**Обобщение педагогического опыта**

**учителя технологии МОУ «Старошайговская средняя общеобразовательная школа» Старошайговского муниципального района Республики Мордовия**

**Попкова Виктора Кузьмича.**

 **«Использование проблемного обучения на уроках технологии».**

* 1. **Актуальность опыта**

Одной из важнейших задач нашего общества является воспитание трудолюбивого, активного и творческого человека, способного самостоятельно принимать конструктивные решения как в профессиональной деятельности, так и в личной жизни. Решающее значение для адаптации человека к сложным реалиям современного общества имеет не столько объем накопленных знаний, сколько умение самостоятельно получать знания и применять их в практической деятельности.

Исследуя эти проблемы, я пришел к необходимости применения на уроках технологии проблемного обучения наряду с традиционными формами работы в школе. Объективность применения обусловлена множеством проблем:

- необходим уровень высокой социализации выпускников;

- ограниченность возможностей традиционных методик;

- проблема профессионального дискомфорта.

Владение технологией проблемного обучения позволяет мне расширить представление о том, что педагогический процесс творческий и многогранный, нужно проявлять смелость и неординарность мышления, формировать ярко выраженный мотивационный подход в обучении, развивать логическое, конструктивно-техническое мышление, познавательную активность.

Мною были определены противоречия:

- между традиционными методами и формами обучения, ориентированными на передачу готовых знаний, и ориентацией нового содержания на развитие познавательного интереса и творческих способностей учащихся;

- между стремлением личности к творчеству, оригинальности, самовыражению и обязательным единым планом и режимом.

Сказанное выше определяет актуальность выбранной темы, состоящую в поиске методических подходов к использованию технологии проблемного обучения для активизации познавательной деятельности.

* 1. **Цель опыта**

Формирование знаний, умений и навыков, развитие познавательных способностей и активности обучающихся посредством использования технологии проблемного обучения.

**1.4. Задачи опыта**

1. Изучить функции, особенности и методику работы с технологией проблемного обучения.

2. Разработать и апробировать способы и средства для активизации познавательной деятельности обучающихся с использованием технологии проблемного обучения.

 3. Проанализировать эффективность использования технологии проблемного обучения.

**1.5. Длительность работы над опытом**

Опыт моей педагогической деятельности состоит из следующих этапов:

1. Подготовительный этап (изучил литературу по данной теме, особеннос­ти, возможности, программное обеспечение и методику работы).

2. Этап практической реализации (создал практические задания, проанализировал их результативности и эффективность использования на различных этапах работы).

3. Этап обобщения опыта (обобщил результаты, сделал выводы об эффективности использования технологии проблемного обучения для активизации познавательной деятельности обучающихся на уроках трудового обучения, провел открытые уроки на методических объединениях).

1. ***Описание технологии опыта***

**2.1. Ведущая идея опыта**

Я считаю, чтоосновой педагогической идеи опыта является создание условий для активизации познавательной деятельности обучающихся, формирования у них устойчивой, положительной мотивации, развития интереса к предмету посредством применения на уроках технологии проблемного обучения.

Основная идея технологии проблемного обучения заключается в том, что знания в значительной своей части не передаются учащимся в готовом виде, а приобретаются ими в процессе самостоятельной познавательной деятельности в условиях проблемной ситуации. Принципиальными изменениями, внесенными в учебный процесс, следует считать усиление роли ученика как субъекта учебного познания и роли учителя как организатора самостоятельной познавательной деятельности учащихся

Я понял, что урок с применением технологии проблемного обучения – это качественно новый тип урока, на котором учитель согласует методику изучения нового материала с методикой применения современной технологии, соблюдая преемственность по отношению к традиционному уроку.

***Основные особенности технологии проблемного обучения*** я сформулировал следующим образом:

- не объем знаний или количество информации является целью образования, а то, как обучающийся умеет управлять этой информацией: искать, наилучшим способом присваивать, находить в ней смысл, применять в жизни;

- не присвоение «готового» знания, а конструирование своего, которое рождается в процессе обучения;

- коммуникативно-деятельный принцип обучения, предусматривающий диалоговый режим занятий, совместный поиск решения проблем, а также «партнерские» отношения между педагогом и обучаемыми.

