

**Применение
метода проектов
в развитии технического
творчества обучающихся**



Примерные направления творческих проектов

Сфера деятельности

Направления

ОУ

*Изготовление инструментов и приспособлений для мастерских, оборудования для кабинетов
Изготовление действующих моделей и макетов.*

Производство

Заказы предприятий, организаций, фирм.

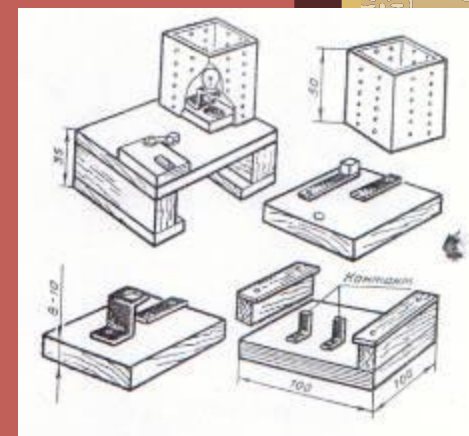
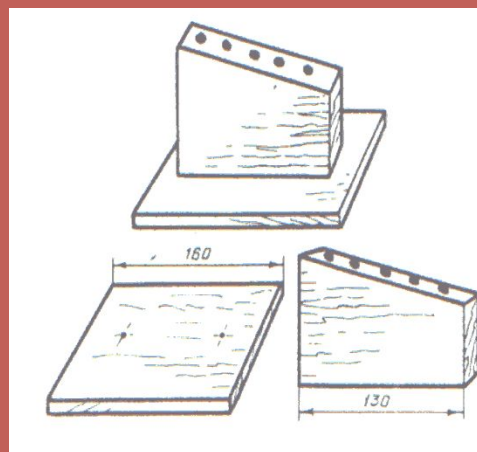
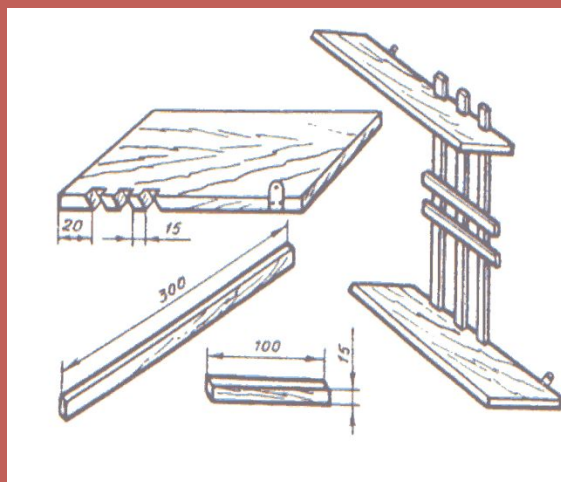
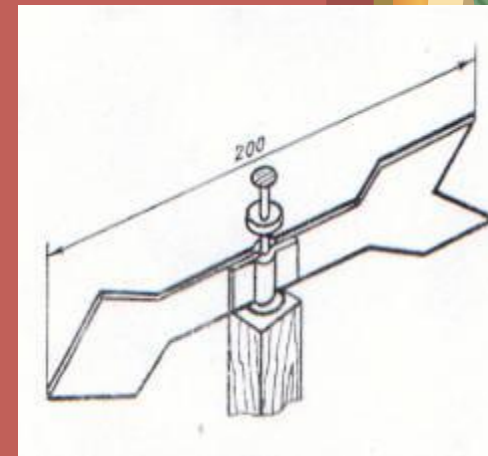
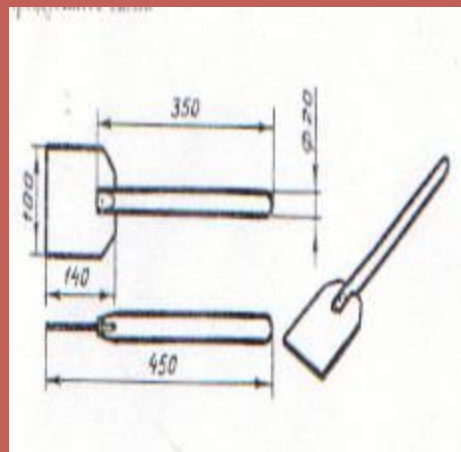
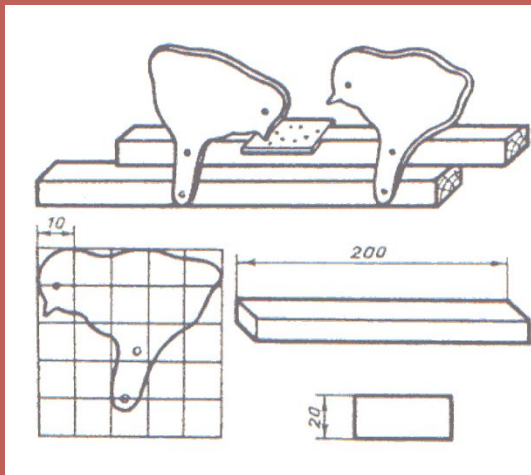
Досуг

