**Программа краткосрочного курса по выбору**

**«Преобразование моделей».**

**Автор:** Старкова Наталья Валерьевна, учитель биологии МАОУ СОШ №8 г.Березники

**Форма**: Краткосрочный курс по выбору «Изменяясь сами, изменяем мир».  
  
 **Категория учащихся**: учащиеся 8 класса

**Объем часов**: 12 часов. Из них теоретическая часть – 2 часа, самостоятельная работа учащихся – 6 часов, итоговое занятие – 4 часа.  
  
 **Время проведения**: 2013 год (2 учебная четверть), 2014 год (III четверть).  
  
 **Место реализации**: МАОУ СОШ №8 г.Березники

**Условия реализации**: Для проведения занятий необходима аудитория с компьютером, проектором, экраном. Технические средства: документ-камера, доска, цветной мел, раздаточный материал(листы бумаги, формата А4, цветные ручки, карандаши).

**Ожидаемый результат:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результат** | **УУД** | **Критерии и показатели результативности программы** |
| Умение изменять знаково-символическую схему при изменении задачи | Моделирование | Низкий уровень: Учащиеся строят схемы, но затрудняются самостоятельно изменить схему или допускают множественные ошибки; Средний уровень**:** Учащиеся изменяют схемы при изменении задачи; Высокий уровень: Учащиеся самостоятельно изменяют задачу и, соответственно этому, изменяют схему. |

**Объекты оценивания и критерии их оценки:**

Объект оценивания – графическая модель - схема, изменённая при изменении условий задачи.

**Критерии оценки:**

1. Наличие изменений в легенде

2. Внесение необходимых изменений в обозначения прежних элементов или внесение новых условных обозначений, связанное с введением новых элементов.

3. Внесение изменений в порядок действий или отображение процесса.

**Описание замысла программы**

Мы считаем необходимым формировать метапредметное умение моделирования, т.к. рассматриваем моделирование как деятельность, направленную на работу с информацией (преобразование информации в схему, отвечающей задаче изучения), работу с созданной моделью, конструирование объемной модели, соотнесение результатов, полученных на модели, с реальностью. Таким образом, моделирование становится деятельностным методом познания, позволяющим учащимся посредством созданных моделей проникать в суть изучаемого явления или предмета, и открывающий обучающемуся путь самостоятельного исследования.

Моделирование как учебное действие выполняет следующие функции:  
1. Познавательная – как средство приобретения новых знаний и умений;

2. Эвристическая – как способ решения проблемных ситуаций;

3. Иллюстративная – как наглядное средство выделения и фиксации объектов, понятий, фактов, явлений;

4. Систематизирующая – как средство упорядочивания системы знаний и умений;

5. Развивающая – как средство формирования интеллекта и творческих способностей;

**Учебно - тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Часы | | Объект оценивания |
| Теор. | Прак. |
| 1. | Основы схематизации | 3 ч | 1ч | Уровень теоретический подготовленности учащегося к самостоятельному моделированию |
| 2. | Самостоятельная работа учащихся | - | 5,5 ч | Степень самостоятельности учащегося при составлении модели |
| 3 | Обсуждение моделей | - | 2,5 ч | Схема |

**Содержание программы краткосрочного курса по выбору**

**«Изменяясь сами, изменяем мир».**

**Занятие 1 . "Что значит "хорошая схема?"**

Первое занятие кратко восстанавливает предыдущий курс, позволяет "восстановить " необходимые знания .

Практическое задание: *"гостиничный комплекс"*

**Занятие 2 . "Мир на ладошке может быть изменён"**

Занятие учить использовать средства, позволяющие графически показывать изменения в схеме. Учащиеся совместно с педагогом работают со схемой, изменяя её при изменении задачи. Заканчивается занятие обсуждением полученного результата.

**Занятие 3 . "Попытка не пытка" - 2"**

На первом этапе занятия учащиеся делятся на микрогруппы (пары) и пробуют изменять готовую схему под новую задачу к тексту (одинаковому для всех). Второй этап - обсуждение полученных схем, если необходимо, коррекция. Заключительный этап занятия - рефлексия - анализ "сложностей" и причин допущенных ошибок.

**Занятие 4 . "Критерии оценки изменения схемы"**

Теоретическая часть занятия знакомит детей с критериальной шкалой оценивания изменения схемы. Предъявление критериев будет регулировать деятельность учащихся и способствовать её критическому осмыслению.

На практической части учащиеся составляют собственные схемы по заданной задаче, затем получают "изменённую задачу" и, соответственно, изменяют схему по новую задачу. Самым значимым этапом данного занятия станет этап самостоятельного оценивания по критериям, и обмен работами (для оценки "со стороны").

**Занятие 5 . «Как хорошо уметь читать... схемы!»**

На первом этапе занятия индивидуально или в паре строится схема под заданную задачу. Затем предлагается внести изменения в задачу и "доработать схему". На следующем этапе происходит обмен схемами и восстановление текста по схеме.

**Занятие 6 . «Сделать сложное простым»**

Составляя общую схему по одной задаче, а затем изменяя её индивидуально или в малых группах под свои изменения в задаче, получаем общую схему какого-либо целого процесса или явления.