



Методические рекомендации по теме «Первый чат-бот»

Цель:

- объяснение понятия чат-бот и создание простого чат-бота на языке Python.

Задачи:

- расширение кругозора обучающихся в области информатики и программирования;
- знакомство с понятием «чат-бот» и создание собственного чат-бота на языке Python;
- ранняя профориентация школьников, профессиональная деятельность программиста;
- развитие интеллектуальных способностей, логического и критического мышления

Планируемые результаты

Личностные: обучающиеся получают навыки активной коммуникации в группе, осознанной ориентировки в мире ИТ профессий, постановки собственных образовательных задач и владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации.

Предметные: обучающиеся получают представления о прикладном использовании функций ввода и вывода данных при создании программных продуктов; о понятии «чат-бот»; об использовании функций «input» и «print» в рамках одного проекта; о возможностях и особенностях применения функций ввода и вывода информации в практике работы программиста.

Метапредметные: обучающиеся получают возможность владеть общепредметными понятиями «чат», «чат-бот»; владение информационно-логическими умениями и умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; принимать решения в осуществлении осознанного выбора; повысить уровень ИКТ – компетентности.

Материалы к занятию

Приложение 1: Сценарный план ролика.

Приложение 2: Домашнее задание и практика.

Приложение 3: Краткие организационно-методические рекомендации.

Ход проведения урока

1. Организационный момент.

Мотивация на учебную деятельность.

Приветствие учащихся, сообщение темы и целей занятия (мы узнаем, как можно использовать функции «input» и «print» для создания собственного программного продукта; придумаем и запрограммируем на Python «бота» для общения с человеком и пусть пока это будет очень простой «бот», но в дальнейшем вы сможете постоянно усложнять его, используя новые знания нашего курса).

Проблемная дискуссия по вопросам:

- Что такое чат- бот?
- Где сегодня используются «чат-боты»?
- Если вы уже общались с «ботами», могли ли они полностью заменить человека?
- Можно ли отличить общаетесь вы с ботом или с человеком? Как бы вы это сделали?
- Какой диалог с ботом можно было бы создать, используя функции «input» и «print»?

Итоги дискуссии (обобщаются преподавателем и фиксируются ответы учеников на доске, чтобы вернуться к ним и оценить правильность предположений учеников на этапе рефлексии):

- чат-боты сегодня уже стали обыденностью, практически все крупные IT и сервисные компании разработали своих ботов для общения с клиентами;
- диалог с классическим чат-ботом строится по принципу вопрос-ответ, поэтому для при создании ботов без функций ввода и вывод не обойтись.

Преподаватель называет ученикам тему и цели урока.

2. Вводный блок.

Тема.

Преподаватель при необходимости останавливая трансляцию, комментируя дополнительно тему занятия).

**см. сцена 1 (здесь и далее приводится Таблица «Содержание видеоролика». Приложение 1).*

3. Блок повторения.

Блиц-опрос.

Преподаватель предлагает ученикам ответить на **5 вопросов** по предыдущей теме; задания выполняются в сопровождении видеоролика с использованием таймера; ученики выполняют задания, голосуют, обсуждают результаты. Процедура голосования определяется инструкцией **в сцене 3**; учитель должен убедиться, что всем понятна процедура голосования. *Преподаватель может поставить ролик на паузу и обсудить результаты голосования; объяснить правильный ответ руководствуясь материалами предыдущего занятия.*

**см. сцены 2 – 6*

4. Теоретический блок.

Чат-бот.

Продолжение демонстрации ролика с дальнейшим обсуждением вопросов:

- Какие основные задачи чат-ботов?
- Какие «плюсы» использования чат-ботов?

- Как мы планируем создавать чат-бот?

При необходимости преподаватель может поставить ролик на паузу и дать дополнительные пояснения по материалу; если ответы на вопросы вызывают у учеников затруднения, преподаватель может вывести нужную сцену ролика на экран для помощи ученикам.

**см. сцены 7 – 9*

5. Блок заданий.

Проект создания чат-бота.

К началу демонстрации блока заданий ученики должны занять рабочие места и запустить Python (терминал IDLE) на своих компьютерах. Блок включает 4 практических задания с таймером, у которого время определяется сложностью задания; после завершения работы таймера демонстрируется разбор задания.

Задания представляют собой этапы создания простейшего чат-бота с помощью функций ввода и вывода информации.

После выполнения всех заданий ученики получают работающий продукт – программу чат-бот.

На сцене разбора задания преподаватель ставит ролик на паузу и вместе с учениками проводит разбор задания.

