

келісім жасалған мұғалімдер мен оқушылар Kundelik.kz платформасынан «TopIQ.kz» платформасына өте алады.

Қорытындылай келе, қазіргі заманғы мұғалім мен балалардың басты құқықтарының бірі – қол жетімді және сапалы білім алу құқығын қамтамасыз ету үшін, ең болмағанда, заманауи оқыту құралдарымен жұмыс істей алуы керек. Сондықтан өз қызметінде қолданылуы керек технологиялар қоғамның қажеттіліктеріне сәйкес келетін жеке тұлғаны қалыптастыруға және дамытуға бағытталуы керек және лайықты деңгейді қамтамасыз етуге және білім беру сапасын үнемі жетілдіруге ықпал етуі керек. Инновациялық технологиялар оқытудың сапалы жаңа деңгейіне өтуге мүмкіндік береді. Дәстүрлі оқыту-бұл білімді репродуктивті түрде игеруді қамтамасыз ететін оқыту түрі. Мұғалім сабақтың тақырыбын, мақсаттарын айтады, бұл оқушылардың танымдық қызығушылығының пайда болуына ықпал етпейді.

«TopIQ.kz» онлайн платформасы мұғалімдерге баланың ерекшеліктері мен қажеттіліктерін ескере отырып, оқу материалын өз бетінше жасауға, сондай-ақ қажетті өзгерістерді мүмкіндігінше тез және икемді етуге мүмкіндік береді. Осыған байланысты мектеп курсының көптеген пәндерін оқу кезінде компьютерлік технологияны қолдану қажеттілігі туындайды. «TopIQ.kz» платформасы– бағдарламалауды сапалы әрі барлық тарапқа ыңғайлы үйретеді. Сонымен қатар мұғалім ыңғайлы интерфейс арқылы оқу процесін оңай басқара алады. «TopIQ.kz» платформасы оқушыларға өз білімдерін жетілдіруге мүмкіндік береді. Қашықтықтан оқыту кезінде бұл онлайн платформа өзінің тиімділігі мен пайдалану мүмкіндігін көрсетті.

Тагаева С.К.

магистрант 1 курса, Карагандинский университет им. академика Е.А. Букетова

Горбунова Н.А.

к.п.н., ассистент профессора, Карагандинский университет им. академика Е.А. Букетова

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ЗАДАНИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «ТИПЫ ДАННЫХ НА ЯЗЫКЕ PYTHON»

Одним из приоритетных направлений развития образования является внедрение информационно-коммуникационных технологий, что обеспечивает совершенствование учебно-образовательного процесса, доступность и эффективность образования, подготовку молодого поколения к жизнедеятельности в современном цифровом обществе.

Информатика - наиболее изменяющаяся в области содержания учебная дисциплина, как среди школьных дисциплин, так и среди предметов, изучаемых в вузах и образовательных учреждениях среднего профессионального образования [1]. В настоящее время методология объектно-ориентированного программирования является ведущей в информатике, а точнее в цифровую эпоху ничто не может превзойти важность навыков программирования. В связи с этим, министерством образования и науки РК было принято ввести программу по обучению основам языка программирования Python с 6 класса и продолжать его изучение до 9 класса профильного уровня включительно, так как он изучается в большинстве вузов Казахстана по специальностям, связанным с информационными технологиями и программированием [1].

Преимущества Python

- Скорость выполнения программ написанных на Python очень высока. Это связано с тем, что основные библиотеки Python написаны на C++ и выполнение задач занимает меньше времени, чем на других языках высокого уровня.
- В связи с этим вы можете писать свои собственные модули для Python на C или C++.
- В стандартных библиотеках Python вы можете найти средства для работы с электронной почтой, протоколами Интернета, FTP, HTTP, базами данных.
- Скрипты, написанные при помощи Python выполняются на большинстве современных ОС. Такая переносимость обеспечивает Python применение в самых различных областях.
- Python подходит для любых решений в области программирования, будь то офисные программы, веб-приложения, GUI-приложения и т.д.

