**Технологическая карта урока**

**Предмет*:*** информатика

**Класс:**8

**Тема:** «Использование графов, при решении задач»

**УМК:**  Информатика и ИКТ , 9 класс, Л.Л. Босова, А.Ю.Босова.-.-М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019

**Материально-техническое обеспечение:** компьютерный класс с выходом в Интернет, интерактивная доска, мультимедийный проектор.

**Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной теме:** учащиеся должны знать, что такое граф.

**Цели и задачи:**

*Образовательные:*

1. Формирование понятия «граф», рассмотреть его основные элементы: вершина, ребра. степень;
2. Формирование умения составлять граф по описанию отношений между предметами, применять при решении задач.

*Развивающие:*

1. Развивать логическое мышление, внимание, память, формировать умение планировать свою деятельность.
2. Формировать умения сотрудничать, развитие познавательного интереса.

*Воспитательные:*

1. Воспитывать взаимопомощь, усидчивость, трудолюбие.
2. Совершенствовать умение сотрудничать при работе в группах и в парах.

*Предметные:*

Знать: понятие граф, элементы, степень графа; алгоритм построения эйлеровых графов.

Уметь: составлять граф по заданному описанию, применять при решении различных задач.

*Личностные:* мотивация к обучению; уметь проводить самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности.

*Метапредметные:*

*Коммуникативные –*

* Умение оформлять свои мысли в устной форме;
* слушать и понимать речь других;
* совместно договариваться о правилах поведения и общения в школе и следовать им.

*Регулятивные* –

* умение ставить учебные цели*.*

*Личностные –* умение проводить самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности.

*Познавательные*–

* умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;
* добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.

**Тип урока:** комбинированный

**Форма проведения:** урок применения новых знаний и умений.

**Формы работы:**фронтальная, индивидуальная

**СТРУКТУРА И ХОД УРОКА**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этап урока** | **Время**  ***(мин)*** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **Планируемые результаты УУД** |
| **1** | Организационный момент | 2 | **Приветствует учащихся**.  Проверяет готовность учащихся к уроку. Выдвигает проблему.  Сегодня мы с вами будем размышлять, думать, считать, решать. | Приветствуют учителя. | К |
| **2** | Актуализация знаний | 5 | **Повторение *(****разминка****)***  Опрос учащихся. Решение простых задач.  Доклад учащегося (историческая справка) | Ребята повторяют пройденный материал, решают простые задачи, слушают доклад | ПК |
| **3** | Объявление темы урока | 3 | Скажите, пожалуйста, а какие бывают графы?  Скажите, пожалуйста, а как можно использовать графы при решении задач?  Вот мы и отгадали название новой темы: «*Использование графов при решении задач»* | Учащиеся называют какие бывают графы.    Записывают тему в тетрадь | ПРК |
| **4** | Изучение нового материала (продолжение) | 15 | **Объяснение нового материала:**  **Сколько существует трёхзначных чисел, состоящих из цифр 1 и 2?**    **Граф задачи о переправе**    **Задача**  На пришкольном участке растут 8 деревьев: яблоня, тополь, береза, рябина, дуб, клен, лиственница и сосна. Рябина выше лиственницы, яблоня выше клена, дуб ниже березы, но выше сосны, сосна выше рябины, береза ниже тополя, а лиственница выше яблони. Расположите деревья от самого низкого к самому высокому.  *Решение:*  Вершины графа - это деревья, обозначенный первой буквой названия дерева. В данной задача два отношения: “быть ниже” и “быть выше”. Рассмотрим отношение “быть ниже” и проведем стрелки от более низкого дерева к более высокому. Если в задаче сказано, что рябина выше лиственницы, то стрелку ставим от лиственницы к рябине и т.д. Получаем граф, на котором видно, что самое низкое дерево – клен, затем идут яблоня, лиственница, рябина, сосна, дуб, береза и тополь.  thumb | Учащиеся смотрят презентацию и делают записи в тетрадь.  Задачи решаются в тетрадях и проверяется на слайдах. | ПЛК |
| **5** | Динамическая пауза | 1 | Давайте выполним гимнастику для глаз. | Выполняют физкультминутку для снятия утомления |  |
| **6** | Закрепление изученного материала | 10 | Для того, чтобы вы могли применить полученные навыки и оценить степень овладения ими выполните тренировочное задание.  Решение задач. | Ребята решают задачи и выполняют самостоятельную работу. Интерактивное задание  <https://www.kpolyakov.spb.ru/school/test10/5.htm> | Р |
| **7** | Подведение итогов урока. Рефлексия. | 4 | **Задает домашнее задание.**  Вот и подошел к завершению наш урок. Подведем его итоги. Д/З §1.3 | Записывают в дневники домашнее задание | ЛКР |