

# *Информация об инструментах*

Составила:  
педагог дополнительного образования  
высшей квалификационной категории  
МАОУ ДОД «ДЮОЦ № 14»  
города Набережные Челны  
Султангареева Татьяна Петровна

# ***НОЖНИЦЫ***

*Смотрите, мы раскрыли пасть.  
В нее бумагу можно класть,  
Бумага в нашей пасти  
Разделится на части.*

Конечно, каждый из вас даст правильный ответ на загадку «Два конца, два кольца, посередине гвоздик».

Говорят, что ножницы, без которых сегодня мы не можем представить своей жизни, впервые появились в Италии. Неизвестно, является ли эта страна их настоящей родиной, но до того времени подобного орудия не было еще нигде.

Раньше, когда требовалось что-нибудь разрезать, брали нож, но приблизительно три с половиной тысячи лет назад один мастер соединил ручки двух ножей пружинящим мостиком, и получились первые ножницы. Древние ножницы не походили на современные: у них два клинка соединены посередине не гвоздем, а кривой гибкой пластиной, что было не совсем удобно. А больше тысячи лет назад другой человек придумал заменить мостик гвоздиком, и родился замечательный инструмент. В арабских странах ножницы приобрели современную форму: два раздвигающихся лезвия с кольцеобразными ручками.

Главная особенность этого инструмента заключается в том, что в основе его действия лежит рычаг. Прикладывая к его ручкам сравнительно небольшую силу, мы получаем на рабочей части силу очень значительную.

Рычажной инструмент позволяет человеку легко перекусывать проволоку, резать металлические листы, кроить платье. Ножницы используются всюду; и в слесарной мастерской, и в хирургическом кабинете, и в гараже, и в депо, и на космическом корабле, и на швейной фабрике и, конечно, в школе, на уроках труда.

В настоящее время существует большое разнообразие ножниц: бытовые, портновские, садовые, маникюрные, медицинские, овечьи и многие другие, без которых человеку не обойтись.

# *ИГЛА И ШИЛО*

Маленького роста я.  
Тонкая и острая,  
Носом путь себе ищу,  
За собою хвост тащу.

Игла и шило – ближайšie родственники. Острые, стальные, они предназначены для того, чтобы прокалывать материал. Появились они очень давно. Первобытный человек сшивал звериные шкуры, прокалывая их костями животных и рыб.

Когда же осколками кремня (очень твердого камня) в шилах высверлили ушки, получились иглы.

Через много тысячелетий на смену костяным иголкам пришли бронзовые, потом железные. На Руси, случилось, ковали и серебряные иглы.

Около шестисот лет назад арабские купцы завезли в Европу первые стальные иглы. Нитки вдевали в их загнутые колечками концы.

Где у иголки ушко? Смотря у какой. У обычной – с тупого конца, у машинной – с острого. Люди без иголки обойтись не могут. Игла – это настоящая помощница, и поэтому славят ее в стихах и песнях, не забывают в пословицах, поговорках и загадках.

# ***БУЛАВКИ***

Желтенький жучок,  
На кончике червячок.

Булавка такая же острая, как игла, только нитку в нее не вдеть, и служит она для временного скрепления деталей. Самым древним родственником булавки были, по всей видимости, шипы растений. Не случайно в некоторых языках слово булавка происходит от латинского «шип» или «колючка».

У маленькой булавки богатая история. Делали их из костей рыб и животных, из камня и металла, оформляли драгоценностями, ведь раньше булавки использовались больше для украшения, чем для скрепления.

В том виде, в каком мы их знаем, булавки стали производить в конце XV века. Тогда они были такой ценностью, что набор булавок считался достойным подарком к празднику. И до сегодняшних дней сохранилось у людей бережное отношение к иголкам и булавкам, их стараются не терять и всегда убирают на место.

# *КЛЕЙ*

Над бумажным над листом  
Машет палочка хвостом.  
И не просто машет,  
Бумагу клеєм мажет.



Клей – вязкая, липкая масса, которая используется для скрепления деталей без дополнительных крепежных соединений.