**см. сцены 10 – 17*

6. Рефлексия. Сообщение домашнего задания (3 мин).

Завершаем демонстрацией ролика и кратким обобщением материалов занятия. Подводятся итоги и делаются выводы.

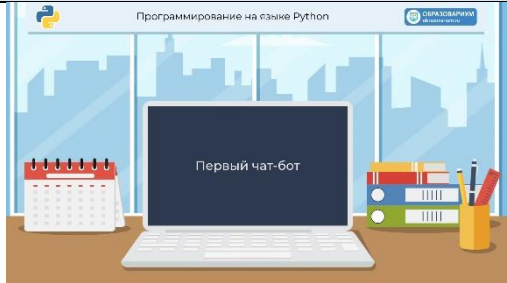
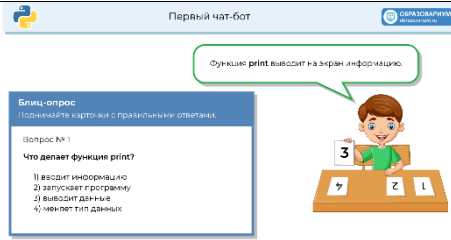
Преподаватель дает ученикам домашнее задание к следующему занятию (*Приложение 2*).

**см. сцена 18*

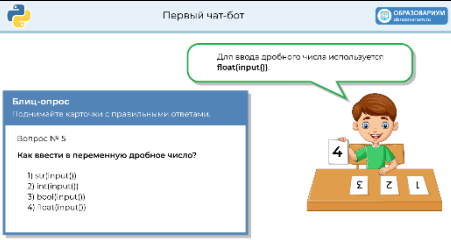
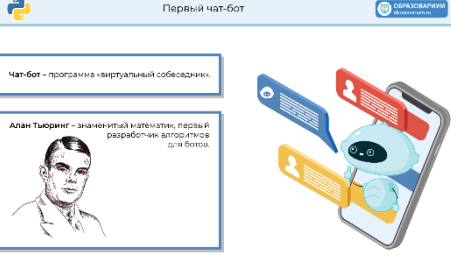
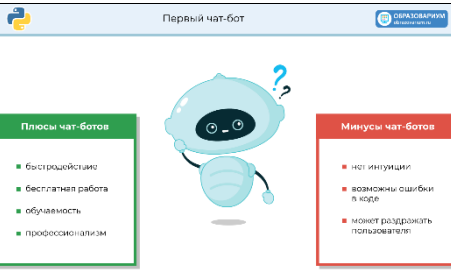
Сценарный план видеоролика

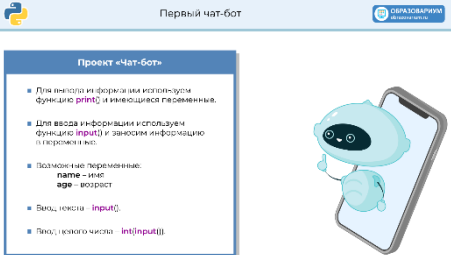

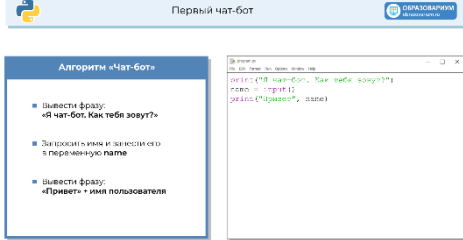
В таблице «Содержание видеоролика» представлен дикторский текст из видеоролика, примеры заданий и задач, которые будут демонстрироваться на экране. Учитель при подготовке к уроку может ознакомиться с содержанием видеоролика в текстовом формате, при необходимости распечатать фрагменты текста или примеры заданий и задач для использования в работе с учениками. Распечатанные тексты и задания из таблицы также можно применять в качестве раздаточного материала как на уроке, так и для домашних заданий.

