

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЁЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
«БАХЧИСАРАЙСКИЙ ТЕХНИКУМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ТРАНСПОРТА»**

Рассмотрено на заседании профильной
методической комиссии
преподавателей спец. дисциплин
и мастеров п/о ГБПОУ РК «БТСТ»
Протокол от « 28 » 08 2020г. № 1
Котлярова Н.С. /Котлярова Н.С./

Утверждаю
Заместитель директора по УПР
ГБПОУ РК «БТСТ»
Быканов Ю.Л. /Быканов Ю.Л./
« 31 » 08 2020г.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ОТКРЫТОГО УРОКА

На тему : «Гибка листового металла, стального прутка, труб в тисках и с применением приспособлений.»



Выполнила: мастер п/о Смертина В.И.

г. Бахчисарай, 2020г.

ВВЕДЕНИЕ

Открытые уроки и воспитательные мероприятия — одна из важных форм организации методической работы. В образовательной практике иногда не различают открытые и обычные уроки, не представляют особенностей подготовки и проведения открытых уроков. Открытый урок в отличие от обычных — специально подготовленная форма организации методической работы, в то же время на таких уроках протекает реальный учебный процесс. На открытом уроке учитель показывает, демонстрирует коллегам свой позитивный или инновационный опыт, реализацию методической идеи, применение того или иного методического приема или метода обучения. В этом смысле открытый урок — средство распространения позитивного и инновационного опыта.

Подготовка и проведение открытых мероприятий не отличаются коренным образом от обычных уроков. Но необходимость достижения методической цели открытого урока накладывает отпечаток на его структуру, состав и сочетание методических приемов и средств обучения. Учитель, показывающий открытый урок, должен обеспечить достижение методической цели через выполнение целей урока — освоения учащимися знаний, умений и навыков, изучение которых запланировано. И самоанализ урока он осуществляет в двух аспектах: с точки зрения достижения методической цели и усвоения учащимися учебного материала. Анализ уроков посещающими также отличается от оценки при проверках работы учителя или при изучении его педагогического опыта.

Выбор тем, позволяющих применить новое, осуществляется на основе анализа содержания программы и учебника. Поскольку состав знаний тем различен, методика их изучения также будет отличаться. Например, если методическая цель открытого урока относится к обучению работе с письменными источниками, в том числе с учебником, выбирается тема, позволяющая наиболее полно раскрыть приемы организации изучения учебника, дополняя информацией из других источников.

Выбор методических приемов, методов обучения, ТСО и т.д., способствующих реализации методической цели. Поскольку методики обучения предоставляют вариативные возможности использования средств обучения, учитель на открытом уроке должен показать их наиболее рациональное сочетание. даже в том случае, когда нововведение (т.е. демонстрируемое посетителям) относится к процессуальной стороне учебного процесса (т.е. к методике), учитель должен определить, что из ранее использованного (общепринятого) он будет применять.

Планирование открытого урока осуществляется в соответствии с общепринятыми требованиями. Не отличающийся в структурном отношении от обычных уроков открытый урок имеет методическую цель, достижению которой подчиняется и содержание учебного материала, и формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся. По возможности планы уроков, усовершенствованные и отредактированные совместно с заместителем директора, курирующим методическую работу, тиражируются для предоставления посетителям.

План урока

ПМ 01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.

Раздел 1. Технология подготовки деталей перед сваркой и сборочные операции.

Тема 1. Выполнение технологии подготовки деталей перед сваркой и сборочные операции.

Тема урока: Гибка листового металла, стального прутка, труб в тисках и с применением приспособлений.

Мастер п/о: Смертина Варвара Игоревна.

Цели урока: *Учебная:* формирование основ профессионального мастерства, умение применять теоретические знания на практике, формирование умений и практического опыта при организации рабочего места.

Развивающая: развить умения и практический опыт при организации рабочего места, развить познавательную активность, творческое мышление, сформировать и развить рациональные приёмы технического мышления.

