**Информатика 5 класс**

**«Кодирование информации»**

Литература для подготовки:

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 5 класса, стр.46, § 7

**Общие рекомендации, методика и техника проведения урока.**

Ключевые этапы подготовки урока педагогом:

1. Ознакомление с темой, целями и задачами урока, опираясь на текст учебника.
2. Ознакомление с методической разработкой.
3. Изучение маршрута урока.
4. Изучение рабочей тетради и связки «тетрадь – музейное пространство».

Методика проведения урока является программой действия педагога по наглядной демонстрации изучаемой учебной темы, через музейное пространство, музейный предмет (или серию таковых), для организации понимания изучаемой темы учащимися.

Работа в музее должна включать в себя рассказ, как о самих объектах, так и их особенностях в контексте изучаемой темы.

Во время проведения занятия необходимо помнить, что методическая разработка предусматривает определенную протяженность во времени.

Учебная работа в контексте изучаемой темы должна постоянно чередоваться следующими действиями:

1. Беседой с учащимися, через вопросы на понимание темы или конкретного раздела этой темы, обсуждаемой в музейном пространстве или у конкретного музейного предмета (его составной части).
2. Организацией работы с рабочей тетрадью, обсуждение содержания заданий с точки зрения изучаемой темы.
3. Работа учащихся с музейным пространством – это основа образовательной методики.
4. В основе проведения урока лежит принцип показа музейного пространства (или его фрагментов) через призму изучаемой темы. При работе с музейным предметом следует в первую очередь выделять в нем материал по рассматриваемой теме и указывать на него во время беседы.

**Основные приемы, используемые при работе с учащимися в следующих ситуациях:**

1. **Фокусировка внимания учащихся на пространстве урока.**

В процессе урока необходимо удерживать внимание учащихся на предмете обсуждения и на выполнении устных или письменных заданий. Задача педагога показать учащимся пространство урока отличное от проходящих экскурсий, единичных посетителей и других предметов, не включенных в урок.

1. **Непонимание учащимся темы, отдельного понятия, задания в рабочей тетради.**

У педагога должно быть заготовлено несколько вариантов иллюстраций изучаемой темы, определений и ключевых понятий в контексте использования рассматриваемого музейного предмета.

1. **В работу включены не все учащиеся.**

Обсудить с учеником, не включенным в работу, тему урока, музейный предмет (или его фрагмент) который в данный момент рассматривается, вопрос, который обсуждается в контексте изучаемой темы. Подключить к обсуждению других учащихся.

**Техника проведения урока**

Урок проводится в связке «тетрадь - музейное пространство». На каждом этапе урока учащимися осваиваются отдельные части общей темы урока. Через конкретный музейный предмет (или музейное пространство в целом) педагогом организуется понимание темы (или её части), а через работу с рабочей тетрадью проверяется освоение темы (или её части). По ходу занятия учащимся дается необходимый объем информации, обеспечивающий понимание и усвоение темы (или её части), на данном этапе урока.

**Сценарий урока «Кодирование информации»**

Маршрут урока:

Схема движения по парковой территории дана в файле «Навигация – информатика 5 класс.jpeg».

**Встреча группы учащихся (5 минут)**

1. Обратить внимание учащихся на тему урока и формат занятия (в чем отличие от экскурсии). Постановка вопроса, почему тему урока «Кодирование информации» учащиеся изучают таком необычном месте – государственном музее-заповеднике «Царицыно». Происходит обсуждение ответов и вывод группы учащихся на мысль о том, что кодирование информации применялось человеком и ранее.
2. Формулировка темы и цели урока.

Тема: «Кодирование информации»

