***Использование метода разрешения проблемных ситуаций на уроках технологии.***

В курсе технологии наиболее широкие возможности использования метод разрешения проблемных ситуаций на занятиях – это разделы швейного дела и кулинарии. Это обусловлено тем, что изготовление швейных и кулинарных изделий требует творческого подхода, так как связано с удовлетворением конкретных потребностей в реальных условиях, когда невозможно простое копирование образов. Тем более что готовые изделия всегда оцениваются окружающими, а это не может не влиять на проявление старательности и творчества учеников. Имея большой опыт работы с использованием метода разрешения проблемных ситуаций, остановлюсь на этих разделах подробнее.

В то же время, как показывают наблюдения, в обучении швейному делу и кулинарии широко используется репродуктивность. Учащимся дают детальные объяснения и инструкции по изготовлению изделий, от них требуется точное воспроизведение действий учителя, предложенных образцов и т.п. Поэтому здесь так важно разумное сочетание проблемного и репродуктивного начал.

Обратимся к примерам. Наиболее благоприятные условия для возникновения проблемных ситуаций появляются, когда школьники не знают, как выполнить проблемное задание, ответить на вопрос, объяснить новый факт. Проблемная ситуация возникает и потому, что школьники об одном и том же предмете на разных этапах обучения получают знания различного уровня. К примеру, учащиеся 5 класса узнают, что на швейной машине можно выполнить разные виды швов. Но как они выполняются, им не объясняют. В 7 классе перед ними ставится вопрос: как же образуется машинный шов? Действительно, верхняя и нижняя нитки находятся в разных местах машины и разные стороны ткани. Почему они переплетаются, образуя шов? Естественно, это общая проблема урока, и ее следует разбить на несколько частных, более доступных. Но возникновение её абсолютно закономерно.

Учитель, чтобы обратить внимание учащихся на процесс образования машинного шва, в начале изучения этой темы задает им такой проблемный вопрос: почему нельзя заправить нижнюю нитку так, как верхнюю, прямо с катушки? В поисках правильного ответа они сталкиваются с разными противоречиями, а учитель только направляет их деятельность.

Проблемный характер имеют ситуации, возникающие на основе противоречия между научными знаниями и жизненным опытом. Например, из опыта учащиеся знают, что на электрическом утюге устанавливается терморегулятор с обозначением основных видов тканей, который во время влажно тепловых работ нужно ставить в соответствующее положение. На вопрос «Для чего это делают?», - они отвечают: «Чтобы не перегреть утюг». Тогда почему же не используют плавкий предохранитель, а предусматривают несколько положений регулятора? Этот вопрос вызывает у учащихся затруднение. Пятиклассники не изучали еще физических свойств волокон всех тканей и не знают, что те имеют различную температуру плавления.

Проблемные ситуации возникают и во время конструирования и моделирования изделий, когда из системы имеющихся знаний нужно выбрать необходимые. На практике часто приходится видоизменять предлагаемую модельерами одежду. А для этого необходимо учитывать все элементы изделия. Так, если изменяется цвет или рисунок ткани, то изменения требуют и отделка изделия, и расположение фасонных линий и т.п. Соответствующие теоретические сведения сообщаются, но все практические ситуации невозможно предвидеть и описать. Поэтому, как правило, им дается общее представление об особенностях изменения конструкции изделия, а в каждом конкретном случае они должны применять необходимые знания, выделив их из системы имеющихся.

Предположим, предложенная модель платья должна изготавливаться из клетчатой ткани, а учащиеся вынуждена делать его из ткани в полоску. При этом возникает ряд вопросов: почему модельер для данной модели рекомендует ткань в клетку? Можно ли заменить ее тканью в полоску? Если это возможно, то появляются еще несколько вопросов: как разместить фасонные линии на платье? Какие элементы (воротник, манжеты, рукав, пояс, пуговицы и т.п.) следует заменить? Как разместить выкройку? Причем ответ на каждый вопрос нужно аргументировать соответствующими знаниями.

При использовании имеющихся знаний в новых условиях также нередко возникают проблемные ситуации. Так, учащиеся знают, что выбирая цвет и рисунок ткани для изделия, следует учитывать иллюзорность восприятия. В случаях, идентичных показанным учителем, они делают это без больших усилий. Но как быть, если рисунок ткани сложный и необходимо найти такой его элемент, с помощью которого можно было бы скрыть недостаток фигуры.

Возникновение проблемной ситуации неизбежно и тогда, когда проявляется несоответствие между теоретически возможным путем решения задачи и практической невыполнимостью или нецелесообразностью выбранного для этого способа. Не имея соответствующего опыта и знаний, учащиеся, собираются шить платье из плотной ткани с воротником, имеющим длинные и слишком острые концы. Поскольку замысел возник, они ищут пути его осуществления. Искусственно снимать подобные проблемные ситуации, и прямо отвергать идею учащихся в данном случае нецелесообразно. Наоборот, необходимо создать такие условия, чтобы они сами поняли недостатки своего замысла. Например, в данном случае можно обратить внимание на то, что обработать такой воротник практически не возможно.