***Новизна опыта*** в том,что мною разработана и апробирована система уроков по созданию условий для активной познавательной деятельности обучающихся через применение технологии проблемного обучения.

**2.2. Описание сути опыта**

В своей работе я опираюсь на концепцию проблемного обучения, научное обоснование которой сделано в работах Т.В. Кудрявцева, А.М. Матюшкина, М.И. Махмутова, В. Оконя и др.

Суть проблемного обучения состоит в организации педагогом для учащихся проблемных ситуаций, осознании этих ситуаций, их принятия и решения в процессе совместной взаимодействия учащихся и учителя при максимальной самостоятельности учеников и общем направляющем руководстве педагога.

***Сущность опыта*** заключается в том, что система работы с применением технологии проблемного обучения способствует развитию логического и конструктивно-технического мышления учащихся, активизации их познавательной деятельности.

При моделировании такой системы обучения я наблюдаю:

- организацию субъект-субъектных отношений учителя и учащихся, основанных на принципах равноправного партнерства, диалога;

- реализацию возможностей групповой и парной работы учащихся;

- использование приёмов деятельности, способствующих активной и осмысленной познавательной позиции.

Я считаю, что наиболее важным моментом проблемного обучения является создание проблемной ситуации. Когда задание отвечает возможностям учащегося, несет в себе новые знания или способы действия, без которых невозможно изготовление изделия, когда учащийся проникается необходимостью, стремлением выполнить это задание, когда в нем рождается интерес к той работе, которую содержит в себе задание, - это и будет проблемная ситуация.

На уроках труда можно использовать, по меньшей мере, 9 типов противоречий, способных при соответствующих условиях вызвать соответственно 9 типов проблемных ситуаций. Приведу пример чаще встречающихся противоречий. Проблемные ситуации возникают при выборе режима резания, разработке технологических процессов, поиске причин неисправностей оборудования и т.д. Они обусловлены сложностью выбора наиболее рационального способа действия из теоретически возможных в конкретной ситуации. Например, при строгании учащийся заметил, что с обрабатываемой поверхности рубанок вырывает слои древесины. Ему известны возможные причины этого недостатка. Но какая из них или совокупность каких причин проявляются в данном случае, учащийся не может сразу определить. Такое затруднение, как правило, вызывает проблемную ситуацию.

Проблемные ситуации могут возникнуть при необходимости использовать имеющиеся знания и способы действия в принципиально новых условиях. Например, после того как учащиеся уяснили, что основу любого режущего инструмента составляет клин, предлагаю им сравнить резцы рубанка и шерхебеля. Сравнивая их, учащиеся задают себе вопрос: почему режущая кромка резца шерхебеля, в отличие от рубанка, имеет полукруглую форму? Поиск ответа на этот вопрос связан с проблемной ситуацией указанного типа.

В технических рисунках, чертежах, радиотехнических схемах существенные элементы предметов, деталей, механизмов изображаются при помощи символов или проекций, а несущественные опускаются. Изображение технического устройства, полученное таким образом, не соответствует его натуральному виду. Несоответствием между конкретным объектом и его изображение часто является источником проблемных ситуаций.

Наиболее эффективные способы создания проблемных ситуаций помогают активизировать познавательную деятельность обучающихся, изучить особенности их деятельности в той или иной ситуации, осуществлять развитие логического и конструктивно-технического мышления, наблюдательности.

Организации трудового обучения с использованием проблемных заданий должна предшествовать определенная подготовка. Прежде всего, устанавливаю, какие новые знания и способы действия учащимся предстоит усвоить по изучаемой теме. Затем определяю, какие из них целесообразно изучить проблемно, а какие - репродуктивно. По выделенным для проблемного усвоения новым знаниям и способам действия, базируясь на заложенных в них противоречиях, формулирую задания, после чего, исходя из дидактических требований, предъявляемых к последовательности решения учебных проблем, создаю систему проблемных заданий и определяю место каждого из них в цикле уроков по данной теме .

В своей деятельности предпочитаю использовать следующие методы проблемного обучения: проблемное изложение, проблемно-поисковый метод и исследовательский метод.

