

## Big Date. Большие данные

Соловьева Светлана Владимировна преподаватель информатики КГКП "Костанайский колледж сферы обслуживания" Управления образования акимата Костанайской области

Тип урока: комбинированный урок: изучение нового материала, практический Цели урока:

- обучающая: рассмотреть и изучить большие данные Big Date;
- развивающая: развивать мышление, внимание, наблюдательность;
- воспитательная: воспитывать информационную культуру, интерес к предмету.

Перечень умений, которыми овладеют обучающиеся в процессе учебного занятия:

Навыки	Критерии оценивания
Знание	Характеризует большие объемы данных Big Date.
Понимание	Понимает преимущества и проблемы Big Date.

Понимание	Понимает преим	•	воолемы ыд рате.			
Ход занятия						
Этапы			Деятельность препода-	Деятельность обу-		
1.0			вателя	чающихся		
1. Организационный момент			Приветствует обучаю-	Приветствуют		
Приветствие. Положительный эмоциональный настрой			щихся, отмечает отсут-	преподавателя		
на урок.			ствующих.			
2. Актуализация знаний			Задаёт вопрос всей	Отвечают на по-		
Как вы думаете, перечисленные данные могут хра-			группе (эвристический	ставленный во-		
ниться, например, в обы			метод).	прос, обсуждают,		
- GPS-сигналы от авто	омобилей для трансі	портной ком-		дискуссируют		
пании						
- Данные, снимаемые	с датчиков в больш	ом адронном				
коллайдере	•					
- Оцифрованные книги областной Библиотеке						
- Информация о транзакциях всех клиентов банка						
- Информация о всех						
и т.д.		•				
3. Изучение нового материала			Объясняет назначение	1 Изучают видео-		
Задание 1. Оформить к	•	нём следую-	больших баз данных.	материал:		
щие моменты:				https://www.youtu		
- понятие Big Date,				be.com/watch?v=_		
- преимущества и проблемы Big Date,				fGwnZywRPc		
- классификация Big Da				задают вопросы.		
	- характеристики Big Date.			2. Оформляют		
				краткий конспект,		
				используя матери-		
				алы из Ресурса 1		
4. Закрепление изучени	4. Закрепление изученного материала			Подбирают мате-		
Задание 2. Заполните таблицу характеристиками боль-			Направляет обучаю- щихся, оказывает по-	риал для заполне-		
ших данных и традиционных данных.			мощь в отборе инфор-	ния его в сравни-		
Характеристики	Традиционные	Большие	мации.	тельную таблицу.		
1 inputtion in the	базы данных	данные				
Область применения	овом данных	данные				
Характеристика дан-						
ных						
Способ хранения						
Спосоо хранения						

данных



Рубрика: Колледж – Точные науки

Модель хранения и				
обработки данных				
Количество инфор-				
мации для обра-				Используя ре-
ботки				сурсы Интернет
Задание 3. Исследовательская работа:				подбирают мате-
Используя ресурсы Интернета, приведите примеры				риал для оформ-
применения Big Data из жизни и проанализируйте зна-				ления исследова-
ния и умения, которыми нужно обладать, чтобы стать				<b>РИН</b>
специалистом в области больших данных.				
5. Рефлексия			Предлагает обучаю-	Обучающиеся за-
Обучающимся предлагается закончить фразы:			щимся оценить урок	писывают своё
- Что я узнал на уроке?				отношение к
- Где я могу использовать полученные знания?				уроку на доске
				https://padlet.com
6. Домашнее задание			Объясняет ход выпол-	Оформляют кла-
Оформить исследовательскую работу в виде кластера		нения домашней работы	стер или постер.	
или постера.				

Pecypc 1

Тема: «Большие данные Big Date»

Термин Big Data (дословно — большие данные) используется для описания большого и постоянно растущего со временем набора данных.