*Изготовление игрушек, действующих моделей.
Изготовление инвентарного материала для подвижных и логических игр.
Изготовление сувениров*

Дом

*Изготовление кухонной утвари, дизайн
Изготовление личных вещей*

Технические задачи (5 класс)



Уровни для определения творческого продвижения обучающегося

1 уровень	2 уровень	3 уровень	4 уровень	5 уровень
учащийся может изготовить изделие по предъявленной документации с внесением частичных изменений в чертеж, схему, направленных на совершенствование формы изделия, или рациональное расположение деталей.	ученику доступно изготовление с доконструированием и самостоятельным внесением изменений в предъявленную техническую документацию или отдельную схему.	ученик справляется с изготовлением изделий с предварительным конструкторски - оригинальным усовершенствованием и самостоятельным внесением изменений в технологическую документацию или схему.	ученику полезна самостоятельная технологическая разработка оригинальной конструкторской идеи изделия (предъявленной учителем) и его изготовление.	ученик способен самостоятельно обосновать и сформировать оригинальную конструкторскую или рационализаторскую идею изделия, разработать документацию и разработать изделие.

Метод контрольных вопросов

5 класс

1. Какой объект ты выбрал для проектирования? Почему?
2. Каково название этого объекта? Какие функции он должен выполнять? Будет ли он кому-нибудь полезен? Где он может использоваться? В каких условиях?
3. Встречал ли ты описание или изображение этого объекта ранее в книгах, журналах?
4. Из каких основных частей, деталей должен состоять объект? Как можно соединить эти части, детали?
5. Можно ли добавить к нему новые части, детали, чтобы сделать объект лучше (удобнее, красивее, более функциональным)?
6. Каковы форма и размеры объекта в целом? Каковы форма и размеры отдельных его частей, деталей?
7. Как можно изготовить объект? Какие для этого нужны материалы, инструменты и приспособления? Как произвести окончательную отделку объекта, придать ему товарный вид?
8. Как составить технологическую карту изготовления объекта?
9. Какие затраты понадобятся для изготовления объекта?
10. Какова их примерная общая сумма?

МЕТОД ФОКАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

6 класс



Слово "фокальный" означает, что объект находится в фокусе вашего внимания.

Метод дает хорошие результаты при поиске новых модификаций известных способов и устройств.



Суть метода состоит в том, что признаки нескольких случайно выбранных объектов переносят на совершенствуемый объект, в результате чего получаются необычные сочетания, позволяющие преодолеть психологическую инерцию.



