Понятие о конструировании и общая характеристика видов конструирования

План

- Понятия «конструирование» и «моделирование»
- Виды конструирования в начальной школе

Виды деятельности на уроках технологии

- аппликации из бумаги, ткани, природных материалов, лепят поделки из пластилина,
- изготавливают изделия из тонкой проволоки, фольги, древесины.
- техническое моделирование и конструирование, которые призваны расширить знания учащихся об окружающей действительности, машинах, механизмах, их использовании в хозяйстве.

Создавая изделия, дети знакомятся с различными профессиями, людьми труда, что очень важно для профессиональной ориентации.

- В процессе работы младшие школьники создают различные по сложности, но доступные для выполнения конструкции из легкообрабатываемых материалов, пользуясь различными инструментами и приспособлениями.
- У детей отрабатываются навыки и умения, расширяется политехнический кругозор.
- Получая от учителя теоретические сведения, учащиеся узнают много новых слов, за счет технической терминологии происходит расширение словарного запаса.

Методическое использование выполненных изделий

- могут служить наглядными пособиями, выставочными экспонатами, подарками
- из макетов различных сооружений можно построить макет улицы, на которой находится школа,
- модели машин можно использовать при изучении Правил дорожного движения

Модель и моделирование

- Роль технического моделирования для всестороннего развития учащихся велика.
- Значительное место занимает техническое моделирование и конструирование на уроках технологии и внеклассных занятиях в школе, где учащиеся получают первоначальные сведения о моделях, машинах знакомятся с технической терминологией, производством, рабочими профессиями.

Модель и моделирование

- **Модель** – слово многозначное, используется в различных отраслях знаний, производстве, технике.
- Под моделью в широком смысле подразумевают устройство, которое воспроизводит действительный объект (в большинстве случаев в уменьшенном виде) в научных, практических или спортивных целях.

Модель и моделирование

- В проектировании **моделью** называют изделие, являющееся трехмерным упрощенным изображением предмета в установленном масштабе. Модель является составной частью макета.

- **Учебная модель** - это копия действительного объекта, которая дает достаточно полное представление об его устройстве.

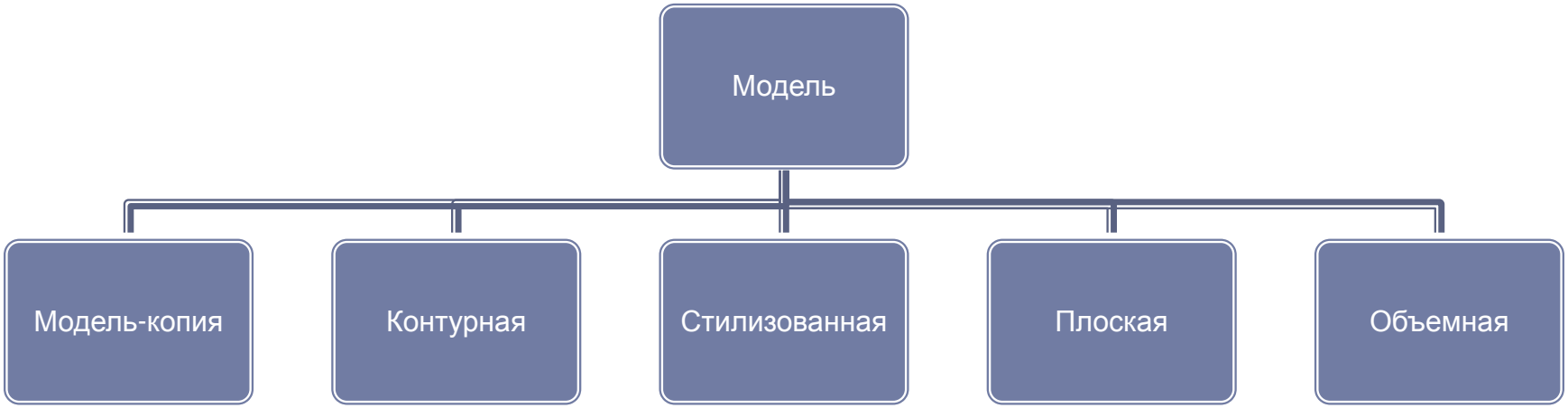
Модель и моделирование

Модель-копия

- полностью воспроизводит объект

Стилизованная модель

- передает лишь общее сходство с объектом


Модель
Модель-копия
Контурная
Стилизованная
Плоская
Объемная

Модель и моделирование

- Учащиеся начальных классов выполняют в основном стилизованные модели.
- Кроме того, они делают не только объемные, но и плоские модели, способом аппликации или монтажа на плоскости из отдельных деталей. Сюда относят силуэтные модели.
- Модели могут быть подвижными и неподвижными.

Модель и моделирование

- **Макет** является разновидностью модели.
- В широком смысле макет – это также объемное изображение действительного объекта.
- Характерная особенность: макетом обычно называют модели построек, ансамбля, города.
- Макет, который в точности, во всех деталях передает оригинал, называется моделью.