С помощью метода проблемного изложения раскрываю перед учащимися пути поиска, открытия и исследования новых знаний, размышляю, доказываю, обобщаю и анализирую факты.

При выборе проблемно-поискового метода ставлю перед учащимися ряд последовательных и взаимосвязанных вопросов, отвечая на которые они высказывают какие-либо предположения и пытаются затем самостоятельно доказать их справедливость. Предлагаю учащимся провести коллективное обсуждение возможных подходов к разрешению проблемной ситуации. Обучающиеся высказывают предположения о путях разрешения проблемной ситуации, обобщают ранее приобретенные знания, выявляют причины явлений, объясняют их происхождение, выбирают наиболее рациональный вариант разрешения проблемной ситуации.

К примеру, при изучении темы «Конструирование изделий из тонколистового металла» в 6 классе по ходу изложения материала вовлекаю ребят в диалог, предлагая им ответить на ряд проблемных вопросов: «Почему на плоскости древесины мы можем наблюдать линию разметки, а на металле нет?», «Какой метод разметки для металла вы можете предложить?», «При резке листового металла ножницы следует раскрывать полностью или лишь настолько, чтобы они захватывали листовой металл?».

Считаю, что предложенный проблемный метод способствует подготовке учащихся к самостоятельному поиску в будущем. Также этот метод служит основой для исследовательского метода, к которому прибегаю при проведении проблемных практических работ. При проведении лабораторной работы «Ознакомление с видами сортового проката» в 8 классе раздаю учащимся образцы сортового проката с целью самостоятельного определения ими вида сортового проката с занесением данных в таблицу. Лабораторные работы проводятся до изучения теории и ставят учащихся перед необходимостью сделать некоторые учебные открытия.

Немаловажную роль играют исследовательские задания. Они направлены на выдвижение гипотез и рассмотрение различных способов их проверки с последующими выводами. Исследовательские задания приучают учащихся не бояться «непонятных» вопросов и задач, ориентироваться в ситуации недостаточной информации. Например: «Анализ различий» («От чего зависят различия?»), «Анализ изменений» («В чем причина изменений?»), «Прогнозирование» («Что произойдет, если…?»), «Парадоксы» («Как бывает небывалое?»), «Факт как вывод» («Как об этом узнали?») и др.

Чтобы добиться хорошего результата, необходимо научить учащихся самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из разных областей, развивать способность прогнозировать результаты, умения устанавливать причинно-следственные связи.

**2.3. Результативность и эффективность опыта**

Применение технологии проблемного обучения позволило:

- активизировать познавательную деятельность;

- развивать логическое и конструктивно-техническое мышление;

- повысить мотивацию обучения.

Применение технологии дает возможность вырабатывать у обучающихся умения работать в группе и в коллективе, видеть, задавать и разрешать проблемные вопросы, обобщать полученные знания.

Учащийся:

- способен аргументировать свою точку зрения;

- учится анализировать проблемы и делать самостоятельные выводы;

- учится грамотно и четко формулировать вопросы и творчески находить на них ответы;

- превращает свою деятельность в целенаправленный, содержательный процесс, в ходе которого эффективно решаются различные жизненные проблемы.

***Результатом моей работы является*** высокий уровень развития самостоятельного мышления, активизация деятельности, показатель качества знаний, достижения в конкурсах технического творчества.

Целенаправленная работа по применению технологии проблемного обученияобеспечила повышение эффективности учебных занятий.

Анализ тест-опроса по определению мотивации достижений позволяет мне сделать вывод о положительном влиянии используемых средств и методов обучения на мотивацию учащихся к достижению успеха: доля учащихся, чувствующих себя на уроке уверенно, увеличилась с 50 до 80 %; мотив стремления к успеху появился у 67% учащихся.

 Считаю, что на эффективность и результативность опыта позитивно влияют следующие условия:

- атмосфера доброжелательности, толерантности, сотрудничества;

- наличие хорошо оборудованной мастерской;

- привлечение учащихся к внеклассной деятельности;

- участие в выставках и конкурсах технического творчества.

