

Метапредметная программа развития культуры моделирования и конструирования (на всех этапах обучения)

Цель: организовывать деятельность за пределами учебного предмета, которая направлена на обучение обобщенным способам работы с любым предметным понятием, схемой, моделью и т.д. и связана с жизненными ситуациями через моделирование и конструирование.

Задачи:

способствовать развитию культуры моделирования и конструирования через:

самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;

поиск и выделение необходимой информации;

применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;

моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель, где выделены существенные характеристики объекта, и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; умение структурировать знания;

умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной формах;

выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

рефлексию способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;

постановку и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);

синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание, восполнение недостающих компонентов;

выбор оснований и критериев для сравнения и классификации объектов;

подведение под понятия, выведение следствий;

установление причинно-следственных связей;

построение логической цепи рассуждений

самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;

постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;

разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;

управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;

умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Реализация поставленных задач:

- участие в проектах Школьной Лиги Роснано;
- конструирование из деталей конструктора (например, ЛЕГО (1-5 кл));
- моделирование экологической, информационно-технологической практики (8-11 кл).
Этапы: определить вектор развития практики, исследование, рефлексия, продукт.
- использование «субъективной пирамиды» - интегральное понятийное средство, раскрывающее «лестницу» развития с фиксированным «началом» и «концом» этапов моделирования. Технология моделирования включает целевой, содержательный, методический и процессуальный этапы;
- актуализация вопросов моделирования в преподавании информатики в школе;

Диагностика:

- производить точечную диагностику деятельности по формированию метапредметной программы развития культуры моделирования и конструирования (на всех этапах обучения);
- определить влияние внешних и внутренних факторов на метапредметную деятельность развития культуры моделирования и конструирования;
- определить направление вектора развития программы, учитывая внешнюю и внутреннюю диагностику.