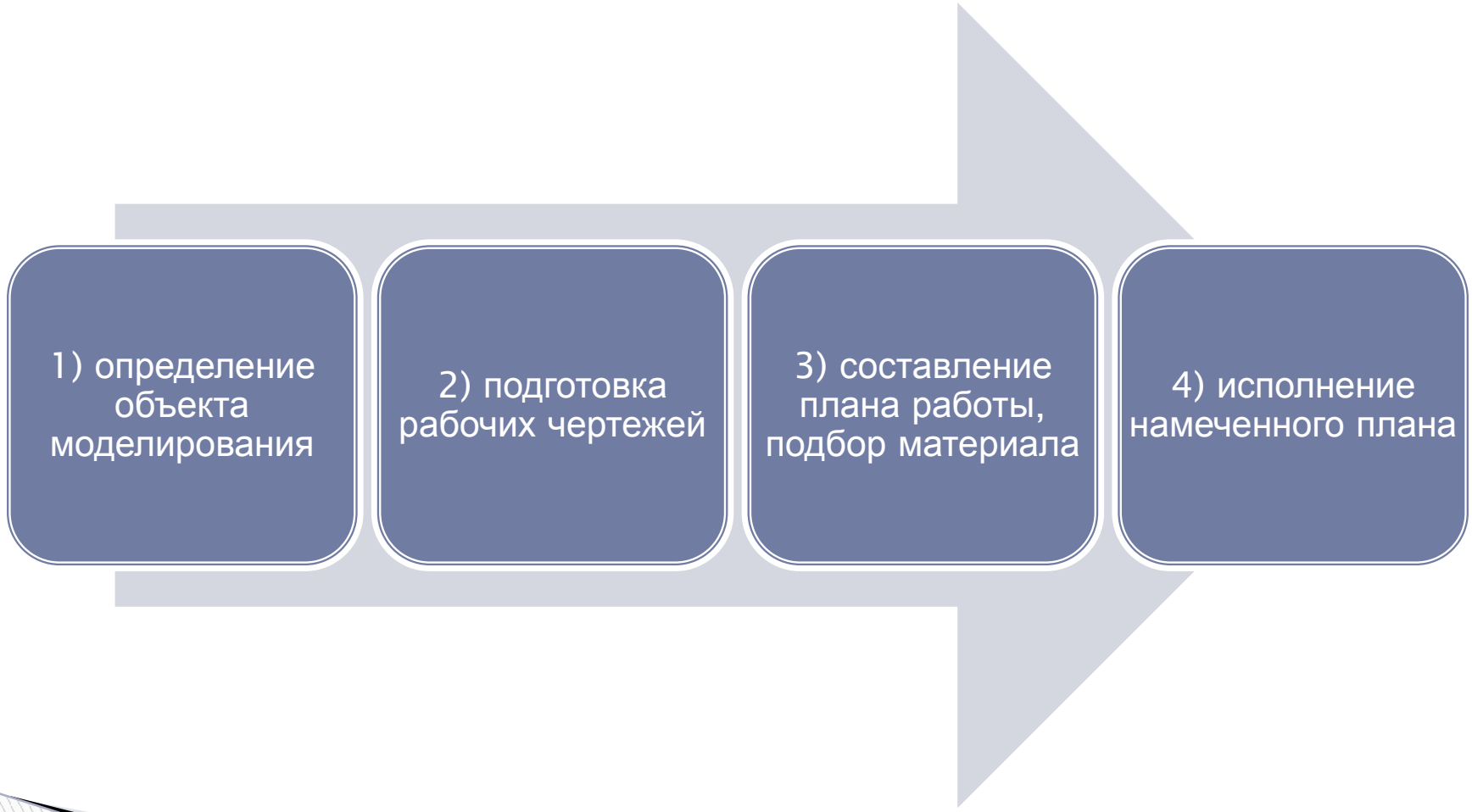
Модель и моделирование

- **Моделирование** – построение моделей, процесс познания действительных объектов, метод изучения технических сооружений, мыслительный и практический вид деятельности, непосредственно создание моделей.

- Развитие творческих способностей заключается именно в том, чтобы раскрыть суть моделирования, его принципы и закономерности.
- **Ход создания моделей**

1. Наметить объект моделирования.
2. Определить вид модели: контурная, стилизованная, модель-копия, объемная или плоская.
3. Определить нужный масштаб
4. Наметить основные части, детали,
5. Выполнить эскиз, на основе которого создают рабочий чертеж
6. Полученные размеры перенести на обрабатываемый материал
7. Отделка изделия и испытание его в действии.

Этапы моделирования



- Моделирование и конструирование – это неотъемлемые части всей системы трудового обучения и воспитания, и здесь важно соблюдать все принципы дидактики.
- Машины и механизмы - сложные конструкции, воплотившие в себе достижения науки и техники многих поколений.

- Младшим школьникам сообщают лишь основные исторические сведения, даётся краткая техническая справка, объясняется лишь общее устройства объекта без детализации.
- Таким образом реализуются принципы научности и доступности.

Последующий материал

Ранее изученный материал

- **Конструирование.**
- *Техническое конструирование* – создание различных технических объектов. Мыслительная и практическая деятельность здесь направлена на то, чтобы сделать вещь, предмет, которые несут в себе элемент новизны, не повторяют и не дублируют, в отличие от моделирования, действительные объекты.
- Дети – неутомимые конструкторы, их технические решения остроумны, оригинальны, хотя подчас и наивны. Разумеется, младшие школьники не делают каких-либо открытий, но сам процесс конструирования ничем не отличается от работы взрослых.
- Условно конструирование можно разделить на несколько этапов: 1) выяснение технической задачи, постановка которой требует создания образа будущего изделия; 2) определение путей решения технической задачи, разработка технологической документации; 3) исполнение намеченного плана.

Этапы конструирования

1) выяснение технической задачи, постановка которой требует создания образа будущего изделия

2) определение путей решения технической задачи, разработка технологической документации

3) исполнение намеченного плана.