**Нечаенко Александр Григорьевич.**

**Место работы:** ГБУ ОО ЗО "СОШ №5", г. Энергодар, Запорожская обл., республика Крым, учитель труда (технологии).

**Название материала:** методическая разработка «Создание предпосылок для достижения успеха в конструкторской деятельности учеником».

 **Актуальность**. Для формирования у участников образовательного процесса развёрнутого представления о создании предпосылок для достижения успеха в конструкторской деятельности учеником, как чёткую стратегию, направленную на развитие личности, способной решать технические проблемы, проявлять инициативу и предприимчивость, сотрудничать в команде, следует предоставить участникам образовательного процесса инструменты и механизмы для создания изобретений.

 **Выкладка основного материала**. Задание современной школы – создать предпосылки для формирования креативной личности, способной критически мыслить, свободно высказывать собственное видение конструкций изделий, которые могут удовлетворить определённые потребности человека в облегчении, ускорении, обезопасении выполнения технологических операций путём вовлечения учащихся в активную исследовательскую и изобретательскую деятельность.

 Актуальны слова *Жана Пиаже****: «Главной целью образования есть создание человека, способного делать новое, а не повторять то, что уже сделано предыдущими поколениями».***

Для достижения инновационного результата проектной деятельности следует использовать составляющие элементы стратегии, созданной для организации деятельности участников образовательного процесса, результатом которой могут получиться инновационные изделия и технологии, организовать все виды деятельности, выполняя которые человек обязательно достигнет успеха в исследовательской и изобретательской деятельности.

 Компетентное оперирование алгоритмом действий, стадиями активности участников образовательного процесса, технологиями преподавания, методами и приёмами для создания банка идей – важные предпосылки для формирования у учеников полного и развёрнутого представления о механизмах достижения успеха и их использование в изобретательской деятельности, залог развития их творческого потенциала. Очерчивая задачи этой стратегии как алгоритм реализации цели, они имеют вид пошаговых действий.

1). Ознакомление со стадиями активности и алгоритмом действий участников образовательного процесса во время создания идей для конструирования объектов проектной деятельности;

2). Приёмы эфективной работы с учениками в процессе создания идей для конструкторской деятельности;

3). Создание идей для выполнения изображения разнообразных конструкций выбранного объекта проектирования;

4). Методические рекомендации к использованию новейших методов и приёмов для достижения успеха в реализации проекта.

 Процесс педагогической деятельности и усердного конструирования изделия учеником можно превратить в увлекательную, субъективно значимую игровую деятельность.

 Работает выбранная стратегия так:

 **1. Обзор стадий активности в конструкторской деятельности.**

 Предлагается принять участие в **деловой игре « Найди пару»** и определить стадии и степень активности учителя и учеников в конструировании нових свойств объекта труда:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | УЧИТЕЛЬ | УЧЕНИК |
| ШІш | Предлагает название предмета или потребности, которую он может удовлетворить, сам конструирует идеи для изделия, комментируя свои действия  | Самостоятельно, в парах или группах вибирает объект конструирования, конструирует идеи и даёт ему название  |
| ІІІ | Предлагает название предмета или потребности, которую он может удовлетворить  | Самостоятельно, в парах или группах под руководством учителя конструирует идеи для изделия |
| ІІІІ | Предоставляет консультацию или помогает  | Самостоятельно, в парах или группах предлагает название потребности или изделия и конструирует идеи с помощью учителя  |
| ІІV  | Наблюдает | Слушает и активно обсуждает услышанное и увиденное  |

**2**. **Формирование банка новых идей просходит по чёткому алгоритму :**

1). Определить потребность, которая опишет объект проектирования;

2). Проанализировать известные способы удовлетворения вибранной технической потребности;

3). Определить преимущества и недостатки известных конструкций;

4). Описать желаемый результат конструирования;

5). Создать банк идей, использовав известные методы и приёмы конструирования и фантазирования;

6). Выбрать свойства для идеального объекта проектно-технологической деятельности;

7). Выполнить изображения доступным и удобным способом новой конструкции идеального изделия;

8). Сформулировать название изделия;

3. Указанный алгоритм можно модифицировать и выполнить его пошаговые действия с использованием новейших методов и приёмов, что, несоиненно, можно внедрить в дальнейшем сотрудничестве с учениками. Новейшие методы и приёмы, которые я предлагаю, имеют игровую составляющую, что на мой вигляд, сможет значительно активизировать познавательную активность учащихся.

К первому шагу по определению потребности, которая будет характеризовать объект проектирования и формулирование его названия, предлагаю **деловую игру «Забывака».**

Суть игры очень проста: один из участников образовательного процесса задумывает название объекта проектной деяльности. Предлагает помочь ему вспомнить «забытое» название предмета. Возможные свойства называют по определённым правилам.