Создание проблемных ситуаций под влиянием «психологического барьера» предыдущего опыта характерно и для швейного дела, но в несколько меньшей степени, чем для технического труда. Это обусловлено тем, что в швейном деле та ил иная задача имеет меньшее количество возможных вариантов решения. Но все-таки значительная часть проблемных ситуаций возникает и по этой причине.

Во время изучения швейного дела сильнее проявляется противоречие между образом действия и практическим его выполнением. Дело в том, что большинство практических действий по швейному делу учащиеся выполняют впервые, а поэтому не чувствуют их основных элементов. Так, они не могут определить величину усилия, которое нужно приложить ногами, чтобы привести в действие привод швейной машины. Научиться правильно выполнять действия можно только в ходе многочисленных упражнений. Однако бездумным, механическим повторением одних и тех же действий нельзя достичь мастерства, поскольку оно всегда связано с рациональностью, закономерность движений и своевременной реакцией на сигналы обратной связи. Обучение необходимо строить таким образом, чтобы во время создания образа действия учащиеся воспринимали не только последовательность операций, но и видели закономерности их выполнения, легко переносили имеющиеся умения в новую ситуацию. Экспериментальная проверка показала, что те учащиеся, которые знают строение, принцип работы и закономерности работы ножного привода швейной машины, значительно быстрее усваивают это сложное действие, чем те, которые начинают учиться шить, не выяснив этих вопросов.

Проблемные ситуации возникают на уроках швейного дела и вследствие проявления противоречивых суждений. Создать оригинальные модели, составить рациональную технологию изготовления изделия, выбрать необходимый для них материал можно только в ходе активного, творческого анализа всех «за» и «против», т.е. в процессе анализа суждений.

Характерной особенностью проблемного обучения на уроках швейного дела является то, что большинство учебных проблем требует для их решения использование наглядности в виде образцов одежды, рисунков и иллюстраций.

Во время изучения кулинарии возникают такие же типы проблемных ситуаций, но они решаются на основе не только научно обоснованных доказательств, но и жизненного опыта, установленных правил, норм и т.д. Широкие возможности для использования проблемного обучения в изучении учебного материала имеются при изготовлении плечевых изделий. Это обусловлено, тем, что учащиеся уже подготовлены к проблемному обучению – имеют достаточный объем знаний по швейному делу и владеют основными приемами творческого мышления; материал темы достаточно актуален. К примеру, определять виды одежды учащиеся могут с незначительной помощью учителя. Более сложными являются задания по выделению признаков для ее классификации. Учитель может назвать одежду, предназначенную для разных сезонов, и попросить классифицировать ее по одному из признаков. Определение критериев классификации является проблемным заданием.

Для активизации умственной деятельности учащихся можно задать им такой вопрос: что общего у праздничного и повседневного платья и чем они отличаются? Причем, во время ответов необходимо ориентировать их не на простые перечисления общих и отличительных особенностей, внешних элементов платья, а на выделение их конструктивных, принципиальных черт, определение стиля, композиции и т.д.

Фасоны одежды определяются модой и часто меняются. Поэтому прежде чем шить платье, нужно внимательно ознакомиться с их особенностями. Отсутствие у учащихся опыта в выборе фасона часто приводит к искажению моды. Задача учителя – выработать сознательный подход к выбору фасона. Нужно подобрать ряд проблемных ситуаций, заданий, которые раскрыли бы как положительные, так и отрицательные стороны того или иного элемента.

Недостаточно развитое у школьников пространственное воображение не дает им возможности умело выбрать тот или иной фасон платья по рисунку. Поэтому необходимо подобрать соответствующие проблемные ситуации и задания и коллективно выполнить их. Можно взять несколько рисунков, на которых изображены платья с некоторыми недочетами (или отсутствием каких-то элементов), и поставить перед учащимися задание определить их и ликвидировать.

При моделировании одежды для более точного и конкретного представления силуэта его сближают с теми или иными геометрическими фигурами. Так, силуэт, основные линии которого параллельны, сравнивают с прямоугольником. Если они расходятся, то с трапецией. Из практики учащиеся знают, что существуют разные фасоны рукав, и первыми называют те, которые модны сейчас. Чтобы более детально ознакомить учеников с фасонами рукавов, учитель показывает им рисунки и на основе проблемных вопросов устанавливает, когда и какой рукав использовать предпочтительнее. Например: с каким рукавом можно сшить крепдешиновое платье? Какие рукава лучше использовать для платья спортивного стиля? Какой рукав скрадывает толщину верхней части руки?

Задание на определение способа раскладки ткани для раскроя также всегда имеет проблемный характер. В результате учащиеся должны понять, что широкую ткань для раскроя нужно раскладывать, согнув вдвое по ширине лицевой стороной внутрь, а узкую – на всю ширину в два слоя лицевой стороной внутрь. Выбирая способ раскладки ткани, необходимо учесть все рисунок и направление ворса. Долевая нить должна проходить посередине основных деталей.