Воспитательная: воспитать ответственность за выполнение учебно-производственных работ, воспитать культуру труда, волю и настойчивость в достижении цели, воспитать ответственность за качество выполненных работ.

Методические цели: внедрение новых форм и методов работы с учащимися, повышающие уровень усвоения полученных навыков.

Форма проведения урока: Фронтально- групповой.

Метод проведения: проблемно- поисковый.

Тип урока: урок- сообщение новых знаний с закреплением на практике.

Место проведение урока: слесарная мастерская.

Межпредметные связи: Спецтехнология, материаловедение , охрана труда, черчение.

Материально- техническое оснащение урока: ноутбук, стенды, таблицы, инструкционно- технологические карты, инструкции по охране труда, инструменты и материалы для слесарных работ.

Ход урока:

1.Организационный момент – 5 мин.:

- Проверить явку обучающихся;
- проверить внешний вид обучающихся.

2.Вводный инструктаж – 45 мин.;

- сообщение темы урока;

- значимость темы;

Тема урока: Гибка листового металла, стального прутка, труб в тисках и с применением приспособлений.

Цели урока: *Учебная:* формирование основ профессионального мастерства, умение применять теоретические знания на практике, формирование умений и практического опыта при организации рабочего места:

- активизация знаний;

- опрос обучающихся по интегрированным предметам:

1) Что называется рубкой металла?

Рубка металла (вырубка в заготовке отверстий, прорубка смазочных канавок или просто отсечение лишнего слоя металла от заготовки).

2) Какие бывают виды ударов?

– *кистевой удар* используется для удаления тонкого слоя металла, незначительных неровностей, а также в тех случаях, когда требуется перерубить лист тонкой стали. Кистевые удары следует выполнять в темпе 50–60 ударов в минуту; движется при этом только кисть руки. При замахе рекомендуется разжимать пальцы кисти, удерживая ручку молотка только указательным и большим пальцами, а при ударе кисть сжимать;

– *локтевой удар* имеет большую силу по сравнению с кистевым. Темп ударов чуть замедленный – 40–50 ударов в минуту. При замахе руку рекомендуется сгибать в локте до отказа, безымянный и средний пальцы слегка разжимать. Применяются локтевые удары для прорубания канавок и пазов, а также для снятия слоя металла средней толщины;

– *плечевой удар* наиболее мощный. Сила удара достигается большим замахом, при котором рука движется в плечевом суставе. Пальцы, кисть и локоть должны работать, как и при кистевом и локтевом ударах, но при замахе максимально согнутую в локтевом суставе руку следует поднять таким образом, чтобы кисть оказалась на уровне уха. Темп ударов должен быть еще более замедленным – 30–40 ударов в минуту. Применяются такие удары для обработки больших поверхностей, рубке толстого металла, а также в тех случаях, когда требуется удалить за один проход зубила большой припуск.

Безопасность труда

- ✘ 1. Общие требования безопасности при выполнении гибки металла.
- ✘ 2. Требования безопасности перед началом работ.
- ✘ 3. Требования безопасности при выполнении работ.
- ✘ 4. Требования безопасности в аварийных ситуациях.
- ✘ 5. Требования безопасности по окончании работ.

Все работы выполняются в спецодежде, головном уборе, очках и перчатках, придерживаясь правил техники безопасности и охраны труда.



Инструменты для гибки металла позволяют создавать высококачественные детали, не повреждая материал в процессе обработки. При деформации заготовка принимает требуемую форму — она может быть изогнута под углом, с необходимым радиусом, в виде скобы, петли, угольника и т. д.

Тонкие детали изгибают холодным методом, а для заготовок толщиной от 4 мм применяют технологию горячей гибки. При выборе оборудования для этой процедуры необходимо рассчитать объем выпускаемой продукции и определить свойства материалов, которые будут обрабатываться. В небольших цехах можно использовать ручные станки, которые легко перемещать с места на место. Станки, используемые на предприятиях, осуществляющих гибку металла:

Гидравлические — применяются для обработки заготовок из прочного материала, не поддающегося изгибанию ручными инструментами. Такая техника обеспечивает высокую скорость и точность работ, а также безупречное качество готовых изделий.



