ОГА ОУ НПО ПУ № 4 города Белгорода

Рассмотрен

на заседании МК

протокол № 2

от 11.10.2011 г.

Председатель МК

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Косякова Е. В.

Методическая разработка

**Технический турнир**

**«Молодой столяр»**

Разработала:

Преподаватель спецпредметов

Косякова Е. В.

г. Белгород, 2011 г.

**Технический турнир «Молодой столяр»**

В средние века, в эпоху рыцарства, часто проводились турниры. На них рыцари могли показать свою удаль, свое воинское мастерство, помериться силой. давно минули те времена, но осталось стремление встретиться с достойным соперником в честном и благородном поединке. Конечно, вы не услышите сегодня топота боевых коней и звона мечей. Ведь мы собрались для того, чтобы показать свои знания, смекалку, умение владеть инструментами, а право определять победителя доверено жюри в составе…

**Первый конкурс – «Команда».**

Каждая команда придумала себе эмблему. Прошу капитанов сдать эмблему увеличенного размера в жюри. Будут оцениваться эмблема, выход команды, ее название, девиз, приветствие.

**Второй конкурс – «Дерево».**

1. За счет чего дерево растет в толщину?

* (Между корой и древесиной находится слой клеток – камбий. Они способны делиться, откладывая внутрь клетки древесины, а наружу – клетки луба.)
  1. Каково назначение коры?
* (Она предохраняет дерево от повреждений и неблагоприятных погодных условий.)

1. Как вы думаете, почему кора растрескивается?

* (У многих деревьев количество клеток, которые камбий откладывает в сторону древесины, больше тех, что откладывается в строну луба.)

1. Как вы думаете, почему погибнет дерево, если срезать кору по кольцу?

* (Полностью нарушится работа луба и камбия.)

1. Что такое текстура?

* (Естественный рисунок разреза древесины.)

1. Чем будет отличаться текстура, полученная при распиливании по диаметру ствола и параллельно ему?

* (В первом случае годичные слои видны в виде полосок, а во втором – в виде красивого рисунка.)

1. Как выдумаете, что общего у дерева с Останкинской телебашней?

* (Ствол дерева – это, грубо говоря, плотный пучок канатов - длинных, идущих почти параллельно друг другу растительных клеток. Чем дальше отстоят клетки-канаты от сердцевины дерева, тем они жестче, грубее, крепче, тем лучше они сопротивляются растягивающим нагрузкам, которые создает ветер. Тот же принцип использовали инженеры в конструкции высочайшей телебашни. Растягивающую силу, которая возникает от ветра и стремиться покачнуть башню, воспринимают на себя предварительно натянутые стальные канаты, пропущенные внутри бетонной стены.)

Обеспечение конкурса: цветной рисунок поперечного, радиального и тангенциального разрезов ствола.

**Третий конкурс – «Материал».**

Прежде, чем его начать, послушаем стихотворение Н.Алтухова «На лесопилке».

Пила сверкает синим глянцем,

Ствол

золотисто-желтоват.

Опилки, как протуберанцы,

От диска весело летят.

Блеснуло солнце внешним светом,

Вернулась звонкая весна,

Что сконденсирована в этом

Стволе,

певучем, как струна.

Похоже –

Кольца накрутило

На ствол, как на веретено,

И много-много раз светило

На срезе запечатлено.

Смолой пропахшие сосновой,

Пыльцой покрыты, как мукой,

Рабочие,

Народ толковый,

Сроднились с солнцем и весной.

Лучатся руки золотые,

Растут, сияя, штабеля,

Где доски,

Как лучи прямые

Теплы, как вешняя земля.

Их повезут дорогой длинной,

И осень будет и, и зима,

Но солнце

Вместе с древесиной

Заселит новые дома.

1. Людей какой профессии имел в виду поэт, когда писал: «*Смолой пропахшие сосновой, пыльцой покрыты, как мукой, рабочие – народ толковый, сроднились с солнцем и весной*»?

* (Раскряжевщики, станочники-распиловщики.)

1. С помощью какого оборудования получают пиломатериалы?

* (Операция – пиление – выполняется на пилорамах, на ленточных и круглопильных станках.)

1. Какие пиломатериалы вы знаете?

* (Доска обрезная и необрезная, горбыль, брусок, рейка, брус.)

1. Перед вами два пронумерованных образца пиломатериалов. Какой из них – доска, а какой из них – брус? Объясните свое решение.

* (У досок ширина больше двойной толщины, а у брусков ширина равна или меньше двойной толщины.)

1. Кто сможет расшифровать эти загадочные надписи? Из чего получены эти материалы и чем они отличаются друг от друга? (Демонстрируются надписи: ДВП и ДСП)

* (ДВП – древесноволокнистая плита, ДСП – древесностружечная плита. Получены из отходов древесины, смешанных со специальными связующими веществами. При получении ДВП в смесь из измельченных отходов древесины добавляют еще мелко нарезанную солому, отходы от переработки льна, хлопка. Отличаются по внешнему виду, толщине.)