К негативно влияющим условиям можно отнести:

- обязательный единый план и режим, дефицит учебного времени из-за насыщенности программы;

- ориентирование образовательного процесса на формирование репродуктивных характеристик мышления.

1. ***Заключение***

**3.1. Конкретные выводы и предложения, вытекающие из опыта**

Оценивая эффективность использования технологии проблемного обучения, я хочу отметить, что систематическое применение обеспечивает целостность и последовательность усвоения учебного материала, предоста­вляет учащимся возможность для проявления самостоятельности как в выборе заданий, так и в способах их выполнения, содействует повышению мотивации, созданию оптимальных условий для самоконтроля. Учащиеся работают сообща, придумывают и обсуждают новые идеи, комментируют, учатся успешно решать возникшие проблемы, проявлять свою самостоятельность, сотрудничать с одноклассниками и учителем.

Таким образом, использование технологии проблемного обучения позволяет мне:

- включить всех учащихся в процесс овладения знаниями на максимальном для каждого обучающегося уровне успешности;

- стимулировать развитие мыслительной и творческой активности учащихся;

- способствовать созданию оптимальных условий для активизации познавательной деятельности учащихся.

***Образовательные результаты*** данного опыта через изменения, полученные в деятельности учащихся:

- предметные знания и умения учащихся становятся более прочными;

- развиваются и совершенствуются умения и навыки, активизируется деятельность;

- совершенствуется социальный опыт учащихся, формируется жизненная позиция.

В ходе исследования я пришел к следующим выводам: технология проблемного обучения представляет собой целостную систему, формирующую у учащихся знания, умения и навыки, особый стиль умственной деятельности, исследовательскую активность и самостоятельность, развивающую способности к самообучению и самообразованию.

Технология проблемного обучения предлагает определенные приемы и методы, которые активизируют познавательную деятельность учащихся.

**3.2. Перспектива дальнейшего совершенствования опыта**

Работа над темой не завершена. В дальнейшем я планирую усовершенствовать приёмы работы по технологии проблемного обучения для развития творческих способностей учащихся. Результатом работы хочу видеть:

 - повышение мотивации обучения и качества знаний;

 - результативное участие в олимпиадах и конкурсах.

**3.3. Рекомендации по использованию опыта**

Доступность опыта состоит в том, что он может быть успешно использован учителями технологии для активизации познавательной деятельности, развития логического и конструкторско-технического мышления обучающихся.

**Список использованных источников**

1. Сластенин, В.А., Исаев И.Ф., Мищенко А.И., Шиянов Е.Н. Педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, А.И. Мищенко, Е.Н. Шиянов. – М.: Школа-Пресс, 1997. – 512 с.

2. Кудрявцев, В. Т. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы. / В.Т. Кудрявцев. – М.: Знание, 1991. – 80 с.

3. Тхоржевский, Д.А. Методика трудового обучения с практикумом /

Д.А. Тхоржевский. – М.: Педагогика, 1987. – 120 c.

4. Матюшкин, А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении / А.М. Матюшкин. – М.: Педагогика, 1972. – 150 с.

Приложение 1

**План-конспект урока технологии в 7 классе**

***Тема урока***: Строгание и шлифование наружных цилиндрических поверхностей.

***Цели урока***:

- овладение учащимися знаниями и умениями по выполнению технологических операций «строгание и шлифование наружных цилиндрических поверхностей»;

- формирование умений ориентироваться в технологических картах;

- способствование развитию логического и конструкторско-технологического мышления, навыков самостоятельного поиска ответов для решения поставленных проблем, умений отстаивать свою точку зрения, работать в группе;

- создание условий для воспитания трудолюбия, наблюдательности и аккуратности.

***Оборудование и средства обучения***: верстак, рубанок, заготовки, линейка, рейсмус, шлифовальные шкурки, оценочный лист, технологическая карта.

***Тип урока***: изучение нового материала.

***Виды контроля*: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль учителя.**

***Методы обучения***: **беседа, проблемно-поисковой, самостоятельная работа.**

**ХОД УРОКА**

**1. Организационный момент**

- Здравствуйте, ребята. Начнем наш урок. Обратите внимание на лежащие перед вами 2 заготовки, одна из которых имеет квадратное сечение, вторая – форму цилиндра. Скажите, как нам решить проблему: получить из первой заготовки вторую. (Ребята вносят предложения.)