Электромеханические — подходящие для обработки деталей толщиной до 2,5 мм и длиной до 3 м. Такие инструменты используются для создания изделий нестандартных размеров и для серийного производства.



Приемы и инструменты, используемые для гибки деталей из металлической полосы

Выбирая ручной инструмент для гибки металла из полосы, необходимо учитывать его свойства и толщину, а также размеры заготовки. При этом соблюдаются следующие рекомендации:

Если толщина заготовки менее 0,2 мм, целесообразно использовать деревянные или металлические подкладки, чтобы при ударах молотком на них не оставалось следов.

При толщине заготовки от 0,2 до 0,5 мм используются легкие молотки.

Для предварительного сгибания металлических листов толщиной от 3 мм применяют тяжелые молотки, а от 8 мм — кувалды.

Вес тисков подбирается исходя из усилий, прилагаемых для гибки.

При фиксации заготовок в тисках применяют подкладки из мягкой стали, цветного металла и пр.

Для создания контура профиля изделия с учетом радиусов и углов наклона используются плоскогубцы. Гибка производится по заранее намеченным линиям. Угол наклона проверяют с помощью шаблона.



Гибка - слесарная операция, с помощью которой заготовке придается необходимая форма.

Преподаватель демонстрирует несколько изделий, выполненных гибкой

Давайте рассмотрим несколько приемов гибки:

1) Гибка в тисках может осуществляться:

"с помощью киянки;

"с помощью слесарного молотка и деревянного бруска. (См. Приложения, рис.)

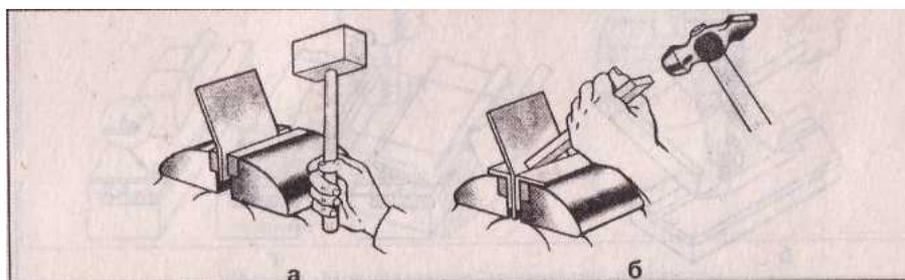


Рис. 62. Сгибание заготовок из тонколистового металла в тисках:
а – киянкой; *б* – с помощью слесарного молотка и деревянного бруска

Преподаватель демонстрирует приемы гибки в тисках, обратив внимание на закрепление заготовки (риска расположена на уровне нагубников).

2. Гибка заготовок осуществляется также с помощью оправок различной формы.

