

Методическая разработка сценария урока по информатике

*Не в количестве знаний заключается
образование, а в полном понимании и
искусном применении всего того, что
знаешь.*

Адольф Вильгельм Дистервег

Класс: 6

Тема: Информационные модели на графах

Место урока: Урок № 22. «Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач».

Тип урока: Урок получения новых знаний и первичное закрепление.

Учебник: Босова Л. Л. Информатика: учебник для 6 класса/ Л.Л. Босова. А. Ю. Босова— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

Цель: сформировать понятие графа, научить использовать понятие графа при решении задач.

Ожидаемые результаты:

Предметные: знать виды графов, уметь их читать, отличать и использовать при решении задач. Личностные: повышение мотивации к обучению.

Метапредметные - освоение универсальных учебных действий:

Личностные УУД: смыслообразование.

Познавательные УУД:

- общеучебные (выделение информации по заданным критериям, преобразование текстовой информации в знако-символьную, моделирование);
- логические (анализ, подведение под понятие);
- постановки и решения проблем (поиск способов решения).

Коммуникативные УУД: планирование способов взаимодействия со сверстниками на этапах самопроверки выполнения заданий; умение ясно, четко выражать свои мысли при решении общей проблемы.

Регулятивные УУД: целеполагание, планирование, оценка.

Основные понятия: схема, граф, сеть, дерево.

Используемые на уроке средства ИКТ:

персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, документ-камера, экран.

Электронные образовательные ресурсы

Презентация «Схемы»

- интерактивное задание «Графы – 1» (N 193071)
http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/9df50b64-513d-41b8-b0e9-e60371c2ffe8/%5BNS-INF_4-03-03-04%5D_%5BIM_280%5D.swf
- интерактивное задание «Графы – 2» (N 193076)
http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/12fb7367-c9f0-48c7-b88a-45c5d102c376/%5BNS-INF_4-03-03-04%5D_%5BIM_281%5D.swf

Методы обучения:

- Проблемно-поисковый
- Наглядный

Этапы урока:	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	
I. Ориентировочно-мотивационный			
1.1. Формирование мотива действий	Приветствие. Проверка готовности к уроку. Отмечает отсутствующих.	Приветствие.	Слайд 1
1.2. Проверка домашнего задания	Домашнее задание § 13 (1), вопросы 1–3 на стр. 99 учебника; РТ: №141, 143. Дополнительное задание: задание 7 на стр. 195–196 учебника.	Демонстрируют варианты выполнения домашнего задания при помощи документ-камеры. В процессе совместного обсуждения находят ошибки. Оценивание домашнего задания дети проводят в парах, используя критериальные нормы, обозначенные учителем заранее на доске.	
1.3. Актуализация знаний	Задаёт вопросы, на тему, изученную на предыдущем уроке: • Что такое модель? • Что такое информационная модель? • Какие примеры информационных моделей вам известны? • Что такое схема? • С какими примерами схем вы сталкивались в жизни? • Приведите примеры схем, представляющих внешний вид объекта. • Приведите примеры схем, представляющих структуру объекта. • В каких сферах деятельности невозможно обойтись без карт? • Где применяются чертежи? • Всякая ли схема может претендовать на	Отвечают на вопросы и тем самым систематизируют знания о типах схем, их практического значения в различных областях жизнедеятельности человека.	Слайд 2-13

	полноту представления информации об объекте? • От чего зависит выбор того или иного вида информационной модели?		
1.4. Проблемное задание. Построение учебной задачи	Предлагается решить задачу: «Сколькими способами можно рассадить в ряд на три стула трёх учеников?» Задаёт наводящие вопросы: - можно ли попытаться использовать графические изображения? - как можно графически изобразить каждый объект в задаче? - как графически можно было-бы отобразить связи между объектами? И т.п. Итог этапа: Для того, чтобы решить поставленную задачу, необходимо изменить форму представления информации в более удобную. Какая форма будет наиболее оптимальна в данной ситуации?	Пытаются решить задачу. Успеха не добиваются. Осознают недостаточность имеющихся в арсенале их знаний способов работы с информацией. Осуществляют попытки представления условия задачи и ее решения через преобразование текстовой информации в знако-символьную. Отвечают – геометрическая.	слайд 14
1.5.Создание ориентировочной основы действий	На примере исторического факта (задача о мостах) даёт представление о графах – как способе представления информационной модели. Вводит понятие графа, видов графов.		слайд 15
II. Операционно-исполнительский			
2.1. Решение учебной задачи	Продолжает вводить понятие графа, видов графов.		слайд 16-17
2.2. Формирование общего способа	Возвращаемся к условию задачи и попробуем ее решить используя понятие графа.	Совместно ищут пути решения задачи. Контроль правильности решения – через парные обсуждения, рассмотрение вариантов через	слайд 18-19

		документ-камеру и в итоге – высвечивание правильного варианта решения на экране (слайд 19).	
2.3. Моделирование	Продолжает вводить понятие графа, видов графов. Обсуждает по мере демонстрации слайдов конструктивные особенности, сферы применения того или иного вида графа в различных областях жизнедеятельности человека. Дает задание на закрепление понятия графа и отработку навыка использования его при решении задач на тему «информационные модели».	Анализируют информацию, используемую на различных уроках и в различных бытовых ситуациях. Приводят примеры использования графов на различных уроках и в других жизненных ситуациях.	слайд 20-28 слайд 29-34
III. Целеполагание	Теперь попробуем сформулировать тему урока. Какая же тема сегодняшнего урока у нас была? Какую цель мы достигли? Подводится итог урока «Самое главное»	Формулируют (при помощи учителя в случае затруднения точной формулировки) тему и цель урока. Фронтальным опросом формулируют главные понятия урока.	
IV. Рефлексивно-оценочный			
3.1. Предварительный контроль знаний	Задание - Рабочие тетради: №147, №150 Итоговая беседа: Вы узнали, что такое граф. Можете классифицировать графы по типам: ориентированный, неориентированный, взвешенный. Можете использовать понятие графа для решения задач в различных областях знаний? На каких уроках и какие графы вам	Контроль – работой в парах. Верное решение демонстрируется на экране (мультимедийной доске). Приводят примеры: уроки истории, информатики, биологии. Осознают, что это понятие широко применимо	слайд 35

	доводилось использовать?	не только в предметной области «информатика»	
3.2. Домашнее задание	§ 13 (2, 3); №152, №156. Дополнительное задание: №148, №160. Творческое задание: придумать задачу с использованием графов для урока истории.	Записывают и в последствии осуществляют выбор уровня трудности индивидуально.	