Обеспечение конкурса: Образцы доски и бруса (вопрос 1) ДСП и ДВП (вопросы 7,8).

**Четвертый конкурс – «Чертеж».**

Перед вами – пронумерованные чертежи деталей призматической формы с элементами, а на общем столе – сами детали. Вы должны выбрать эти детали и расположить их на своем столе так, как они были расположены при выполнении чертежа.

**2**

**1**

**4**

**3**

Обеспечение конкурса: комплекты деталей призматической формы (4 шт.), рисунок с чертежами деталей.

**Пятый конкурс – «Инструмент».**

1. На ваших столах лежат пронумерованные стружки двух видов. Какая из них получена при строгании шерхебелем, а какая – рубанком?

* (Стружка, полученная при строгании шерхебелем – грубая и толстая, т.к. он предназначен для чернового строгания. Стружка, полученная при строгании рубанком – тонкая, т.к. он предназначен для чистового строгания.)

1. Когда вы мастерите что-либо из древесины дома или во дворе с друзьями, то зачищаете готовую деталь ребром кусочка стекла. А кто знает, как называется инструмент, предназначенный для той же цели – снятия очень тонкой (0,04-0,08 мм) стружки?

* (Цикля.)

1. Представьте себе такую ситуацию. Вы отшлифовали поверхность детали шкуркой. А затем увидели, что толщина ее больше необходимой, и решили сострогать лишний слой древесины. Но когда начали это делать, рубанок вдруг стал строгать очень плохо, на поверхности детали появились задиры. Почему?

* (Мельчайшие зерна наждака, застрявшие при шлифовании в волокнах древесины, моментально затупляют резец рубанка.)

Обеспечение конкурса: Стружки, полученные при строгании шерхебелем и рубанком (вопрос 1). Цикля (вопрос 3). Наждачная бумага, рубанок (вопрос 4).

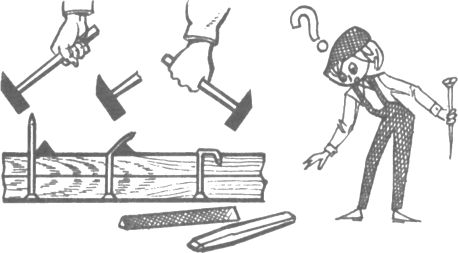
**Седьмой конкурс – «Сборка».**

1. Как утопить головки гвоздей в древесине, чтобы углубления получались небольшие по площади?

* (Надо предварительно сплющить головку, забить гвоздь, как обычно, а затем утопить головку с помощью другого гвоздя.)

1. Обратите внимание: колодка и доска соединены одним гвоздем не очень плотно. Но в первом случае колодка может вращаться, а во втором – нет. Почему?

* (В первом случае гвоздь забит перпендикулярно к пласти доски, а во втором – под углом.)
  1. Перед тем, как забить гвоздь в тонкую дощечку, его иногда затупляют. Зачем?
     + (Тупой гвоздь будет сминать волокна древесины, но не будет раскалывать дощечку.)
  2. Перед вами две детали. Надо соединить их двумя гвоздями, а концы загнуть так, чтобы гвозди как можно лучше удерживали детали.
     + (Наиболее рациональное решение показано на рисунке. Длина гвоздей должна быть такой, чтобы изображенный на рисунке способ загибания можно было осуществить.



Если никто не применит данный способ, надо задать дополнительный вопрос: «Как выдумаете, нельзя ли было использовать лежащие на столе старые напильники для более надежного загибания гвоздей? – и выдать еще по одному гвоздю для очередной попытки. Если эта попытка опять вызовет затруднения, ведущий сам должен показать способ загибания.)

* 1. Перед вами крепежная деталь – шуруп с шестигранной головкой, предназначенный для соединения крупных деталей с помощью гаечного ключа и рисунок птицы. Что общего между ними?
     + (У них одинаковое название «глухарь».)
  2. Как вы думаете, что связывает данные предметы (мыло и шуруп)?
     + (Иногда шуруп трудно ввернуть в древесину твердых пород, даже предварительно просверлив отверстие. Тогда его рекомендуется смочить водой и натереть мылом.)

Обеспечение конкурса: Планка и брусок, соединенные сплющенным и утопленным гвоздем (вопрос 1). Доска и колодка, соединенные гвоздями перпендикулярно и под углом к волокнам древесины (вопрос 2). Тонкая дощечка и затупленный гвоздь (вопрос 3). Две планки, гвозди, молоток, старый напильник (вопрос 4). Шуруп «глухарь», рисунок птицы (вопрос 5). Шуруп, мыло (вопрос 6).

В настоящее время для облегчения сборки изделий на гвоздях и шурупах применяют специальные инструменты. Они напоминают электрическую дрель, снабженную магазином, как боевой автомат. Поставил переключатель в первое положение, зарядил магазин гвоздями или проволочными скобами – и только успевай нажимать на курок: доски быстро и надежно скрепляются. Если надо соединить детали шурупами, заряди ими магазин и поставь переключатель во второе положение. Около 50 шурупов в минуту – такова скорость работы инструмента.