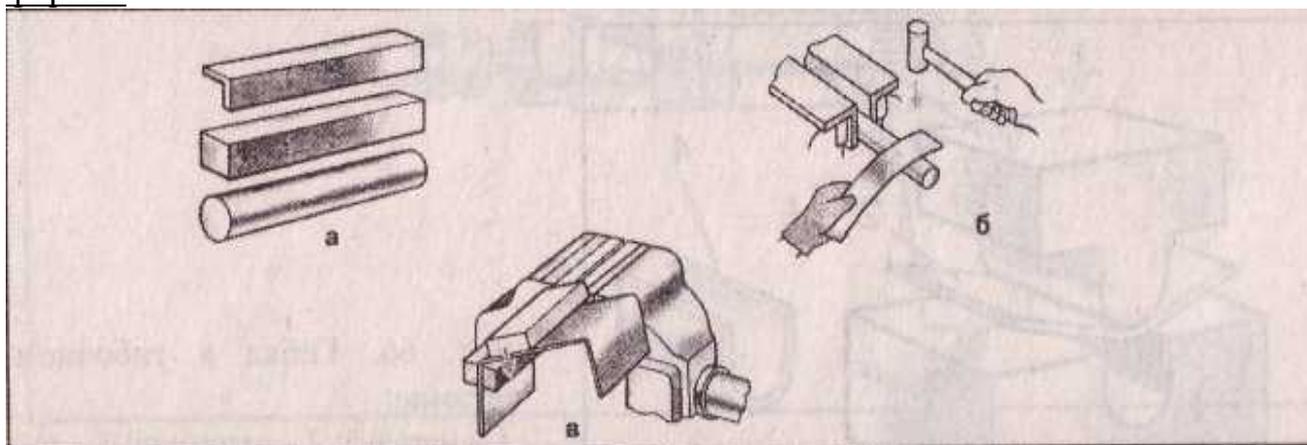


Рис. 63. Гибка тонколистового металла с помощью оправок:
а – оправки; *б, в* – приемы гибки

Кроме того, гибку делают с помощью приспособлений (при массовом производстве).

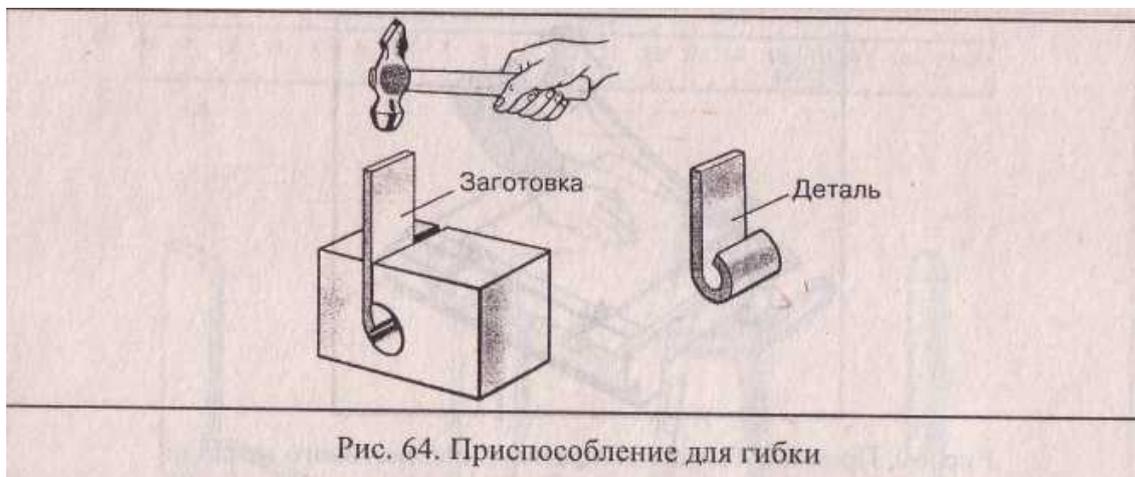


Рис. 64. Приспособление для гибки

Преподаватель показывает приемы гибки с помощью приспособлений.

При гибке заготовок большой длины (например, при производстве кровельных работ) используется металлическая полоса или деревянный брусок.



Рис. 65. Сгибание заготовок большой длины из тонколистового металла:
а – приспособление для гибки; б, в, г – приемы работы

Гибка в гибочном штампе применяется на предприятиях при массовом производстве изделий и выполняется кузнецами или штамповщиком.

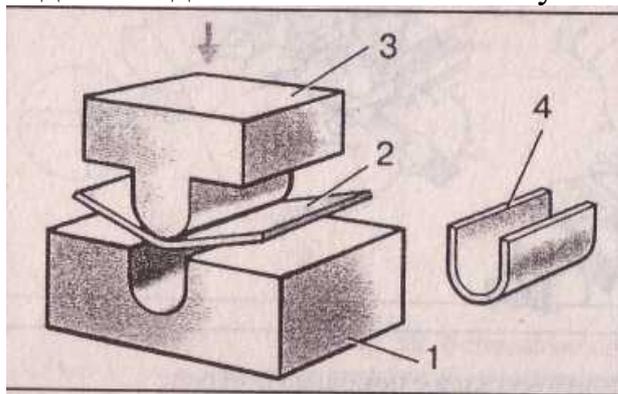


Рис. 66. Гибка в гибочном штампе:
1 – матрица; 2 – заготовка; 3 – пуансон; 4 – изделие

Для выполнения гибки проволоки небольшого диаметра (до 3 мм) применяются плоскогубцы или круглогубцы.