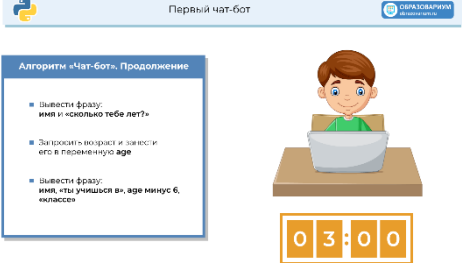
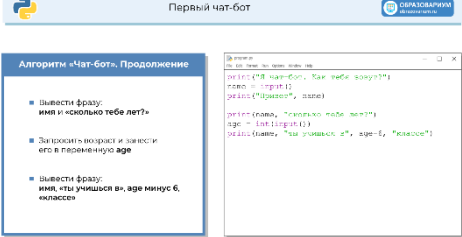
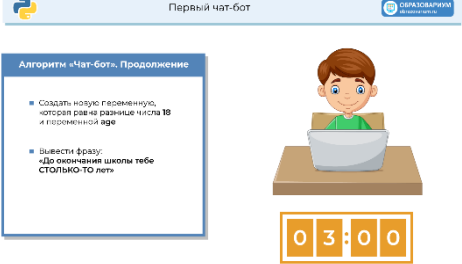
Таблица. Содержание видеоролика

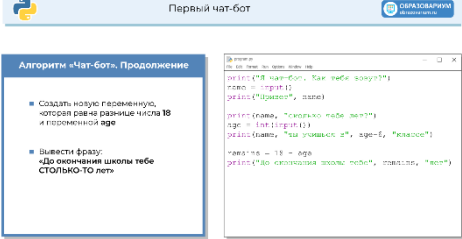
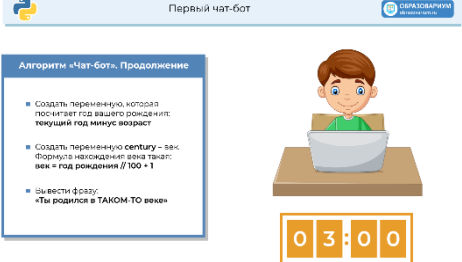
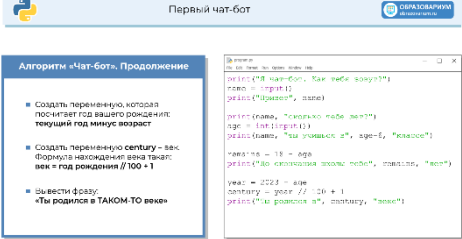
Название блока	Содержание блока и комментарии	Фрагменты из видеоролика	№ сцен
Вводный блок. Мы узнаем	Обозначаем ученикам тему и цели урока. Первый чат-бот	 Сцена 1	1
Блок повторения. Блиц-опрос	Повторение материала предыдущего урока; на столе имеются пронумерованные карточки; после каждого вопроса выбираем ту, номер которой, совпадает с правильным ответом. Первый вопрос. Что делает функция print ? 1) вводит информацию 2) запускает программу 3) выводит данные 4) меняет тип данных <i>ОТВЕТ № 3: функция print выводит на экран информацию</i>	 Сцена 2	2 3 4 5 6

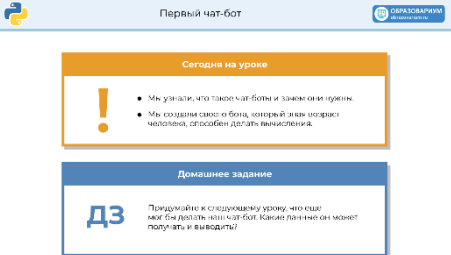
	<p>Второй вопрос. Что будет напечатано: Print ("Это просто текст")?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ошибка 2) Это просто текст 3) Ничего 4) "Это просто текст" <p><i>ОТВЕТ № 1: функция print не должна быть написана с заглавной буквы. Это ошибка.</i></p>	<p>Первый чат-бот</p> <p>Сцена 3</p>	
	<p>Третий вопрос. Какой тип у строковой переменной?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) int 2) str 3) float 4) bool <p><i>ОТВЕТ № 2: это тип str.</i></p>	<p>Первый чат-бот</p> <p>Сцена 4</p>	
	<p>Четвертый вопрос. Что делает функция input?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) выводит информацию 2) меняет тип данных 3) вводит информацию 4) запускает программу <p><i>ОТВЕТ № 3: функция input вводит информацию с клавиатуры.</i></p>	<p>Первый чат-бот</p> <p>Сцена 5</p>	

