

**Пояснительная записка**

Учебный курс «Моделирование и конструирование многогранников» разработан в соответствии с ФГОС основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ №1897 от 17.12.2010), Положением о краткосрочных курсах по выбору учащихся основной школы МАОУ «СОШ№36» г.Перми, школьным учебным планом.

Курс «Моделирование и конструирование многогранников» является элементом основной образовательной программы школы. Курс рассчитан на учащихся 5-6 классов.

В школьном учебном плане для 5 и 6-х классов выделен 1 час в неделю на изучение краткосрочных курсов по выбору учащихся из части, формируемой участниками образовательного процесса. Время реализации курса – одна четверть.

Основная идея курса – формирование у учащихся основ культуры исследовательской и проектной деятельности, навыков разработки, реализации и общественной презентации результатов исследования.

Курс предполагает организацию занятий в деятельностном режиме. Виды образовательной деятельности учащихся в рамках данного курса: По средствам моделирования и конструирования многогранников изучить закономерности и свойства объемных фигур. Презентовать свою работу.

Образовательный продукт и объект оценивания – сконструированные правильные многогранники с описанием их свойств.

Требования к продукту:

1. Развертки правильных многогранников получены с помощью шаблонов правильных фигур, выполненных при помощи циркуля и линейки (освоены задачи на построение).
2. Многогранники должны быть ровными, аккуратно склеенными.
3. К каждому объемному телу предложен список свойств, полученных по средствам исследования.

Процедура оценивания – дети разбиваются на пять групп. Каждая группа представляет один из пяти многогранников. Представляет модели данного многогранника и описывает его свойства.

**Содержание программы**

В основе курса лежит метапредметность.

На первом этапе дети узнают, что такое правильные многоугольники, правильные многогранники. Неправильные многогранники. Выполняя практическое исследование узнают закономерность между количеством ребер и граней многогранника.

Второй этап – это построение правильных многоугольников – шаблонов с помощью циркуля и линейки.

Третий этап – моделирование разверток и конструирование многогранников.

На четвертом этапе – презентация продукта группой. Представление самой модели и описание ее свойств.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема | Количество часов | Вид деятельности |
| 1.Многогранники. | 1 | Исследование. Установление закономерности |
| 2. Правильные многогранники. | 1 | Построение правильных фигур – шаблонов с помощью циркуля и линейки |
| 3.Тетраэдр | 1 | Плетение тетраэдра. Конструирование тетраэдра |
| 4.Гексаэдр | 1 | Плетение гексаэдра. Конструирование гексаэдра |
| 5.Октаэдр | 1 | Конструирование октаэдра |
| 6.Икосаэдр | 1 | Конструирование икосаэдра |
| 7.Додекаэдр | 1 | Конструирование додекаэдра |
| 8.Презентация многогранника | 1 | Групповая презентация многогранника и его свойств |

**Результаты изучения курса и критерии их оценивания**

Результатами данного курса являются следующие метапредметные компетенции:

- моделирование

- исследование

- публичное выступление

В ходе освоения курса дети должны научиться выполнять задачи на построение с помощью циркуля и линейки. Строить развертки фигур. Собирать модели многогранников.

**Учебно-дидактическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

Для обеспечения данного курса учителем разработаны презентации к урокам по названным темам.

К урокам детям необходимо иметь цветной картон, ножницы, клей, циркуль, письменные принадлежности.

При составлении программы была использована следующая библиография:

1.И.Ф.Шарыгин Л.Н.Ерганжиева Наглядная геометрия 5-6 классы. Издательство дом «Дрофа» 2001

2.И.Ф.Шарыгин А.В.Шевкин Задачи на смекалку 5-6 классы Просвещение

3.В.В.Гончар альбом Кристаллы