**Каменск-Уральский городской округ  
Свердловской области**

***муниципальное автономное общеобразовательное учреждение***

***«Средняя общеобразовательная школа № 15»***

**Тезисы**

для участия в IV Городских педагогических чтениях – 2024 им. В.И. Армянинова **«300 лет системе образования города Каменска-Уральского»**

***Тема: «Элементы программирования на уроках технического труда в 7 классе»***

***Составитель:*** *Масленников Сергей Владимирович, учитель технологии*

**Тезисы**

Современный мир очень динамичен, это заставляет современную психологию пересматривать роль и значение исследовательского поведения в жизни человека, а педагогику ориентирует на переоценку роли исследовательских методов обучения в практике массового образования.

Ни для кого не секрет, что детская потребность в исследовательском поиске обусловлена биологически. Всякий здоровый ребёнок рождается исследователем. Постоянно проявляемая исследовательская активность – нормальное естественное состояние ребёнка.

Системно-деятельностный подход, положенный в основу разработки ФГОС, находит свое отражение и в практико-ориентированной деятельности. Уже в начальной школе на уроках окружающего мира оснащение образовательного процесса должно обеспечивать возможность проведения экспериментов, в т. ч. с использованием электронного измерения.

Экспериментальная деятельность формирует умения обучающихся значительно быстрее, если при проведении эксперимента наряду с традиционным используются цифровые измерительные приборы и системы, к которым относится модульная система экспериментов PROLog.

На уроках технологии я стараюсь проводить максимальное количество практических работ, которые предусмотрены программой. Любая практическая работа, связанная с программированием вызывает эмоциональный интерес у детей и помогает лучше усвоить материал курса технологии, информатики и геометрии.

Система PROLog особенно нравится детям, так как с ее помощью можно сделать точные замеры, сравнить и сохранить результаты. А так же помогает учащимся представить себя настоящими программистами и станочниками.

Таким образом, в процессе практической работы обучающиеся научатся применять теоретические и практические знания, представлять результаты в виде таблиц, делать выводы.

Возможности системы PROLog гораздо больше, чем те, о которых я рассказал и которые я освоил. Это будет моя работа на ближайшее будущее.

СВЕРЛЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ

Цели: Сформировать у учащихся представление о процессе получения отверстий в металле; привить критическое отношение к существующим технологиям; способствовать развитию умения анализировать.

Тип урока: комбинированный (освоение новых знаний, обобщение и систематизация изученного).

Методы обучения: устный опрос, рассказ, демонстрация наглядных пособий, практическая работа.

Наглядные пособия: таблицы, плакаты, образцы.

Используемая литература: Симоненко В.Д. 1) с. 76-78; 2) с.62-64; 3) 86- 90.

Ход урока

1. Организационно-подготовительная часть.

Приветствие учителя, контроль посещаемости, проверка готовности учащихся к уроку, сообщение темы и целей урока.

1. Теоретическая часть.
2. Повторение пройденного материала.

Вопросы:

а) Какие инструменты необходимы для сгибания тонколистового металла и проволоки?

б) Каковы приёмы навивки из проволоки спирали и получения колец?

в) Как выполняют гибку тонколистового металла в тисках?

г) Как выполняют гибку с помощью прямоугольной оправки?

д) Для какой цели применяют нагубники?

е) Назовите правила безопасности при сгибании заготовок.

1. Изложение нового материала.

Учитель своё объяснение сопровождает показом приёмов в сверлении. План рассказа учителя:

1. Сверление отверстий. Инструменты и приспособления для сверления отверстий.

Сверлением называется процесс снятия стружки в сплошном материале режущим инструментом - сверлом, которое совершает поступательное и вращательное движения.

Свёрла бывают: спиральные правые и левые, перовые, центровочные и однозубые.

Самые распространенные - спиральные.

Устройство спирального сверла: рабочая и хвостовая часть.

Хвостовики бывают цилиндрические и конусные.

Рабочая часть сверла состоит из режущей и калибрующей.

Режущая часть состоит из 2 резцов, калибрующая часть состоит из 2 спиральных канавок, которые служат для отвода стружки и 2 ленточек, которые служат для уменьшения трения.

Канавки служат для отвода стружки, ленточки для уменьшения трения (показ режущего инструмента).

Место расположения отверстия намечают кернером, чтобы сверло не скользило по заготовке (плакат).

Сверление выполняют ручной дрелью, электродрелью или на сверлильном станке.

При сверлении тонколистового металла обычное спиральное сверло сминает и рвёт заготовку. В этом случае применяют свёрла со специальной заточкой. Под заготовку подкладывают деревянный брусок.

Иногда возникает необходимость расширить верхнюю часть отверстия, чтобы углубить головку болта или шурупа. Для этого используют сверло большего диаметра или специальный инструмент - зенковку (показ зенковки). Это называется зенкованием.

Для закрепления заготовки во время сверления обычно используют машинные тиски.

Для точного сверления отверстий применяется набор следующих инструментов:

кернер, центровочное сверло, сверло, в половину меньше заданного диаметра, сверло нужного диаметра, которое подбирается с учётом биения станка.

Смазкой служит масло индустриальное, эмульсия. Смазка необходима для уменьшения трения, для отвода тепла и лучшего расслоения стружки.

Для закрепления сверла используют сверлильный патрон, в котором устанавливают сверло с цилиндрическим хвостовиком.

На промышленных предприятиях работу выполняют на сверлильных, радиально-расточных, координатно-расточных станках. При работе на вышеперечисленных станках необходимы знания математики (зт, соз).

Для работы на станках ЧПУ составляется программа. Сегодня мы с Вами составим программу.

1. Практическая часть.
2. Организация рабочего места.

Учащиеся выполняют задание каждый на своём месте. Для выполнения работы понадобятся:

верстак, тиски, молоток, кернер, дрель, свёрла, заготовки изделий, отдельные куски металла.

1. Вводный инструктаж.

Задание:

а) Разметьте положение отверстий с помощью кернера на заготовках изделий

б) Просверлите отверстие.

Правила техники безопасности:

Следует надёжно закреплять деталь в тисках или на столе при сверлении. Необходимо проверить надёжность крепления сверла в патроне.

При сверлении нельзя сильно нажимать на ручку дрели.

Текущий инструктаж.

Самостоятельное выполнение учащимися задания. Текущие наблюдения учителя, контроль за соблюдением правил техники безопасности, ответы на возникающие вопросы в процессе работы, проверка правильности выполнения заданий.

Заключительный инструктаж.

Оценка результатов работы учащихся, выбор лучших работ; разбор допущенных ошибок и анализ причин, их вызвавших, разъяснение и устранение.

Домашнее задание: повторение на странице 76-90.

Чтобы делать меньше ошибок, необходимо составить программу. Она составляется из всех действий, которые совершает человек при сверлении.

1. Установить деталь по центру сверла
2. Смести стружку
3. На выходе сверла из детали уменьшить подачу
4. Закрепить сверло в патроне
5. Смазать сверло
6. Убрать станок
7. Снять сверло
8. Плавно начать заход
9. Проверить сверло
10. Нажать кнопку «Пуск»
11. Накернить деталь
12. Нажать кнопку «Стоп»
13. Проверить на холостом ходу
14. Увеличить подачу
15. Продолжить сверление
16. Проверить деталь
17. Убрать деталь
18. Проверить заземление
19. Проверить наличие защитного кожуха