	<p>Пятый вопрос. Как ввести в переменную дробное число?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) str(input()) 2) int(input()) 3) bool(input()) 4) float(input()) <p><i>ОТВЕТ № 4: для ввода дробного числа используется float(input()).</i></p>	 <p>Первый чат-бот</p> <p>Для ввода дробного числа используется float(input()).</p> <p>Блиц-опрос Поднимайте карточки с правильными ответами.</p> <p>Вопрос № 5 Как ввести в переменную дробное число?</p> <p>1) str(input()) 2) int(input()) 3) bool(input()) 4) float(input())</p> <p>Сцена 6</p>	
<p>Теоретический блок.</p> <p>Что такое чат-бот?</p>	<p><i>При необходимости преподаватель может поставить ролик на паузу и дать дополнительные пояснения по материалу</i></p> <p>Чат-бот – это программа, которая имитирует человеческий разум.</p> <p>Главная задача бота – принять от пользователя информацию и на ее основе удовлетворить потребности собеседника.</p>	 <p>Первый чат-бот</p> <p>Чат-бот – программа «виртуальный собеседник».</p> <p>Алан Тьюринг – знаменитый математик, первый разработчик алгоритмов для ботов.</p> <p>Сцена 7</p>	7 8 9
	<div> <p>Плюсы чат-ботов</p> <ul style="list-style-type: none"> • быстродействие • бесплатная работа • обучаемость • профессионализм </div> <div> <p>Минусы чат-ботов</p> <ul style="list-style-type: none"> • нет интуиции • возможны ошибки в коде • может раздражать пользователя </div>	 <p>Первый чат-бот</p> <p>Плюсы чат-ботов</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ быстродействие ■ бесплатная работа ■ обучаемость ■ профессионализм <p>Минусы чат-ботов</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ нет интуиции ■ возможны ошибки в коде ■ может раздражать пользователя <p>Сцена 8</p>	

	<p>В проекте будет создан бот для диалога с пользователем путем задания вопросов и на основе введенной информации бот будет делать некоторые выводы.</p> <p>Ответы пользователя будут заноситься в переменные при помощи функции input, переменные: name – имя, age – возраст; вводе целого числа int(input()).</p>	 <p>Сцена 9</p>	
<p>Блок заданий.</p> <p>Практические задания:</p> <p>Задание 1</p> <p>Задание 2</p> <p>Задание 3</p>	<p><i>После окончания дикторского текста запускается таймер на 3 мин.</i></p> <p>Задание 1. Алгоритм «Чат-бот»</p> <p>Выведите фразу:</p> <p>«Я чат-бот. Как тебя зовут?»</p> <p>Запросите имя и занесите его в переменную name.</p> <p>Выведите фразу «Привет» + имя пользователя.</p>	 <p>Сцена 10</p>	<p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p> <p>16</p> <p>17</p>
	<p>Разбор задания 1.</p> <p>Решение может выглядеть так:</p> <pre>print ("Я чат-бот. Как тебя зовут?")</pre> <pre>name = input ()</pre> <pre>print ("Привет", name)</pre> <p><i>После окончания времени провести разбор решения, анализируя код.</i></p>	 <p>Сцена 11</p>	

	<p><i>После окончания дикторского текста запускается таймер на 3 мин.</i></p> <p>Задание 2. Алгоритм «Чат-бот». Продолжение</p> <p>Выведите фразу:</p> <p>имя и «сколько тебе лет?»</p> <p>Запросите возраст и занесите его в переменную age.</p> <p>Выведите фразу:</p> <p>имя, «ты учишься в», age минус 6, «классе».</p> <p><i>Обсудите «Почему минус 6?». Не трудно вспомнить, что в школу идут после шести лет.</i></p>	 <p>Сцена 12</p>	
	<p>Разбор задания 2.</p> <p>Решение может выглядеть так:</p> <pre>print (name, "сколько тебе лет?")</pre> <pre>age = int (input ())</pre> <pre>print (name, "ты учишься в", age-6, "классе")</pre> <p><i>После окончания времени провести разбор решения, анализируя код.</i></p>	 <p>Сцена 13</p>	
	<p><i>После окончания дикторского текста запускается таймер на 3 мин.</i></p> <p>Задание 3. Алгоритм «Чат-бот». Продолжение</p> <p>Создайте новую переменную, которая равна разнице числа 18 и переменной age.</p> <p>Выведите фразу:</p> <p>«До окончания школы тебе СТОЛЬКО-ТО лет».</p>	 <p>Сцена 14</p>	