Задание определить направление долевой нити является также проблемным, поскольку каждый материал имеет свои особенности. Конфликтный характер носит ситуация, когда все известные учащимся методы определения долевой нити не дают возможности обнаружить, где в данной ткани основа, а где уток. Несмотря на детальные объяснения, в процессе раскладки выкройки на ткани возникает ряд учебных проблем.

В кулинарии наиболее показательным использованием метода учебных проблем – это изучение материала по теме «заготовка продуктов».

Учащиеся из опыта знают о возможности сохранения плодов и ягод варением, маринованием, солением, квашением, мочением, сушкой и т.п., но их знания требуют теоретического обоснования и систематизации, поскольку объяснить, почему ягоды быстро портятся или почему компоты варят по определенной технологии, они не могут.

Причиной того, что фрукты и ягоды быстро портятся, является жизнедеятельность микроорганизмов. Что же они собой представляют? В каких условиях живут и размножаются? Эти вопросы обостряют внимание учащихся, однако самостоятельно найти ответы на них они не могут. Учитель должен рассказать им об этом, после чего учащиеся могут включиться в поиск путей сохранения продуктов от порчи. Возникают вопросы: какие из условий жизнедеятельности наиболее важны для микробов? Как лишить микробов условий существования? Как разработать способы длительного сохранения овощей, фруктов и ягод?

Какой же метод борьбы с микробами наиболее эффективен и экономичен? После постановки этого вопроса нужно сделать паузу, чтобы учащиеся подумали и продолжили анализ информации, данной учителем в начале урока. Исходя из нее и собственного опыта, они могут назвать способы консервирования, которые применяются на практике: засахаривание, варка плодов и ягод с сахаром, стерилизация и пастеризация, маринование, соление, квашение, мочение, сушка, замораживание.

Однако, как показывает практика, школьники обычно забывают сказать о способах рыбных и мясных продуктов. Помочь им целесообразно таким вопросом: можно ли применить все или некоторые из названных способов консервирования плодов и ягод для продолжительного сохранения рыбы и мяса? Возможно, существуют какие-то иные способы консервирования этих продуктов?

После рассмотрения основных способов консервирования необходимо провести обобщение изученного по таким вопросам: какими из известных способов целесообразно консервировать груши? Какие способы консервирования можно применять в соединении друг с другом? Можно ли смешивать разные овощи, фрукты и ягоды во время консервирования.

Чтобы плоды сохранили свой естественный цвет и, главное, чтобы сироп проник во все внутренние ткани, их бланшируют – обрабатывают горячей водой. Вследствие этой операции разрушаются ферменты, из плодов удаляется воздух. После такого сообщения нужно решить проблемную задачу обобщающего характера: в каких случаях во время консервирования бланшировать плоды не следует? Каждый из способов консервирования требует определенного набора инвентаря и тары. Выяснить этот вопрос учащиеся могут с незначительной помощью учителя. Они знают, что квашение, соление и мочение осуществляют в деревянных бочках, а для приготовления компотов лучше использовать стандартные банки различного объема, которые герметически закупориваются крышками; чтобы сварить варенье, нужно иметь таз, весы для взвешивания ягод и сахара, соответствующие ложки для помешивания и снятия пены. Попутно следует выяснить, почему для консервирования продуктов способом стерилизации используют тару небольшого объема.

Во время рассмотрения вопроса «сохранение консервов» учитель должен обратить внимание учащихся на то, что важно не только знать, как правильно законсервировать продукты, но и как их хранить. Кроме того, необходимо знать, что хранение во многом зависит от санитарных условий, в которых происходили предварительная подготовка и само консервирование. Такие знания учащиеся приобретают, решая проблемные задачи: например, влияет ли качество подготовки продуктов на сохранность консервов, одинаково ли стерилизуется посуда при разных способах консервирования и т.д.

Сейчас ведутся поиски новых видов консервирования, более удобных и целесообразных. Поэтому учащиеся часто обращаются к преподавателю с вопросами. К примеру, спрашивали: «можно ли с помощью «серебряной воды» законсервировать продукты в холодном виде без варки? Учитель может использовать этот и подобные вопросы как учебную проблему. В процессе беседы было выяснено, что растворенное в воде путем электролиза серебро убивает микробы, и этот способ вполне можно использовать для консервирования.

Часто учащиеся обращаются к учителю с такими вопросами: может ли черника хранится в свежем виде, если ее герметически закрыть в стерилизованных банках? Сохранят ли свои вкусовые качества малосоленые огурцы, если их без тепловой обработки герметически закрыть в стерильных банках? И т.д. эти вопросы небезосновательны, поэтому учитель должен находить время для их выяснения, что способствует повышению интереса к учебному предмету и развитию логического мышления учащихся. Естественно, ответы на них должны быть научно обоснованы.

Метод решения проблемных ситуаций лежит и в основе проектной деятельности. Так как каждый проект решает ту или иную проблему. Учителям неработающим еще с проектами в рамках своих программ целесообразно начать с меда проблемных ситуаций на уроках. Это позволит набраться опыта и будет значительно легче в дальнейшем в рамках проекта видеть проблемы и пути их решения.