Клей изготавливают из самых различных материалов – отходов мясной промышленности, растительных крахмалов, смол и химических веществ. Скрепляющие свойства клея известны человеку с древних времен, он научился получать клей из вываренных отходов животных и рыб. Вплоть до конца XIX века такой клей считался самым распространенным липким веществом. Относительно недавно широкое применение получила синтетическая смола, сделанная из неорганических химических веществ.

# *КРАСКИ*

Разноцветные сестрицы  
Заскучали без водицы.  
На тебя они глядят –  
Очень рисовать хотят.



Давным-давно, тысячи и тысячи лет назад, когда на земле жили первобытные люди, кто-то однажды взял в руки глину и заметил, что она оставляет за собой жирный след и ею можно рисовать. Первые художники многие наскальные изображения выполняли именно этим материалом. Обнаружив, что глина и некоторые растения дают окраску разного цвета, древние воины стали делать себе боевую раскраску на лице и теле. Позже женщины стали использовать растительные вещества в качестве косметических красящих средств.

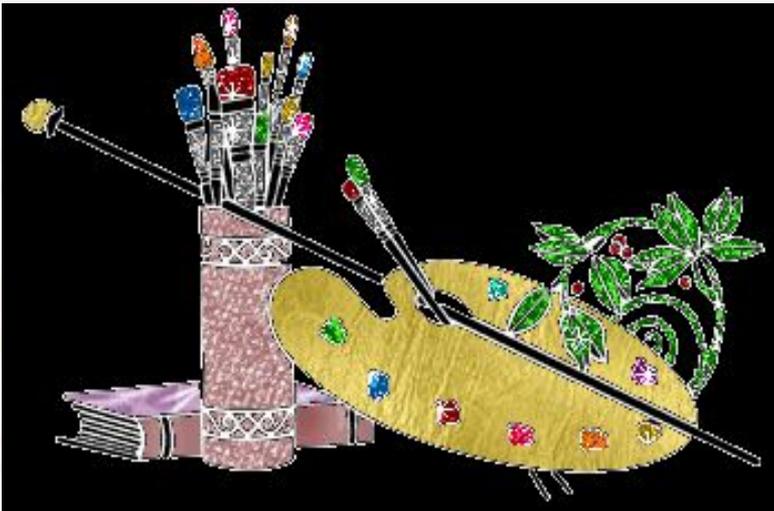
Сегодня все краски можно разделить на две группы: краски натурального происхождения и химические красители. В детских работах чаще используются краски натурального происхождения. К ним относятся минеральные – полученные из глин разного цвета (охра) и мела (гуашевые краски).

Растительного происхождения краски получают из сока растений: хны, басмы, индиго (синяя), дубовой коры, грецкого ореха (черная). Есть краски, получаемые из вещества животного происхождения – насекомых, гусениц, моллюсков.

Акварельные краски – это краски, которые растворяются в воде. Они прозрачны, и белилами здесь является бумага. Акварельные краски выполняют иногда, используя в качестве связующего вещества мед или патоку. Такие краски называют медовыми. В гуашевых красках основа – мел, в который добавляются красящие пигменты.

# КИСТОЧКА

Свою Косичку без опаски  
Она обмакивает в краски.  
Потом окрашенной косичкой  
В альбоме водит по страничкам.



Когда древний человек начал рисовать, у него, конечно, не было никаких специальных инструментов. Он высекал изображение с помощью каменного топора, рисовал глиной, камнем. Сначала инструментом были собственные пальцы, затем палочка, пучок травы. На изобретение кисточки, скорее всего, натолкнуло человека перо птицы. До сегодняшних дней некоторые народные мастера используют для росписи гусиное перо. И, наконец, появилась «бабушка» сегодняшней кисточки. Была она невзрачной на вид – привязанный к палке пучок конского волоса, но это была уже кисточка.

# *КАРАНДАШ*

Если ты его отточишь,  
Нарисуешь все, что хочешь:  
Солнце, море, горы, пляж.  
Что же это?...