Цель урока: обеспечить восприятие, осмысление и первичное закрепление понимания процесса кодирования информации, различных видов кодирования. Обратить внимание учащихся на многообразие окружающих их кодов. Познакомиться со старинными видами кодирования информации и их влиянием на повседневную жизнь в прошлом и сегодня. Поупражняться в кодировании и декодировании информации с помощью различных кодов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Действие педагога** | **Учащийся отвечает** | **Учащийся не отвечает** | **Примечание** |
| **1 этап. Главный вход на территорию со стороны м. Царицыно (5 мин)** | | | |
| Рассказать учащимся о средствах коммуникации в XIX веке и актуальности кодирования информации в ту эпоху.  (text4teacher1, стр. 1.)  Задать вопрос: Произошли ли принципиальные изменения в принципе кодирования информации с тех пор? | Организовать обсуждение ответов между учениками. | Рассказать учащимся, что об этом мы скоро узнаем и в конце урока сможем ответить на данный вопрос. | Обратить внимание учащихся на навигационные и информационные стенды, которые помогут им в выполнении заданий. |
| **2 этап. Метод координат (25 мин)** | | | |
| Рассказать учащимся о методе координат. Попросить кого-нибудь из учеников прочитать легенду из задания №1 в рабочей тетради.  Приступить к выполнению задания. | Организовать обсуждение ответов между командами. Обсудить местоположение точек, согласовать оптимальный маршрут движения по местности. | Продемонстрировать метод работы с координатной сеткой или попросить учащихся, справившихся с заданием, объяснить принцип работы с координатной сеткой. | Вам необходимо пройти получившимся маршрутом, не пропустив ни одной точки. Это важно для дальнейших заданий. Точный маршрут движения приведен в файле «Навигация – информатика 5 класс.jpeg». В каждой точке маршрута ищите черный информационный стенд с названием соответствующего объекта.  Этот этап урока заканчивается рядом со входом в Первый оранжерейный корпус. |
| **3 этап. Кодовая таблица и шифр замены – промежуточная остановка у фундамента «Домика садовника» (2 мин)** | | | |
| Сделать промежуточную остановку около останков фундамента «Домика садовника» (точка F – в первом задании).  Попросить кого-нибудь из учеников прочитать легенду из задания №2 в рабочей тетради.  Приступить к выполнению задания. | Организовать обсуждение ответов между командами. | Используя метод дидактической беседы, помочь учащимся в решении задания. | Для выполнения этого задания можно использовать таймер, установленный на 2 минуты, что поможет добавить в занятие элемент соревнования и реалистичности (согласно легенде о светочувствительных чернилах, в самом фундаменте искать записку не нужно). Можно отметить самую быструю команду. Когда учащиеся получат ответ «Первая оранжерея», проследовать к зданию Первого оранжерейного корпуса и найти главный вход (по центру), но не входить. |
| **4 этап. Вход в Первый оранжерейный корпус (3 мин)** | | | |
| Попросить кого-нибудь из учеников прочитать легенду из задания №3 в рабочей тетради.  Приступить к выполнению задания. | Обсудить ответы с учащимися. | Вернуться к заданию №2 и ещё раз разобрать принцип «кодовой таблицы». | Обсудите с учащимися ответы на вопрос: «какими качествами должен обладать тайный агент»?  Почему именно «надежность», самое важное из них?  В каких профессиях могут пригодиться другие предложенные качества? |
| **5 этап. Первый оранжерейный корпус. Обучение «Общим шрифтам» (15 мин)** | | | |
| Сдать верхнюю одежду в гардероб, который находится слева от входа. Пройти в центральный зал Первого оранжерейного корпуса. |  |  |  |
| Организовать деление класса на 3 группы.  Попросить учащихся найти в центральном зале объекты, задействованные в их вариантах заданий.  Когда команды выполнили свои задания, собрать все группы вместе. | Команды отчитываются о решении своих заданий. Рассказывают об изученном принципе кодирования.  Происходит общее обсуждение итогов между командами. | Помочь учащимся с разбором их заданий. Объяснить принципы кодирования для каждого из 3 вариантов. | Расположение объектов для работы: см. файл «Схема расположения растений в центральном зале.png» в папке «Elements»). Также вы можете обратиться за помощью к оранжерейным смотрителям.  Табличка с шрифтом Брайля находится на подоконнике за кадкой с Кофе аравийским.  Табличка с флажками находится на печи, за кадкой с Хойей южной.  Растение Араукарию можно визуально определить по фото из рабочего листа. |
| **6 этап. Первый оранжерейный корпус. Сдай экзамен тайному агенту (3 мин)** | | | |
| Попросить кого-нибудь из учеников прочитать легенду из задания №5 в рабочей тетради.  Приступить к выполнению задания №5. | Обсудить ответы с учащимися.  Попросить капитанов команд по очереди назвать ответы из их вариантов задания №4. | С помощью дидактической беседы организуйте разбор ошибок. | Домашнее задание можно решить на месте, в таком случае обсудите с учащимися ответ. Применимо ли это правило к современному человеку? |
| **Подведение итогов (5 мин)** | | | |
| **Вопрос** | **Примечание** | | |
| Вопрос №1:  Какую тему мы сегодня изучили на уроке | Вспомнить с учащимися первый этап урока. | | |
| Вопрос №2:  Какую цель мы ставили сегодня в начале урока | Узнать о многообразии существующих кодов и их возможном применении в XIX веке. Поупражняться в кодировании и декодировании информации с помощью различных кодов. | | |
| Вопрос №3  Чем нам сегодня помог урок | Практический навык в поиске, декодировании и интерпретировании полученной информации. | | |
| Вопрос №4  Считаете ли вы достигнутой цель урока? | Обсудить с учащимися, какие вопросы у них остались по теме урока. | | |
| Поблагодарить учащихся за урок. | В качестве домашнего задания можно предложить учащимся придумать свой индивидуальный шифр. | | |