Помощь происходит в форме уточняющих вопросов в такой последовательности: о возможном местонахождении предмета , о его назначении и способе использования. Например: «Изделие используется на столе? Для ношения инструментов предназначено изделие? Предмет защищает от холода, ветра, дождя?

Фиксируются только свойства, присущие объекту конструирования и в конце игры появляется четкое описание потребности, которую удовлетворяет задуманное изделие – объект проектной деятельности. Например, в ходе игры выясняется, что объект проектирования - предмет, удовлетворяющий потребность в удобном расположении верхней одежды на стене – вешалка (крючок) для одежды.

 Дальнейшие шаги алгоритма конструирования идей предлагаю осуществить путем использования:

- **метода «Конструктивные пожелания объекту конструирования» ("КОПОКО"),** который заключается в выражении желаемых технологических обычных и необычных, непривычных особенностей будущего изделия: «Я хочу, чтобы изделие светилось, как звезда; пело, как птица; звучало, как рояль; было невидимым; исчезало и появлялось при необходимости; было надежным и долговечным; имело малое количество деталей…

- **Деловая игра " Конструкторское бюро».**

- деловой игры "Конструкторское бюро", где участники игры (распределение ролей среди присутствующих):

 - заказчик-директор предприятия, например, по производству мебели и мебельной фурнитуры;

 - эксперт-специалист по организации деятельности и предоставлению консультаций во время деятельности инженеров-конструкторов для выполнения заказа;

 - инженеры-конструкторы - исполнители и участники творческой группы от зарождения идеи до создания банка идей.

 Инженеры-конструкторы для выполнения заказа используют разнообразные известные им методы и приемы.

Процесс создания идей основан на удовлетворении выбранной потребности. Тоесть: уже известное название объекта проектирования может претерпеть изменения.

Для конструирования идей предлагаю использовать методы и приемы, такие как **метод «Качели»**, который заключается в анализе свойств и особенностей предмета, для которого создается изделие – объект конструкторской деятельности (вешалка или крючок, созданные для одежды); дальнейшее изменение свойств предмета (одежды) и последующее конструирование идей для объекта проектной деятельности на основе новых, приобретенных в результате изменения, особенностей предмета (одежды) или его элемента.

Можно продолжить работу над созданием идей построением возражений или запретов и использовать уже известные методы и приемы.

 Например, петелька на одежде: пришита с обеих сторон – не с обеих сторон; нет петельки. Можно крючок перенести на одежду, а на стене крючка не будет. Можно продолжить изменением формы или конструкционного материала вешалки (крючка), на одежде, выбором фокальных объектов – брелок (техническое решение), цветок (дизайнерское), белка – дупло - орехи – тайник – отверстия в стене или доске и др.

4. Можно использовать эти и другие методы и приемы конструирования новых свойств, например, **«Технологическое интервью», «Почему такие габариты?", "Прятки с объектом конструирования», «Техноаукцион», «Фантастическое (необычное, непривычное) действие», «Путешествие во времени», «ассоциативная гирлянда»; сказку «Приключения объекта конструирования»** и другие.

 **Презентация результатов:** наработанного банка идей может быть такая: объект проектной деятельности, например, светится, звучит, невидим, в форме клавиши рояля, исчезает и появляется при необходимости, двигается, на одежде, под потолком, петелька одежды пришита с одной стороны, крючок в форме шарика, круга, брелка с цепочкой, цветка, и др.

**Вывод.** Предложенная стратегия создания предпосылок для достижения успеха в конструкторской деятельности учеником предоставляет современные инструменты и механизмы пошаговых действий для учителя и ученика и имеет существенное значение для приобретения опыта инновационной деятельности, привлекает к активному взаимодействию через игровизацию процесса создания новых идей. В ходе поисково-исследовательского этапа проекта ученик, участвуя в игровой деятельности, определяет требования к конструкции объекта проектной деятельности, исследует конструкции уже созданных и изготовленных аналогичных изделий, осуществляет изменения и дополнения в выбранных изделиях-аналогах, создает новые свойства, используя известные и новые методы и приемы конструирования идей или свойств для изделия, которое должно удовлетворить выбранную потребность человека.

 Проектная деятельность, в которой ученик принимает активное участие, реализует право свободного выбора: объекта проектной деятельности, конструирования свойств для создаваемого изделия, выбора технологий для его отделки. Создает условия для реализации стремления учащихся изготавливать, преобразовывать, творить.

 Вспоминаются слова известного французского философа и энциклопедиста Дени Дидро: ***«высшая задача любого творчества - найти необычное в обычном и обычное в фантастическом.»***