	<p>Разбор задания 3.</p> <p>Решение может выглядеть так:</p> <pre>remains = 18 - age</pre> <pre>print ("До окончания школы тебе еще", remains, "лет")</pre> <p><i>После окончания времени провести разбор решения, анализируя код.</i></p>	 <p>Первый чат-бот</p> <p>Алгоритм «Чат-бот». Продолжение</p> <ul style="list-style-type: none"> Создать новую переменную, которая равна разнице числа 18 и переменной age Вывести фразу: «До окончания школы тебе столько-то лет» <pre>name = input("В чат-бот, как тебе зовут?") print(name) age = int(input()) years = 18 - age print("До окончания школы тебе", years, "лет")</pre>	
	<p><i>После окончания дикторского текста запускается таймер на 3 мин.</i></p> <p>Задание 4. Алгоритм «Чат-бот». Продолжение</p> <p>Создайте переменную, которая посчитает год вашего рождения: текущий год минус возраст.</p> <p>Создайте переменную century – век.</p> <p>Формула нахождения века такая: $\text{Век} = \text{год рождения} // 100 + 1$</p> <p>Выведите фразу: «Ты родился в ТАКОМ ТО веке.»</p>	<p>Сцена 15</p>  <p>Первый чат-бот</p> <p>Алгоритм «Чат-бот». Продолжение</p> <ul style="list-style-type: none"> Создать переменную, которая посчитает год вашего рождения: текущий год минус возраст Создать переменную century – век. Формула нахождения века такая: $\text{век} = \text{год рождения} // 100 + 1$ Вывести фразу: «Ты родился в ТАКОМ ТО веке» 	
	<p>Разбор задания 4.</p> <p>Решение может выглядеть так:</p> <pre>year = 2023 - age</pre> <pre>century = year // 100 + 1</pre> <pre>print ("Ты родился в", century, "веке")</pre> <p><i>После окончания времени провести разбор решения, анализируя код.</i></p>	<p>Сцена 16</p>  <p>Первый чат-бот</p> <p>Алгоритм «Чат-бот». Продолжение</p> <ul style="list-style-type: none"> Создать переменную, которая посчитает год вашего рождения: текущий год минус возраст Создать переменную century – век. Формула нахождения века такая: $\text{век} = \text{год рождения} // 100 + 1$ Вывести фразу: «Ты родился в ТАКОМ ТО веке» <pre>name = input("В чат-бот, как тебе зовут?") print(name) age = int(input()) years = 18 - age print("До окончания школы тебе", years, "лет") year = 2023 - age century = year // 100 + 1 print("Ты родился в", century, "веке")</pre>	

Блок завершения занятия. Рефлексия. Сообщение домашнего задания	<i>Завершаем демонстрацией ролика и кратким обобщением материалов занятия.</i> Подведем итоги: - узнали, что такое чат-боты и для чего они нужны, какие «плюсы/минусы» в их работе; - создали своего бота, который способен делать вычисления, зная возраст человека. <i>Преподаватель дает ученикам домашнее задание к следующему занятию (Приложение 2).</i>	 <p>Сцена 18</p>	18
---	---	---	----

Приложение 2

Домашнее задание

Придумайте и опишите несколько возможных дополнительных функций для чат-бота?

Попробуйте придумать список ключевых вопросов и ответов, которые позволят чат-боту станции скорой помощи определить тяжесть болезни пациента.

Практика

Проект «Фитнес-бот».

Выведите приветственное сообщение.

Запросите вес человека и время занятия каким-нибудь видом деятельности (например, ходьба, бег, учеба и так далее).

Произведите расчет расхода килокалорий и выведите сообщение с результатом на экран.

Повторите диалог для разных видов деятельности.

* Данные для расчета расхода килокалорий найдите самостоятельно в сети Интернет (например, на сайте [Fitnessera](https://www.fitnessera.ru/)).

Краткие организационно-методические рекомендации по организации работы на занятии

«Первый чат-бот».

Перед просмотром ролика педагогу рекомендуется спросить, что ребята запомнили с прошлых уроков по темам «Типы данных» и «Функции print и input». Возможно, возникнут какие-то вопросы по пройденному материалу, на которые необходимо ответить.

Также сразу необходимо раздать дидактический материал для выполнения заданий из блока повторение (по 4 пронумерованных карточки).

Во время голосований карточками можно останавливать ролик и вести учет правильных ответов. По окончании блока – отметить тех, у кого наилучший результат.

Далее карточки необходимо собрать.

Перед началом просмотра теоретического блока можно спросить ребят что они сами могут сказать по теме урока: общие знания, личный опыт.

Во время теоретического блока можно написать на флип-чарте плюсы и минусы работы чат-ботов. Для этого можно на время приостановить просмотр ролика.

Перед блоком заданий необходимо проследить, чтобы у всех был открыт компьютерный терминал для практической работы.

Между заданиями необходимо отслеживать у всех написанный код и его работоспособность, чтобы иметь возможность двигаться дальше. Для этого можно на время приостанавливать ролик.

После просмотра ролика можно обсудить еще какую-нибудь опцию чат-бота и, если останется время - сделать соответствующий код.