Алгоритм решения изобретательских задач 7 класс

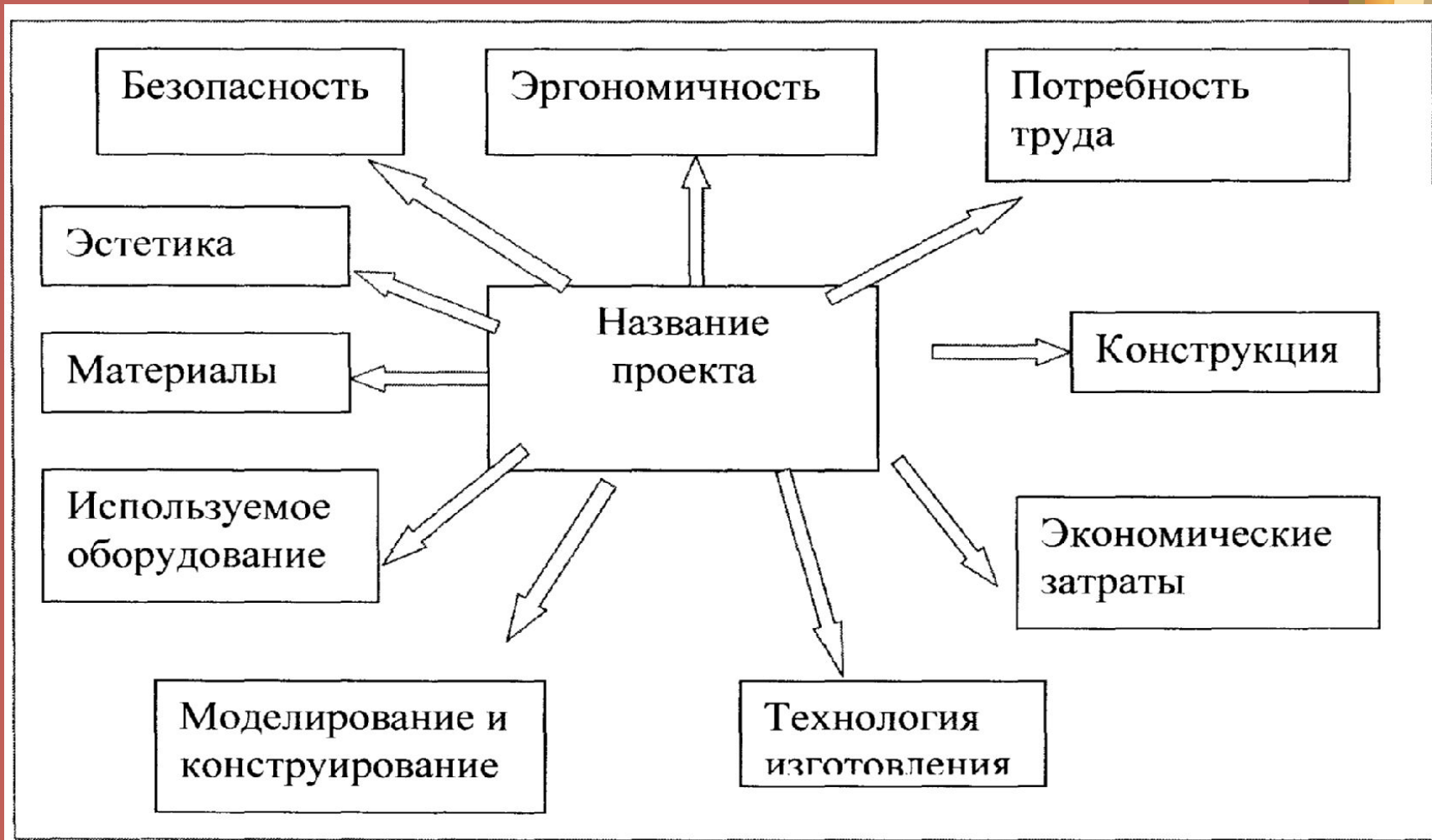
В АРИЗ творческий процесс делится на три стадии:

- аналитическая, которая включает постановку задачи, формулировку идеального конечного результата и выявление технических противоречий;
- оперативная, которая дает рецепты устранения технических противоречий путем применения типовых принципов решения или использования физических эффектов;
- синтетическая, которая предполагает внесение дополнительных изменений в объект после получения технического решения.



Метод «Звездочки обдумывания»

8-9 класс



Памятка для обучающихся по организации и планированию процессов изготовления изделий

Прежде чем приступить к изготовлению изделия, продумай всю работу от начала до конца, составь план.