**2. Актуализация субъективного опыта учащихся**

- Предлагаю вам ответить на вопросы теста. За каждый правильный ответ вы получите 1 балл.

Вопросы:

1. Какой инструмент применяют при обработке древесины для получения гладких и ровных поверхностей?

а) нож;

б) шерхебель;

в) рубанок.

2. Для чернового строгания применяют:

а) шерхебель;

б) нож;

в) рубанок.

3. Выберите вариант, в котором перечислены все детали рубанка:

а) корпус, нож, клин, упор, баек;

б) нож, колодка, клин, опора, пятка;

в) пятка, клин, нож, колодка, упор.

4. Вылет ножа рубанка под подошвой составляет:

а) 1 – 3 мм;

б) 0,1 – 0,3 мм;

в) 1 – 3 см.

5. Как называется часть заготовки, используемая при разметке рейсмусом:

а) базовая кромка;

б) базовый торец;

в) базовая пласть?

Ответы: 1 – в, 2 – а, 3 – б, 4 – в, 5 – а.

- А сейчас давайте озвучим тему урока и вместе сформулируем задачи.

**3. Изучение нового материала**

- Сегодня мы с вами будем изготавливать деталь с цилиндрической поверхностью. Скажите, какие из имеющихся здесь инструментов подойдут для нашей работы? (Ответы детей). Сейчас вам предстоит изучить технологическую карту на изготовление цилиндрической детали. Правда, возникла проблема: некоторые участки карты «стерлись». Ваша задача – восстановить «исчезнувшие» участки.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Последовательность выполнения работы | Графическое изображение | Инструменты, приспособления |
| 1 | Выбрать и отпилить заготовку |  45  250 45 |   ? |
| 2 | Разметить и наколоть центры на торцах |    | Линейка, шило |
| 3 |   ? |  |  Шерхебель |
| 4 | Сделать пропил под трезубец |  |   ? |

(Проводится групповая работа по разрешению данной проблемы. В случае возникновения затруднений по восстановлению карты учащимся оказывается помощь).

- А теперь повторите «Правила безопасности при работе с рубанком» (чтение правил на карточках).

**4. Первичная проверка изученного материала**

- Для того чтобы убедиться в прочном усвоении теоретических знаний, предлагаю вам написать технический диктант. Слушайте внимательно вопросы и записывайте только один ответ из двух предложенных или свой ответ. За правильный ответ начисляется 1 балл.

Вопросы:

1. При разметке граней квадратной заготовки для дальнейшего получения восьмигранника на рейсмусе выставляют размер, равный:

а) 1/4 диаметра;

б) 3/7 диаметра.

2. Укажите правильно составленную логическую цепочку изготовления детали цилиндрической формы:

а) куб, призма, овал, окружность;

б) квадрат, восьмиугольник, шестнадцатиугольник, окружность.

3. Для определения диаметра цилиндрической заготовки нужны:

а) кронциркуль, линейка;

б) рулетка, линейка.

4. Шлифовальная шкурка – это:

а) материал;

б) инструмент.

5. В каком варианте правильно перечислены инструменты и последовательность их использования при изготовлении детали с цилиндрической поверхностью:

а) линейка, рейсмус, рубанок, напильник, шлифовальная шкурка;

б) рубанок, рейсмус, шлифовальная шкурка, линейка, напильник.

Ответы: 1 – 2/7 диаметра, 2 – б, 3 – а, 4 – б, 5 – а.

- Поменяйтесь тетрадями с соседом по парте и проверьте правильность выполненного задания. (Раздаю учащимся карточки с правильными ответами). Возникли ли у вас вопросы при выполнении задания, какие были допущены ошибки? (Учащиеся высказываются).

**5. Выполнение практического задания**

- Ребята, вам необходимо будет изготовить цилиндрическую заготовку диаметром 50 мм. (Учащиеся самостоятельно изготавливают цилиндрическую заготовку).

- Давайте вместе с вами проанализируем выполнение практической работы .