Слово *карандаш* произошло от тюркского *кара* – черный и *таш* – камень. В старину таких карандашей, как сейчас, не было. Школьники писали мелом или свинцом, художники рисовали серебряной палочкой. Ее складывали в кожаную трубочку, а когда палочка стиралась, приходилось кожу на трубочке, срезать, затачивать, совсем как сейчас. Свинцовая палочка оставляет на бумаге серый, неясный след, поэтому триста лет назад свинец заменили графитом. Графит – ближайший родственник угля. Он такой же черный, и добывают его глубоко под землей в шахтах. Но одного графита для изготовления карандаша мало, нужны еще заготовки из дерева. Самая лучшая одежда для карандаша получается из кедра. Палочка из кедра не лохматится под ножом, не упрямится, режется ровно и гладко. Внутрь этой палочки и вкладывают графит. Для того, чтобы сделать карандаш, кроме графита и дерева, нужна еще глина. Она делает графитный стерженек прочнее и тверже. Чем больше примешать глины, тем тверже будет писать карандаш. Все карандаши разделяют по твердости: *твердый* (Т; Н), *средний* (ТМ; НВ), *мягкий* (М; В).

Дерево, графит, глина – это еще не все. В графитную массу добавляют жир и клей, для того чтобы грифель легче ходил по бумаге и оставлял яркий след. Для карандаша нужен еще цветной лак. Ведь карандаш должен быть красивым.

А эта загадка тоже про карандаши:

Жмутся в узеньком домишке разноцветные детишки.

Только выпустишь на волю –

Где была пустота, там глядишь, - красота!

Для изготовления цветных карандашей используют мел и цветные пигменты.

# *ЛАСТИК*

Я – ластик, я – резинка,  
Чумазенькая спинка,  
Но совесть у меня чиста –  
Помарку стерла я с листа!

Без этого приспособления не обойдется никто. От начинающего рисовать малыша до профессионала – все пользуются резинкой для стирания.

Не забывайте и вы аккуратно удалять неточности на рисунках и чертежах. Да смотрите, не перестарайтесь! Ведь если вы будете пользоваться ластиком с силой, то на бумажном листе может образоваться самая обыкновенная дырка. После этого говорить о красоте вашей будущей работы уже не стоит, она испорчена! Вот такой непростой этот маленький инструмент для стирания!

# *ЦИРКУЛЬ*

Мой дружок – циркач лихой,  
Чертит круг одной ногой.

Возьмите в руки циркуль и внимательно его рассмотрите. Какой этой красивый и необычный инструмент! Он очень похож на маленького длинноногого человечка. Пластмассовый или из серебристого металла, на конце одной ножки – иголочка, на конце другой – карандаш, он ждет не дождется, когда возьмете вы его в руки и начнется чудо. Этот волшебник умеет изображать окружность. Упираясь игольчатой ножкой в бумагу, он быстро и весело бегае грифелем карандаша по кругу.

«Сговорились две ноги делать дуги и круги» - это загадка про циркуль, который нужен сегодня ученым, инженерам, учителям, студентам и школьникам. Оказывается, циркуль – древний инструмент. Название свое он получил от латинского слова *циркулюс*, что значит круг, окружность. Вот уже много веков помогает циркуль людям. Об этом стало известно из археологических раскопок. Древнейшие циркули находят среди развалин старейших городов. Например, циркули с железными ножками были обнаружены среди пепла, что засыпал 1800 лет назад древнеримский город Помпею. О том, что человек пользуется циркулем очень давно, свидетельствуют рисунки с изображением ровных, правильных окружностей на храмах, куполах домов, посуде, выполненной мастерами Вавилонского и Ассирийского царств.

В настоящее время существует множество различных циркулей. Самый простой наш помощник – одноногий циркуль, который имеет смешное название *козья ножка*. Одна нога его выполнена в виде металлического стержня с острием на конце, а вместо второй – гнездо для карандаша.

Другой, который мы описывали раньше, имеет иголочку на одной ноге и грифель на другой.