Преподаватель выполняет гибку концов проводов под винты для розетки, выключателя и др. с помощью круглогубцев. Затем предлагает выполнить эту операцию нескольким учащимся.

Гибка толстой проволоки производится в тисках с применением брусков металла слесарным молотком.

Выполняя гибку, необходимо соблюдать следующие правила безопасности:

"работать только исправным инструментом;

"надежно закреплять заготовку в тисках;

*"не класть оправки и инструмент на край верстака;
"не держать левую руку близко к месту сгиба.*

Гнутье труб осуществляется различными методами. Применение той или иной технологии определяется следующими основными факторами: материал изготовления; толщина стенок; профиль; размер сечения (диаметр или высота профиля); радиус сгиба; необходимая точность гнутья; допустимые пределы деформации гнутой конструкции; качественные показатели прочности и долговечности в месте изгиба.

Способы гибки труб:

- 1 Горячая гибка труб
- 2 Холодная гибка труб
- 3 Переносные трубогибы
- 4 Станочная гибка



Гибка стального прутка и арматуры.

1. Использовать оборудование подходящей мощности. Если пруток сгибать на станке недостаточной мощности, появляется риск поломки оборудования. Например, у ручного станка могут оторваться штыри и валки, а у механического — сгореть двигатель или редуктор.

2. Если необходимо согнуть одновременно несколько прутков, то на станине их нужно располагать в ряд, а не пучком. Рядное расположение обеспечивает одинаковый радиус сгиба у каждого прутка.

Не применять резких движений. При ручной гибке запрещено использовать резкие движения. Рывки провоцируют появление микротрещин даже у самой прочной арматуры.

3. Использовать подходящий инструмент — ручные и механические станки, самодельные станины для гибки. Не следует гнуть стержни при помощи пассатижей, разводных и газовых ключей, и других неподходящих инструментов.

4. Запрещается подпиливать или нагревать место будущего сгиба, так как в этом случае снижается прочность стержня.

5. Конечный радиус сгиба должен составлять 10-15 диаметров самого прутка.



3. Текущий инструктаж: целевые обходы:

- Проверка организации рабочего места обучающегося, проверка исправности инструмента;
- следить за правильностью выполнения технологического процесса;
- следить за соблюдением охраны труда;
- исправлять в ходе работы допущенные ошибки и дефекты, проводить дополнительный индивидуальный инструктаж;
- приём выполненных работ.

4. Заключительный инструктаж – 15 мин.:

- анализ результатов упражнений;
- разбор типичных ошибок и способов их устранения;
- показ лучших работ;
- уборка рабочего места, сдача инструмента;
- выставление оценок;
- сообщение домашнего задания.

Заключение

Анализ открытого урока с участием посетивших урок не является обязательным. Участие в анализе открытых уроков, проведенных в рамках научно-практических конференций, необязательно и для самого учителя (то есть он может отказаться от этого). Если планом методической работы или научно-методического семинара планируется анализ (например, если речь идет об обучении молодых учителей анализу урока), вначале слово дается педагогу - автору урока. Он напоминает методическую цель, дает описание работы по ее достижению. В его выступлении должны быть ответы на вопросы: достигнута ли методическая цель открытого урока, выполнены ли задачи учебно-воспитательного процесса. Посетители оценивают урок также с точки зрения достижения методической цели. В отличие от анализа уроков, посещенных с целью контроля, здесь самое главное — обмен мнениями, дискуссии, споры и т.п. Ниже предлагается порядок анализа открытого урока, такую же логику может иметь подробный самоанализ.

