

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Очерская средняя общеобразовательная школа № 3»

Программа (краткосрочного курса, элективного курса, факультатива)

**«Моделирование как способ познания»**

на 2018 /2019 учебный год

Составлено учителем  
Татьяна Николаевна Бавкун

В федеральных государственных образовательных стандартах (далее - ФГОС) общего образования метапредметные результаты образовательной деятельности определяются как способы деятельности, применимые в рамках образовательного процесса и при решении проблемы в реальных жизненных ситуациях, освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов.

В соответствии с ФГОС основного общего образования, утв. Приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 189, метапредметные результаты освоения основной образовательной программы (далее – ООП) основного общего образования должны отражать:

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

Для реализации данного направления образования разработан курс «Моделирование как способ познания». Моделирование – наглядно-практический метод обучения. Модель представляет собой обобщенный образ существенных свойств моделируемого объекта. Метод моделирования используется в любых науках, на всех этапах научного познания. Он обладает огромной эвристической силой, которая определяется тем, что с его помощью удастся свести изучение сложного к простому, невидимого и неосязаемого к видимому и осязаемому, то есть модель может сделать любой объект доступным познанию.

Моделирование позволит способствовать развитию личности в системе образования, прежде всего, через формирование универсальных учебных действий (УУД), которые выступают инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса. Владение учащимися универсальными учебными действиями выступает как способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. УУД создают возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться.

**Цель:** развитие умения создавать модели и использовать их для решения учебных и познавательных задач.

**Задачи:**

1. Создать условия для формирования МР – умение создавать модели.
2. Изучить понятие модель и ее применение в науке и жизни человека.
3. Применить полученные знания для проектирования модели.

### План сетка курса «Моделирование как способ познания»

№	Тема занятия	УУД	Содержание	часы
1	Что такое модель?	Коммуникативные УУД, умение строить рассуждения, регулятивные УУД	Участие в проблемной беседе. Определение понятия «модель», «макет». Создание макетов и моделей.	1
2,3	«Модели бывают разные...»(классификация моделей)	умение выявлять главное, устанавливать причинно-следственные	Знакомство с видами моделей. Определение связей и характера взаимодействия элементов модели	2
4,5	Практикум «Исследуем модель»	связи и делать соответственные выводы, систематизировать	Разработка алгоритма исследования модели и ее оценка, анализ моделей по области использования, с учетом фактора времени, по способу представления и т.д. оценка предложенных моделей.	2
6	Рождение модели	Умение выявлять главное, систематизировать	Знакомство с принципами создания моделей. Разработка алгоритма построения модели.	1
7,8	Практикум. Проект «Моделируем Вселенную»	умение выявлять главное, устанавливать причинно-следственные связи, умение моделировать	создание мини-проектов – моделей Солнечной системы.	2
9, 10	Индивидуальное консультирование по подготовке проектов	Коммуникативные УУД, умение строить рассуждения, регулятивные УУД	Консультация для обучающихся, работающих над проектом, который будет представлен на ярмарке моделей.	2
11	Ярмарка моделей		Коллективное обсуждение созданных моделей, защита мини-проектов	1

## **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА**

Освоение материала курса как одного из инструментов информационных технологий в дальнейшей учёбе и повседневной жизни.

### **Метапредметные результаты:**

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать наглядные динамические графические объекты в процессе работы;
- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

### **Личностные результаты:**

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно- коммуникационных технологий при рассмотрении моделей;
  - подготовка моделей и материалов для эффективного выступления.
- Учащийся получит углубленные знания о возможностях построения трехмерных моделей, научится самостоятельно создавать простые модели реальных объектов.

### **Оценивание результатов курса:**

Оценивание результатов – безотметочное. Показателем результативности является защита индивидуальных и групповых проектов. На последнем занятии проводится ярмарка моделей, на которой учащиеся представляют свои работы и обсуждают их.