Преимущества, которые предоставляет Big Data:

- 1. Сбор данных из разных источников.
- 2. Улучшение бизнес-процессов через аналитику в реальном времени.
- 3. Хранение огромного объема данных.
- 4. Инсайты. Big Data более проницательна к скрытой информации при помощи структурированных и полуструктурированных данных.
- 5. Снижение риска. Большие данные помогают уменьшать риск и принимать умные решения благодаря подходящей риск-аналитике Проблемы Big Data:
- 1. Конфиденциальность данных. Big Data, которую мы сегодня генерируем, содержит много информации о нашей личной жизни, на конфиденциальность которой мы имеем полное право.
- 2. Защита данных. Даже если мы решаем, что нас устраивает то, что у кого-то есть наши данные для определенной цели, можем ли мы доверить им сохранность и безопасность наших данных?

Примеры Big Data: Фондовая Биржа, Социальные медиа, Реактивный двигатель.

Классификация Big Data: Структурированная, Неструктурированная, Полуструктурированная Структурированная форма. Данные, которые могут храниться, быть доступными и обработанными в форме с фиксированным форматом называются структурированными. За продолжительное время компьютерные науки достигли больших успехов в совершенствовании техник для работы с этим ти-

пом данных (где формат известен заранее) и научились извлекать пользу. Однако уже сегодня наблюдаются проблемы, связанные с ростом объемов до размеров, измеряемых в диапазоне нескольких зеттабайтов (1 зеттабайт соответствует миллиарду терабайт). Данные, хранящиеся в реляционной базе — структурированы и имеют вид, например, таблины

Неструктурированная форма. Данные неизвестной структуры классифицируются как неструктурированные. Пример неструктурированных данных — гетерогенный источник, содержащий комбинацию простых текстовых файлов, картинок и видео (результат Гугл поиска).

Полуструктурированная форма. Полуструктурированные данные обладают некоторой формой, но в действительности не определяются с помощью таблиц.

## Характеристики Big Data

Объем. Размер данных — важнейший показатель при определении возможной извлекаемой ценности. Ежедневно 6 миллионов людей используют цифровые медиа, что по предварительным оценкам генерирует 2.5 квинтиллиона байт данных.

Разнообразие. Раньше электронные таблицы и базы данных были единственными источниками информации, рассматриваемыми в большинстве приложений. Сегодня же данные в форме электронных писем, фото, видео, PDF файлов, аудио тоже рассматриваются в аналитических приложениях.

Скорость генерации. Скорость определяет быстроту притока информации из источников — бизнес процессов, логов приложений, сайтов социальных



сетей и медиа, сенсоров, мобильных устройств. Поток данных огромен и непрерывен во времени.

Изменчивость описывает непостоянство данных в некоторые моменты времени, которое усложняет обработку и управление.

Продвижение товаров и услуг: доступ к данным из поисковиков и сайтов, таких как Facebook и Twitter, позволяет предприятиям точнее разрабатывать маркетинговые стратегии.

Улучшение сервиса для покупателей: традицион-

ные системы обратной связи с покупателями заменяются на новые, в которых Big Data и обработка естественного языка применяется для чтения и оценки отзыва покупателя.

Расчет риска, связанного с выпуском нового продукта или услуги.

Операционная эффективность: большие данные структурируют, чтобы быстрее извлекать нужную информацию и оперативно выдавать точный результат.

Pecypc 2

Задания к теме «Большие данные Big Date»

Задание 1. Оформить конспект, отразить в нём следующие моменты:

- понятие Big Date,
- преимущества и проблемы Big Date,
- классификация Big Date,
- характеристики Big Date.

Задание 2. Заполните таблицу характеристиками больших данных и традиционных данных.

Характеристики	Традиционные базы данных	Большие данные
Область применения		
Характеристика данных		
Способ хранения данных		
Модель хранения и обработки данных		
Количество информации для обработки		

Задание 3.

Используя ресурсы Интернета, приведите примеры применения Big Data из жизни и проанализируйте знания и умения, которыми нужно обладать, чтобы стать специалистом в области больших данных.