Порядок анализа (самоанализа) открытого урока

| | Педагогические явления | Показатель оценки |
|---|--------------------------------------|--|
| 1 | Методическая цель и инновация | Суть инновации и ее роль в совершенствовании учебно-воспитательного процесса Роль инновации в выполнении задач обучения предмету Взаимосвязь с традиционной методикой достижение методической цели открытого урока Факторы, препятствовавшие полному достижению методической цели |
| 2 | Методическая цель и содержание урока | Соответствие содержания темы достижению методической цели (реализации инновации) Изменения содержания тем (структурные изменения, включение дополнительного материала и т.п.) Соответствие _изменений_ методической цели |
| 3 | Методическая | Педагогическая целесообразность выбора структуры урока |

| | | |
|----|---|--|
| | цель и структура урока | Соответствие выбранной структуры урока методической цели Вариативность структуры урока, позволяющей достичь методическую цель |
| 4 | Методическая цель и методические приемы, методы обучения | Выбор методов и методических приемов, соответствующих методической цели Функциональное изменение традиционных методов и приемов обучения Методически целесообразное сочетание методов и методических приемов |
| 5 | Инновация и формы организации учебного процесса | Методически целесообразный выбор форм организации учебного процесса Соответствие форм организации учебного процесса содержанию инновации Индивидуальные и коллективные формы организации учебного процесса — их соответствие сути инновации |
| 6 | Инновация и учебно-познавательная деятельность учащихся | Особенности учебно-познавательной деятельности учащихся при применении инновации Роль инновации в активизации познавательной деятельности учащихся Уровень познавательной самостоятельности учащихся Развитие творческих способностей учащихся Активность учащихся на открытом уроке |
| 7 | Негативные последствия применения инновации | Возможные негативные последствия применения инновации Условия, при которых проявляются негативные последствия применения инновации |
| 8 | Вариативность применения инновации на уроках | Варианты применения инновации на уроке Методическая целесообразность выбранного варианта применения инновации |
| 9 | Перспективы применения инновации в образовательной практике | Границы применения инновации Тиражируемость инновации Применимость в обучении другим предметам Применимость в школах другого типа Применимость в обучении других возрастных групп учащихся |
| 10 | Перспективы развития инновации | Целесообразность внедрения инновации в образовательную практику Направления развития инновации (теоретические исследования, создание технологии, учебно-методических комплексов) и т.д. |
| 11 | Инновации и методическая работа | Целесообразность внедрения инновации в образовательную практику Направления развития инновации (теоретические исследования, создание технологии, учебно-методических комплексов) и т.д. |

Список использованной литературы

1. <https://www.metistr.ru/stati/kakie-instrumentyi-i-prisposobleniya-ispolzuyut-dlya-gibki-metalla>
2. <https://yandex.ru/search/?text=костюм%20слесаря&clid=1955453&banerid=6301000000%3A5e1ccf5435a2d00025542c31&win=420&&lr=27217>
3. https://yandex.ru/images/search?pos=1&img_url=https%3A%2F%2Fremitek.ru%2Ffiles%2F2019%2F10_17%2F12_47%2Fu_files_store_1_1083575.jpg&text=перчатки%20слесарные&lr=27217&rpt=simage&source=wiz
4. https://yandex.ru/search/?text=очки+слесарные&lr=27217&clid=1955453&win=420&suggest_reqid=153589143148482999965093802910028
5. <https://wikimetall.ru/metalloobrabotka/gibka-trub.html>
6. https://урок.пф/library/otkritie_uroki_kak_forma_organizacii_metodicheskoy_212941.html
7. <https://market.severstal.com/ru/ru/t/2010>
8. Покровский Б. С., Скакун В. А. Сборник заданий по специальной технологии для слесарей; Академия - Москва, 2008. - 176 с.
9. Долматов Г. Г., Загоскин Н. Л., Костенко П. И., Ткачева Г. В. Слесарное дело. Практические основы профессиональной деятельности; Феникс - Москва, 2009. - 232 с