- 1. Определи, каким должно быть изделие, которое будешь изготавливать. Для этого внимательно изучи чертеж или образец изделия, а также технические требования на его изготовление. Для изделия, состоящего из нескольких деталей, составь план на изготовление отдельных деталей.**
- 2. Выбери материал для будущего изделия. Рассчитай размеры заготовки. Припуски на обработку должны быть минимальными, но достаточными для последующей обработки. Если заготовка выполнена заранее, то проверь возможность изготовления из нее изделия (детали).**
- 3. Определи с помощью, каких операций можно сделать изделие (деталь), какой нужен рабочий инструмент и приспособления. Здесь необходимо учитывать наличие оборудования, инструментов и приспособлений в школьных мастерских, технику безопасности.**
- 4. Выбери последовательность обработки заготовки. При этом руководствуйся следующими правилами:**
 - а) вначале обрабатывают поверхности, от которых производится отсчёт размеров отдельных элементов детали и дальнейшая разметка;**
 - б) результаты предыдущих операций должны создавать условия для последующей обработки;**
 - в) последовательность обработки должна быть такой, чтобы не было многократного возврата к выполнению одних и тех же операций, к использованию одного и того же инструмента.**
- 5. Продумай, как будешь проверять правильность выполнения каждой операции и всего изделия в целом. Какие необходимы для этого измерительные и контрольно - проверочные инструменты и приспособления? Если изделие состоит из нескольких деталей, то выбери способы соединения деталей и порядок сборки.**
- 6. Определи способы отделки изделия и необходимые для этого инструменты и материалы.**
- 7. Подготовь рабочее место. Выбранные инструменты, приспособления и материалы расположи в порядке, удобном для работы. Инструменты для работы левой рукой расположи слева, а правой — справа, о не далее чем на расстоянии вытянутой руки. Убери всё лишнее.**

Защитное слово

1. Представление себя и своей темы

Например: *Добрый день уважаемая комиссия.*

*Вашему вниманию представляется защитное слово ученика
класса (ФИО) на тему*

2. Актуальность из введения

3. Цель работы

4. Объект, предмет исследования

5. Гипотеза, если имеется

6. Содержание работы (кратко о каждой главе, пункте)

7. Выводы, полученные в результате работы

(главное — умение реально оценивать и критиковать свою работу, свои ошибки или достижения)

Критерии оценивания своей работы:

Соответствие цели работы

Полнота и подробность объяснения материала

Грамотность научной лексики, наличие собственного словаря

Насколько эффективно прокомментированы основные идеи?

Есть ли будущее выбранной тематики?

Насколько интересно и увлекательно сделан проект?

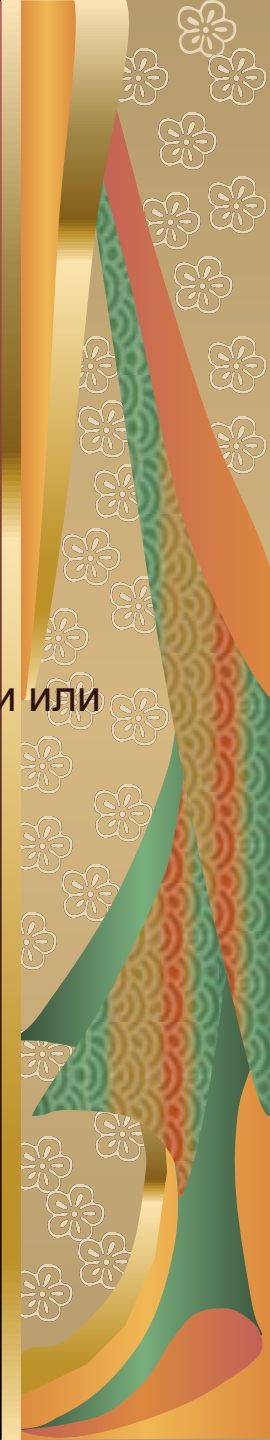
Оригинальность

Качество выполнения проекта

Новизна работы

Практическая значимость работы

8. Умение правильно поблагодарить за внимание и выслушать вопросы.



Защита творческого проекта



Деятельность учащихся при выполнении проектов

Организационно-подготовительный этап
Поиск проблемы. Выбор и обоснование проекта. Анализ предстоящей деятельности. Выбор оптимального варианта конструкции. Подбор материалов. Планирование технологического процесса. Разработка конструкторско-технологической документации

Технологический этап
Выполнение технологических операций, предусмотренных технологическим процессом.
Самоконтроль своей деятельности. Соблюдение технологической, трудовой дисциплины, культура труда.
Сборка изделия

Заключительный этап
Контроль и испытание изделия. Корректирование конструкторско-технологической документации. Экономическое обоснование.
Минимаркетинговые исследования.
Подведение итогов.
Защита проекта

Т в о р ч е с т в о

Рис. 18. Модель творческой проектной деятельности

Спасибо за внимание