- Над разработкой Python трудились тысячи энтузиастов со всего мира. Поддержкой современных технологий в стандартных библиотеках мы можем быть обязаны именно тому, что Python был открыт для всех желающих [3].

Рассматривая вопросы обучения информатики в 6-9 классах можем отметить что вот эти начальные представления о программировании, возможно и есть порог на котором обучающиеся остановится, получив общее представление о массивах, их объявлении и обработке [2]. На следующей же ступени обучения, в профильных классах, учитель и ученик получают в свое распоряжение достаточно универсальный, современный язык программирования, который реально применяется для разработки программного обеспечения. Безусловно, большое количество высокоуровневых подпрограмм встроенных в язык Python, широкий функционал языка, будет приводить к тому, что перед школьником возникнет соблазн использования этих возможностей, вместо реального изучения алгоритмов и принципов работы этих функциональных элементов [3].

Рассмотрим разработку урока на тему «Типы данных на языке Python» в процессе обучения информатике в 6-м классе.

Раздел: Программирование на языке Python

Цель урока: знакомство учащихся с языком программирования Python и организацией типов данных на языке Python

Задачи урока:

Образовательные: познакомить учащихся с языком программирования, с организацией типов данных; сформировать у учащихся первичные знания по применению изученного материала.

Воспитательные: развивать информационную культуру учащихся; способность к самостоятельной и коллективной деятельности.

Развивающие: совершенствование умения анализировать, сравнивать, систематизировать и обобщать, развитие коммуникативных умений обучающихся.

Планируемые результаты:

Предметные: владение информацией о языке программирования Python, представление об особенностях языка; владение понятиями типизации данных.

Личностные: сформированность навыков сотрудничества со сверстниками; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию.

Метапредметные: умение контролировать и корректировать учебную деятельность.

Усвоение нового материала

Данные и их типы

В реальной жизни мы совершаем различные действия над окружающими нас предметами, или объектами. Мы меняем их свойства, наделяем новыми функциями. По аналогии с этим компьютерные программы также управляют объектами, только виртуальными, цифровыми [2]. Пока не дойдем до уровня объектно-ориентированного программирования, будем называть такие объекты данными.

Очевидно, данные бывают разными. Очень часто компьютерной программе приходится работать с числами и строками. Например, на прошлом уроке мы "манипулировали" числами, выполняя над ними арифметические операции. Можно сказать, что операция сложения выполняла изменение первого числа на величину второго, или умножение увеличивало одно число в количество раз, соответствующее второму [3].

Числа в свою очередь также бывают разными: целыми, дробными, могут иметь огромное значение или очень длинную дробную часть. При знакомстве с языком программирования Python мы точно столкнемся с тремя типами данных:

1. **int** – **целые числа** – положительные и отрицательные целые числа, а также 0 (например, 4, 687, -45, 0).

2. **float** – **числа с плавающей точкой** – дробные (вещественные) числа (например, 1.45, -3.789654, 0.00453).

3. **str** – **строки** – набор символов, заключенных в кавычки (например, "ball", "What is your name?", 'dkfjUUv', '6589').

По умолчанию Python считает введенные значения как строку. Чтобы превратить ее в число, нужно выполнить **преобразование типов**. Команды `int()`, `float()` и `str()` преобразуют значение к необходимому типу [2].

Использование команды `int()` в примере выше, позволит преобразовать строку к целому числу:

```
num1 = int(input())
```

```
num2 = int(input())
print(num1 + num2)
```

Если необходимо сложить дробные числа, результат команды `input()` необходимо преобразовать к типу `float`:

```
num1 = float(input())
num2 = float(input())
print(num1 + num2)
```

Операции

Можно сказать, что *операции* - это выполнение каких-нибудь действий над данными (*операндами*). Для выполнения конкретных действий требуются специальные инструменты – операторы [3].

Например, символ "+" по отношению к числам выполняет операцию сложения, а по отношению к строкам — конкатенацию (соединение). Парный знак ** возводит первое число в степень второго.