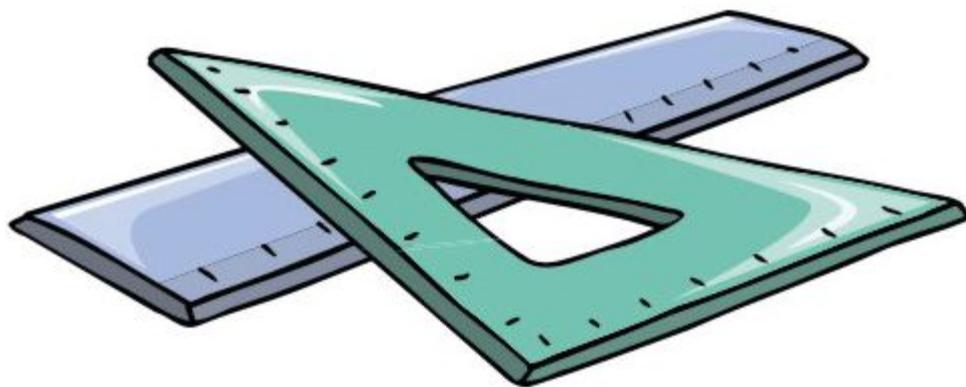
Циркуль-измеритель очень похож на обычный, только обе его ноги имеют иголки. Такой циркуль нужен для проведения точных измерений.

Есть циркули большие, например штангенциркуль, который помогает инженерам проводить огромные окружности.

Есть циркуль-малышка, который выполняет самые мелкие работы. Его ласково называют *балеринка*. Это название как нельзя лучше подходит циркулю – кружится он так, что любая балерина позавидует.

Возьмите циркуль, выровняйте его ножки, поставьте игольчатый пальчик и учитесь выполнять окружности разной величины.

# *ЛИНЕЙКА*



*Я люблю прямоту, и сама прямая,  
Сделать ровную черту всем я помогаю.*

Было время, когда длину измеряли веревочкой, величиной ступни (фут, пядь), длиной пальцев (дюйм), величиной локтя (ярд), саженью (расстояние от подошвы левой ноги до кончиков пальцев поднятой вверх правой руки, наискосок). Все измерения при этом, конечно, были приблизительными. С 1791 года люди многих стран условились считать метром одну десятиmillionную часть от четверти длины меридиана, который проходит через город Париж. Само слово *метр* произошло от греческого *мера* – точная мера длины. Тогда же был выполнен образец метра – узкая тонкая линейка из драгоценного металла, который называется платиной. Платина для эталона была выбрана потому, что этот металл меньше других укорачивается и удлиняется от воздействия холода и жары. Сейчас этот старый образец метра заменен более точным сплавом двух металлов – платины и иридия. По этой мерке были изготовлены 30 одинаковых метров. По жребию их выдали для хранения в различные государства. Один из 30 образцов находится в России, в Палате мер и весов.

От метра ведут свое начало другие меры длины:  
километр – 1000 таких метров;  
сантиметр – сотая часть метра;  
миллиметр – тысячная доля метра;  
микрон – миллионная доля метра.

В километрах измеряются большие расстояния между городами, сантиметры и миллиметры используются при вычерчивании различных фигур на бумаге, а крошечные микроны – помощники инженеров и ученых при выполнении самых точных измерений.

Все измерения дома и в школе производятся с помощью линейки. Линейка всегда должна быть под рукой. Школьная линейка может быть деревянной, пластиковой или металлической. На ней нанесены меры длины – сантиметры, обозначенные цифрами начиная от нуля и дальше, и миллиметры, деления которых расположены внутри каждого сантиметра.

У обычной линейки много родственников. Ее брат угольник состоит из целой семейки линеек – папы, мамы и ребенка, соединенных в виде треугольника.

Большая линейка в виде буквы «Т» называется рейсшиной. Маленькой частью она упирается в край чертежной доски, а длинной ножкой-линейкой двигается по листу бумаги. Такая линейка - незаменимая помощница любого конструктора и чертежника. Линии, которые выполняют с ее помощью, будут параллельны друг другу.

Для измерения в столярных работах используется складной метр – метровая линейка, которую складывают для удобства хранения.

Для этих же целей служит рулетка – линейка из тонкого металла, свернутого рулоном, который спрятан в специальной коробочке.

У портных тоже есть свой метр – линейка из клеенчатого материала, свернутого рулоном, на сторонах которого есть металлические ограничители.

***Благодарю за внимание!***