**6. Оценка выполненных заданий**

**7. Подведение итогов занятия**

Проводится количественная и качественная оценка деятельности учащихся, называются типичные ошибки и пути их устранения, положительные стороны выполненной работы. Выставляются отметки.

**8. Рефлексия**

Учащиеся отвечают на вопросы:

1. Какие новые знания приобрели?

2. С какими проблемами столкнулись при выполнении теоретических и практических заданий?

3. Вызвал ли у вас интерес процесс изготовления цилиндрической заготовки?

4. Как вы думаете, пригодятся ли вам полученные знания в будущем?

 - Вы сегодня очень плодотворно поработали. Думаю, что знания, полученные на уроке, пригодятся вам в дальнейшей жизни.

Приложение 2

**План-конспект урока технологии в 6 классе**

***Тема урока***: Гибка и шлифование тонколистового металла.

***Цели урока***:

- овладение учащимися знаниями и умениями по выполнению технологических операций «гибка и шлифование тонколистового металла»;

- формирование у учащихся навыков работы слесарным инструментом;

- развитие познавательной самостоятельности, логического и конструкторско-технического мышления, эстетического вкуса;

- воспитание активной личности, умеющей видеть и решать проблемы, качественно выполнять работу.

***Тип урока***: формирование и совершенствование навыков и умений.

***Методы обучения***: метод беседы с использованием репродуктивных и проблемных вопросов, практическая работа.

***Оборудование и средства обучения****:* наборы слесарных инструментов, киянки, гибочное приспособление, тиски слесарные, заготовки.

***Предварительная подготовка*** – опережающее задание: подготовить выступление о гибке тонколистового металла.

**ХОД УРОКА**

**1. Организационный момент**

- Здравствуйте, ребята. Наш сегодняшний урок мне хочется начать со слов Максима Горького: «Можно много видеть, читать, можно кое-что вообразить, но чтобы сделать – необходимо уметь, а умение дается только изучением…».  Скажите, как бы вам хотелось завершить это высказывание? (Ответы детей). Правильный ответ – техники.

Сегодня на уроке мы продолжим с вами осваивать новые технологические операции обработки тонколистового металла.

**2. Актуализация субъективного опыта учащихся**

Чтобы убедиться в том, что вы хорошо усвоили материал прошлого урока, хочу предложить ответить вам на вопросы теста. За каждый правильный ответ вы получите 1 балл. (Идет работа с тестом).

Вопросы:

1. Из предложенных инструментов выберите те, которыми можно делать линии разметки на металле:

а) кернер;

б) ручка.

2. Для чего применяется кернер?

а) Для обозначения границ разметки;

б) для разметки углублений под сверление.

3. Чертилка изготавливается из следующих металлов:

а) алюминий;

б) сталь.

4. Каким образом осуществляется правка листового металла?

а) От центра к периферии;

б) от периферии к центру;

5. Каким инструментом осуществляется правка?

а) Киянкой;

б) слесарным молотком.

Ответы: 1 – а, 2 – б, 3 – б, 4 – б, 5 – а.

(Учащиеся обмениваются тетрадями, идет взаимопроверка, ребята простым карандашом проставляют баллы за тест. Учитель называет правильные ответы).

**3. Изучение нового материала**

- Ребята, посмотрите на эту вещь (показываю коробочку из тонколистового металла) и скажите, для чего она может пригодиться. (Учащиеся высказываются). Скажите, хватит ли нам знаний для того, чтобы её изготовить? Действительно, не хватит. Поэтому сегодня мы с вами изучим новые технологические операции обработки тонколистового металла: гибка и шлифование.

***Выступление учащегося на тему «Гибка тонколистового металла»***

Гибка — слесарная операции, с помощью которой заготовке или ее части придается необходимая форма. Гибку небольших заготовок из тонколистового металла выполняют в тисках. Чтобы не испортить поверхность заготовок, на губки тисков надевают нагубники. Заготовку в тисках закрепляют так, чтобы линия сгиба находилась на уровне нагубников.