Изменение типа данных

Что будет, если мы попытаемся выполнить в одном выражении операцию над разными типами данных? Например, сложить целое и дробное число, число и строку [2]. Однозначный ответ дать нельзя: так, при складывании целого числа и числа с плавающей точкой, получается число с плавающей точкой, а если попытаться сложить любое число и строку, то интерпретатор Python выдаст ошибку [3].

Однако, бывают случаи, когда программа получает данные в виде строк, а оперировать должна числами (или наоборот). В таком случае используются специальные функции (особые операторы), позволяющие преобразовать один тип данных в другой. Так функция `int()` преобразует переданную ей строку (или число с плавающей точкой) в целое, функция `str()` преобразует переданный ей аргумент в строку, `float()` - в дробное число [2].

Переменные

Данные хранятся в ячейках памяти компьютера. Когда мы вводим число, оно помещается в память. Но как узнать, куда именно? Как в последствии обращаться к этим данными? Раньше, при написании программ на машинном языке, обращение к ячейкам памяти осуществляли с помощью указания регистров. Но уже с появлением ассемблеров, при обращении к данным стали исполь-

звать так называемые *переменные* [3]. Механизм связи между переменными и данными может различаться в зависимости от языка программирования и типа данных. Пока достаточно запомнить, что данные связываются с каким-либо именем и в дальнейшем обращение к ним возможно по этому имени.

В программе на языке Python связь между данными и переменными устанавливается с помощью знака =. Такая операция называется присваиванием. Например, выражение `sq=4` означает, что на объект (данные) в определенной области памяти ссылается имя `sq` и обращаться к ним теперь следует по этому имени [2].



Имена переменных могут быть любыми. Однако есть несколько общих правил их написания:

1. Желательно давать переменным осмысленные имена, говорящие о назначении данных, на которые они ссылаются.

2. Имя переменной не должно совпадать с командами языка (зарезервированными ключевыми словами).

3. Имя переменной должно начинаться с буквы или символа подчеркивания (`_`).

Чтобы узнать значение, на которое ссылается переменная, находясь в режиме интерпретатора, достаточно ее вызвать (написать имя и нажать Enter) [3].

Таким образом обучающиеся приобретут базовые знания по разделу «Программирование на языке Python» школьного предмета информатики. С помощью языка программирования Python обучающиеся имеют возможность самостоятельно, или при участии учителя, сформировать представление о назначении и

функционировании синтаксических конструкций и типов данных. Изучение Python для обучающихся повысит способность к критическому мышлению и последовательному рассуждению, а это ключ к пониманию основных концепций. Поэтому написание кода на Python для различных приложений позволит обучающимся визуализировать и в итоге осмыслить сложные абстрактные понятия программирования. Это, в свою очередь, также улучшит их способность анализировать и решать математические задачи.

Список использованной литературы:

1. Национальный проект "Качественное образование", "Образованная нация" Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 726.
2. Кадиркулов Р.А. и др. Информатика. Учебник для учащихся 8 класса общеобразовательной школы/ Р.А. Кадиркулов, Г.К. Нурмуханбетова. – Алматы: «АЛМАТЫКІТАП БАСПАСЫ», 2020. – 136 с.; илл.
3. Шапошникова С. Курс «Python. Введение в программирование». URL: <https://younglinux.info/python/course>.

*Толепберген А.А.
студент 3 курса, НАО "Торайгыров университет"
Балгабаева Г. С., Абеннова А.Т.
ст.преподаватели, НАО "Торайгыров университет"*

ПРОЕКТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА, СОЦИАЛЬНО УЯЗВИМЫХ СЛОЕВ НАСЕЛЕНИЯ

Цель проекта:

Помочь жителям, обрести новую креативную профессию с целью увеличения уровня жизни.

Проблема которую решаем:

Образовательные и другие услуги креативной индустрии достаточно дороги. Поэтому, первый в мире сервис обмена стопроцентными скидками, позволит обрести новую профессию и повысить уровень жизни без денежных вложений. На платформе