, Warszawa 2015
 Sysło M.M., *Algorytmy*, Helion, Warszawa, 2016
 Porzycki J., Łukasik U., *Scratch bez tajemnic. Programowanie gier od podstaw*, Helion, Warszawa 2015
 Szlagor P., *Scratch 2.0 – Programowanie wizualne Przewodnik po Scratchu dla każdego*, <http://www.gimwysoka.iap.pl/Scratch.pdf>, wgląd luty 2017.
 Opracowanie zbiorowe, *python.oeiizk.edu.pl*, OEIiZK, wgląd luty 2017.

Co uczniowie powinni przynosić na lekcje?

Teczkę lub segregator na wydruki, notatki, projekty i podręcznik.

Jak będą sprawdzane wiadomości i umiejętności uczniów?

Forma aktywności	Jak często występuje	Uwagi
ćwiczenia wykonywane w trakcie lekcji	w zasadzie na każdej lekcji	sprawdzane są wyniki pracy
praca na lekcji	na każdej lekcji	sprawdzany jest sposób pracy, aktywność, przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy
odpowiedzi ustne, udział w dyskusjach	czasami	
kartkówki, sprawdziany	rzadko lub wcale	
prace domowe	czasami	nie wymagają użycia komputera
referaty, opracowania	głównie w ramach realizacji projektów (ciągów lekcji)	
przygotowanie do lekcji	wtedy, gdy potrzebne	zwracamy uwagę na pomysły i przygotowane materiały do pracy na lekcji
udział w konkursach	nieobowiązkowo	wpływa na podwyższenie oceny

Opis wymagań, które uczeń powinien spełnić, aby uzyskać ocenę:
Celującą

Uczeń samodzielnie wykonuje na komputerze wszystkie zadania przewidziane w ramach lekcji i zadania dodatkowe. Jego wiadomości i umiejętności wykraczają poza te, które są zawarte w programie informatyki. Jest aktywny na lekcjach i pomaga innym. Bezbłędnie wykonuje ćwiczenia na lekcji, trzeba mu zadawać dodatkowe, trudniejsze zadania. Bierze udział w konkursach informatycznych, przechodząc w nich poza etap wstępny. Wykonuje dodatkowe prace informatyczne, takie jak przygotowanie pomocniczych materiałów na komputerze, pomoc innym nauczycielom w wykorzystaniu komputera na ich lekcjach.

Bardzo dobrą

Uczeń samodzielnie wykonuje na komputerze wszystkie zadania przewidziane w ramach lekcji. Opanował wiadomości i umiejętności zawarte w programie informatyki. Na lekcjach jest aktywny, pracuje systematycznie i potrafi pomagać innym w pracy. Zawsze zdąży wykonać ćwiczenia na lekcji i robi to bezbłędnie.

Dobłą

Uczeń samodzielnie wykonuje na komputerze nie tylko proste zadania. Opanował większość wiadomości i umiejętności, zawartych w programie informatyki. Na lekcjach pracuje systematycznie i wykazuje postępy. Prawie zawsze zdąży wykonać ćwiczenia na lekcji i robi to niemal bezbłędnie.

W przypadku **niższych stopni** istotne jest to, czy uczeń osiągnął podstawowe umiejętności wymienione w podstawie programowej, czyli:

- Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem; świadomość zagrożeń i ograniczeń związanych z korzystaniem z komputera i internetu.
- Komunikowanie się za pomocą komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych.
- Wyszukiwanie i wykorzystywanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera rysunków, motywów, tekstów, animacji, prezentacji multimedialnych i danych liczbowych.
- Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera.
- Wykorzystywanie komputera do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin, a także do rozwijania zainteresowań.

Dostateczną

Uczeń potrafi wykonać na komputerze proste zadania, czasem z niewielką pomocą. Opanował wiadomości i umiejętności na poziomie nie przekraczającym wymagań zawartych w podstawie programowej informatyki. Na lekcjach stara się pracować systematycznie, wykazuje postępy. Zazwyczaj zdąży wykonać ćwiczenia na lekcji.

Dopuszczającą

Uczeń czasami potrafi wykonać na komputerze proste zadania, opanował część umiejętności zawartych w podstawie programowej informatyki. Na lekcjach pracuje niesystematycznie, jego postępy są zmienne, nie udaje mu się ukończyć wykonania niektórych ćwiczeń na lekcji. Braki w wiadomościach i umiejętnościach nie przekreślają możliwości uzyskania przez ucznia podstawowej wiedzy i umiejętności informatycznych w toku dalszej nauki.

Niedostateczną

Uczeń nie potrafi wykonać na komputerze prostych zadań. Nie opanował podstawowych umiejętności zawartych w podstawie programowej informatyki. Nie wykazuje postępów w trakcie pracy na lekcji, nie pracuje na lekcji lub nie udaje mu się ukończyć wykonania ćwiczeń na lekcji. Nie ma wiadomości i umiejętności niezbędnych do kontynuowania nauki na wyższym poziomie.

Jak uczeń może poprawić ocenę?

Do poprawy oceny uczeń powinien ponownie wykonać najgorzej ocenione zadania (lub zadania podobnego typu) w trakcie dodatkowych zajęć poza lekcją (np. w godzinach, kiedy pracownia komputerowa jest otwarta) lub w domu, jeśli jest taka możliwość i można wierzyć, że będzie pracować samodzielnie.

Ile razy w semestrze uczeń może być nieprzygotowany do lekcji?

Uczeń może być nieprzygotowany do lekcji dwa razy w semestrze. Swoje nieprzygotowanie powinien zgłosić nauczycielowi przed lekcją. To nie zwalnia go jednak z udziału w lekcji (jeśli to konieczne, na lekcji powinni pomagać mu koledzy i nauczyciel).

Co powinien zrobić uczeń, gdy był dłużej nieobecny w szkole?

W miarę możliwości powinien nadrobić istotne ćwiczenia i zadania wykonywane na opuszczonych lekcjach.