Какие же инструменты и приспособления нужны для гибки тонколистового металла? Гибку выполняют киянкой. Можно воспользоваться и слесарным молотком, но удары следует наносить не по заготовке, а по деревянному бруску, который будет отгибать металл, не оставляя на нем вмятин. Для гибки заготовок часто применяют оправки в виде брусков металла различной формы. Для этой цели используют металлический уголок, установленный в губках тисков. Большие по размерам листы можно сгибать гибочным приспособлением, при котором линия сгибания имеет высокое качество.

Гибку листового металла на производстве выполняют на гибочных машинах. Такую гибку называют механической. Основной частью гибочных машин является штамп. Он состоит из матрицы и пуансона. Форма рабочей части матрицы и пуансона одинакова и повторяет форму детали. На матрицу кладут лист металла. Под действием пресса пуансон входит в матрицу и сгибает лист, придавая ему нужную форму.

***Слово учителя***. Ребята, вы послушали выступление, а теперь постарайтесь ответить на вопрос: Сколько сторон детали можно согнуть на гибочном приспособлении? (Ответ: две, а остальные две придется сгибать киянкой или деревянным бруском в тисках).

А сейчас я продемонстрирую вам приемы работы по гибке тонколистового металла и осуществление контроля качества (соответствие с разметкой, отсутствие неровностей металла). Есть ли у вас вопросы?

Предлагаю вам разделиться на группы и выработать правила безопасности при гибке тонколистового металла. (Учащиеся вырабатывают правила безопасности, затем по очереди зачитывают предложенные пункты правил, аргументируя свой выбор).

Правила безопасной работы:

1. Работать следует только исправным инструментом.

2. Обязательно нужно надежно закреплять заготовку в тисках.

3. Нельзя стоять за спиной работающего.

4. Нельзя складывать оправки и инструменты на край верстака.

5. При гибке нельзя держать левую руку близко к месту сгиба.

6. Чтобы не поранить левую руку, поддерживающую лист металла при его сгибании на оправке, обязательно нужно надеть рукавицу.

- Ребята, как вы думаете, для чего шлифуют металл? (Ответы учащихся).

Поверхности металлических изделий отделывают не только для придания им красивого внешнего вида, но и для защиты от ржавления, разъедания кислотами, щелочами и т.д. Чтобы сделать поверхность более чистой, гладкой и даже блестящей, ее шлифуют наждачными шкурками: сначала поверхность обрабатывают в разных направлениях более грубыми крупнозернистыми шкурками, затем более мелкими. При шлифовании изделие должно быть закреплено неподвижно.

**4. Первичная проверка изученного материала**

- Ребята, ответьте, пожалуйста, на следующие вопросы:

1. Какими инструментами производят гибку тонколистового металла?

2. Где должна находиться линия сгиба в тисках?

3. Зачем при сгибании тонколистового металла нужна оправка?

4. Что нельзя делать при гибке металла?

5. Для чего изделие из тонколистового металла красят или покрывают лаком?

**5. Выполнение практического задания**

- Ребята, каждый из вас сейчас побывает в роли слесаря. Для начала организуем две бригады и определимся с бригадирами. Бригадиры будут руководить бригадой (направлять, советовать, проверять) и отвечать за качественную работу.

***3адание***:

Размеченную и вырезанную заготовку из тонколистового металла закрепите в тисках таким образом, чтобы линия сгиба была на уровне губок тисков.

При помощи киянки согните заготовку по намеченным линиям, используйте оправку при изготовлении ребра жёсткости.

Произведите шлифование детали.

(Учащиеся выполняют практическое задание, учитель наблюдает за последовательностью их действий и соблюдением правил безопасности труда, по окончании работы проверяет качество её выполнения.

**6. Оценка выполненных заданий**

**7. Подведение итогов занятия**

Учащиеся называют свои отметки, учитель делает количественную и качественную оценку выполненных работ, отмечает типичные недостатки.

**8. Рефлексия**

Учащиеся отвечают на вопросы:

1. Что нового вы предполагали узнать в ходе сегодняшнего занятия?

2. Какие трудности (проблемы) испытывали? Почему? Как они были преодолены?

3. Оправдались ли ваши ожидания?

 - Вы сегодня очень хорошо работали. Надеюсь, что урок вам понравился. Всего хорошего.