

1. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 1033-1038.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО КУРСА

Главная цель курса — дать учащимся базовое представление об анализе данных и реализации основных методов анализа данных и машинного обучения на языке Python, познакомить с терминологией искусственного интеллекта и научить применять некоторые из его методов для решения практических задач.

ФГОС устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты:

1. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач, а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития.

2. Ценности научного познания: овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Метапредметные результаты:

1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и делать выводы.
4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
5. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).

Предметные результаты:

1. Формирование информационной и алгоритмической культуры, формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации, развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.
2. Формирование представления об основных изучаемых понятиях (информация, алгоритм, модель) и их свойствах.
3. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической.
4. Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных.
5. Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

1. Знакомство с искусственным интеллектом

- 1.1 Введение в машинное обучение.
- 1.2 Дидактическая игра.
- 1.3 Роль искусственного интеллекта в жизни человека.
- 1.4 Компьютерное зрение.
- 1.5 Машинное обучение в искусстве.
- 1.6 Машинное обучение в играх.
- 1.7 Машинное обучение в науке.
- 1.8 Голосовые помощники.
- 1.9 Машинное обучение в спорте.
- 1.10 Искусственный интеллект в образовании.

Учащиеся должны знать:

- понятие информации, различие между понятиями «информация», «данные».

Учащиеся должны уметь:

- работать с информацией, анализировать и структурировать полученные знания и синтезировать новые, устанавливать причинно-следственные связи;
- делать выводы на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать их собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений.

2. Введение в ИИ и МО

- 1.1 Введение в искусственный интеллект и машинное обучение.

Учащиеся должны знать:

- понятие информации, различие между понятиями «информация», «данные».

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры информационных процессов в природе, обществе, технических системах;
- структурировать информацию, выделять основные понятия и взаимосвязи между ними.

3. Анализ данных в электронных таблицах

- 1.1 Наука о данных. Большие данные.
- 1.2 Описательная статистика. Табличные данные.
- 1.3 Обработка данных средствами электронной таблицы.
- 1.4 Обработка данных. Первичный анализ.
- 1.5 Визуализация данных.
- 1.6 Статистический анализ данных. Корреляционный анализ.
- 1.7 Статистический анализ данных. Линейный регрессионный анализ.
- 1.8 Проект «Статистический метод анализа данных»

Учащиеся должны знать:

- возможности электронных таблиц для хранения, анализа и представления данных;

Учащиеся должны уметь:

- вводить и редактировать данные в электронных таблицах;
- выполнять вычисления с помощью электронных таблиц; представлять данные в виде диаграмм и графиков.

4. Основы языка программирования Python

- 1.1 Алгоритмы и исполнители. Способы записи алгоритмов.
- 1.2 Общие сведения о языке программирования Python
- 1.3 Организация ввода и вывода данных
- 1.4 Алгоритмическая конструкция «следование»
- 1.5 Программирование линейных алгоритмов
- 1.6 Алгоритмическая конструкция «ветвление»
- 1.7 Полная форма ветвления
- 1.8 Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор
- 1.9 Простые и составные условия
- 1.10 Алгоритмическая конструкция. Повторение. Программирование циклов с заданным условием продолжения работы

- 1.11 Программирование циклов с заданным числом повторений
- 1.12 Программирование циклов с предусловием и постусловием
- 1.13 Проект _Различные варианты программирования циклического алгоритма
- 1.14 Проект _Начала программирования
- 1.15 Закрепление курса.

Учащиеся должны знать:

- понятия «алгоритм», «исполнитель», «система команд исполнителя»;
- основные алгоритмические структуры: следование, ветвление, цикл;
- реализацию основных алгоритмических структур в выбранном языке программирования.

Учащиеся должны уметь:

- составлять алгоритмы для решения простых задач в словесной форме, на алгоритмическом языке и на выбранном языке программирования;
- выполнять трассировку алгоритма;
- программировать несложные линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы на выбранном языке программирования.

В рабочую программу учебного курса «Искусственный интеллект» включен модуль «Школьный урок» рабочей программы воспитания

Ссылка-http://dalekoe-rk.ru/local/page/vospitat_rabota/programmy-i-plany-vospitatelnoy-raboty/

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела и темы	Модуль рабочей программы воспитания «Школьный урок»	Кол-во часов	Практическая часть
1.	Знакомство с искусственным интеллектом	- урок, посвященный Дню знаний (1 сентября); - урок, посвященный Дню окончания Второй мировой войны (2 сентября); - урок, посвященный Дню солидарности в борьбе с терроризмом (3 сентября); - урок, посвященный Дню программиста (13 сентября); - урок, посвященный Дню Государственного герба и Государственного флага Республики Крым (24 сентября);	10	2

		- урок, посвященный Международному дню интернета (30 сентября); - урок, посвященный Международному дню учителя (5 октября); - Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче; - Всероссийский урок безопасности школьников в сети «Интернет» (28-30 октября); - урок, посвященный Дню народного единства (4 ноября);		
2.	Введение в искусственный интеллект и машинное обучение	- урок, посвященный Всемирному дню борьбы со СПИДом (1 декабря);	1	
3.	Анализ данных в электронных таблицах	- урок, посвященный Дню информатики в России (4 декабря); - урок, посвященный Дню Конституции Российской Федерации (12 декабря); - урок, посвященный Дню Республики Крым (20 января); - урок, посвященный Международному дню БЕЗ интернета (27 января); - урок посвященный Дню компьютерщика (14 февраля); - урок, посвященный Дню защитника Отечества (23 февраля);	8	5
4.	Основы языка программирования Python	- урок, посвященный Всемирный день гражданской обороны (1 марта); - урок, посвященный Международному женскому дню (8 марта); - урок, посвященный Дню Общекрымского референдума 2014 года и Дню воссоединения Крыма с Россией (16, 18 марта); - урок посвященный Дню рождения РУНЕТА (07 апреля); - урок посвященный Дню Победы (09 мая); - урок, посвященный Всемирному дню информационного сообщества (17 мая);	15	10
	Всего:		34	17