**Программа внеурочных занятий по моделированию**

*Пешина Лариса Борисовна, эксперт краевого уровня по подготовке и проведению метапредметных испытаний номинации «Моделирование», учитель немецкого языка МАОУ Гимназия г. Нытвы*

*Пояснительная записка*

Внеурочные занятия предназначены для формирования метапредметного результата учащихся - моделирования. Занятия проводятся один раз в неделю в течение одной четверти. Данный план включает 10 занятий.

*Цели и задачи*

-способствовать интеллектуальному и эмоциональному развитию личности ребенка;

-развивать его память и воображение;

-создавать условия для творческого развития ребенка;

-создавать ситуации для самореализации личности ребенка;

-способствовать формированию метапредметного результата «моделирование».

*Поурочное планирование курса*

1. Вводное занятие.
2. Материальное моделирование, «Опора для ручки».
3. Материальное моделирование, «Дальность полета».
4. Материальное моделирование, «Крепкий плот».
5. Знако-символьное моделирование, «Королевский выбор».
6. Знако-символьное моделирование, «Блуждающий робот».
7. Знако-символьное моделирование, «Ключ».
8. Макетирование, «Комната моей мечты».
9. Машина Голдберга.
10. Рефлексия.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | тема | задачи | результат |
| 1 | Вводное занятие. | 1.Познакомить учащихся с основами формирования метапредметного резуль-тата «моделирование», принципами выполнения заданий по моделированию | 1.Учащиеся знают, что такое моделирование, его виды.  2.Учащиеся знают стра-тегию выполнения зада-ний по моделированию. |
| 2 | Материальное моделирование, «Опора для ручки». | 1.Научить учащихся чётко следовать инструкции по выполнению задания. | Учащиеся справились с заданием. |
| 3 | Материальное моделирование, «Дальность полета». | 1.Научить учащихся определять собственную единицу измерения расстояния, сравнивать модели из разных материалов.  2. Научить учащихся делать вывод из проведенных опытов. | 1.Учащиеся научились определять расстояние без традиционных приборов.  2.Учащиеся научились проводить опыты по сравнению моделей и делать выводы. |
| 4 | Материальное моделирование, «Крепкий плот». | 1.Научить учащихся определять собственную единицу измерения веса или объёма, сравнивать модели из разных материалов.  2. Научить учащихся делать вывод из проведенных опытов. | 1.Учащиеся научились определять вес или объём без традиционных приборов.  2.Учащиеся научились проводить опыты по сравнению моделей и делать выводы. |
| 5 | Знако-символьное моделирование, «Королевский выбор». | Научить учащихся изображать схематически текст, толковать условные обозначения своей схемы. | Учащиеся умеют изо-бражать схематически текст, толковать услов-ные обозначения своей схемы. |
| 6 | Знако-символьное моделирование, «Блуждающий робот». | 1.Научить учащихся чётко следовать инструкции по выполнению задания.  2.Научить учащихся делать разные варианты выполнения схематического задания. | Учащиеся представили 2-3 разные схемы выпол-ненного задания (из 5 возможных). |
| 7 | Знако-символьное моделирование, «Ключ». | Научить учащихся чётко следовать инструкции по выполнению задания. | Учащиеся справились с заданием, представили схему. |
| 8 | Макетирование, «Комната моей мечты». | 1.Научить учащихся изготавливать макеты предметов интерьера.  2.Научить учащихся в устной форме представлять свой макет. | 1.Учащихся умеют изготавливать макеты предметов интерьера.  2.Учащихся могут представлять свой макет в устной форме . |
| 9 | Машина Голдберга. | 1.Научить учащихся работать в группе.  2.Научить учащихся изготавливать машину Голдберга согласно заданной практической задаче.  3.Научить учащихся в устной форме представлять свой проект. | 1.Учащихся могут работать в группе, умеют формулировать практическую задачу. 2.Учащихся могут представлять свой проект в устной форме . |
| 10 | Рефлексия. | Научить учащихся анализировать, сопоставлять и соотносить результаты проделанной работы с поставленными перед ними целями и задачами. | Учащихся могут анали-зировать, сопоставлять и соотносить результаты проделанной работы с поставленными перед ними целями и задачами, умеют аргументированно выступать. |