Вопросы по технологии

5 класс

1.Почему инструмент на столярный верстак надо класть в лоток, а не просто на крышку верстака?

2.Почему инструмент на столярный верстак кладут режущей частью от себя?

3.Почему крышка верстака изготовлена из твёрдой породы древесины, а винты зажимов - из металла?

4.Почему перекладины подверстачья у столярного верстака крепятся клиньями, а не гвоздями?

5. Почему ножки подверстачья у столярного верстака прикреплены к горизонтальным брускам, а не к полу?

6. Зачем на задней части крышки универсального стола-верстака нужен бортик?

7. Какие работы (кроме обработки древесины и металла) можно, по-вашему, выполнять на универсальном столе-верстаке?

8. Чем отличается «дерево» от «древесины»?

9. Почему корни у дерева разветвлены, какую роль они выполняют?

10.Почему древесину из стволов деревьев называют «деловой»?

11.Как, кроме текстуры, можно различать породы деревьев?

12.Почему хлысты так называются?

13.Почему хлысты имеют такую форму?

14.Если из брёвен получают пиломатериалы, то, что можно получить из вершины?

15.Почему пиломатериалы так называются?

16.Почему ДСП, в отличие от пиломатериалов, не коробятся?

17.Из какой части бревна (наружной или внутренней) получены доска, брусок, рейка?

18.Почему ДСП и ДВП так названы?

19.Что общего между фанерой, ДСП и ДВП?

20.Почему чертёж изделия приходится выполнять в уменьшенном или увеличенном виде? Приведи примеры изделий, чертёж которых не надо ни уменьшать, ни увеличивать?

21.Почему чертежи и изделия должны быть стандартными?

22.В каких случаях выполняется чертёж изделия, а в каких – технический рисунок, эскиз?

23.Как понимать выражения; М 2:1, М 1:1, М 1:2?

24.Почему стандарты называются основными документами для изготовления изделий?

25.Почему чертёж изделий выполняют линиями разной толщины?

26.Почему «основная надпись» на чертеже так названа?

27.Почему эскизы лучше выполнять мягкими карандашами?

28.Почему видимые контуры изделия при выполнении эскиза надо обводить сплошными линиями?

29.Почему изготовление изделия надо начинать с выбора базовой (наиболее ровной) стороны?

30.Если надо изготовить декоративную (разделочную) доску, а на имеющемся у вас отрезке древесного материала нет ни одной ровной стороны, то, как вы поступите?

31.Деревянный ученический треугольник, пластмассовый ученический треугольник, измерительная линейка – это детали или сборочные единицы? Ответ объясните.

32.Как лучше делать декоративную (разделочную) доску: по чертежу или технической карте? Ответ объясните.

33.Почему при столярной разметке применяют металлическую, а не деревянную линейку?

34.Почему карандаш при проведении линии надо немного отклонять от линейки?

35.В каких случаях разметку выполняют по чертежу, а в каких – по шаблону? Ответ объясните.

36.Почему шаблоны изготавливают из тонких листовых материалов?

37.Почему на перо столярного угольника не наносят измерительные деления?

38.Почему широкая столярная ножовка применяется чаще других ножовок?

39.Почему узкой ножовкой удобнее выпиливать криволинейные контуры, чем широкой?

40.Зачем ножовке с обушком понадобилось придавать жёсткость в виде обушка?

41.Какие преимущества перед другими ножовками имеет складная ножовка?

42.Почему до пиления надо сделать запил?

43.Почему при пилении линия разметки должна оставаться на будущей детали?

44.В каких случаях применяются пилы с мелким зубом, а с каким – с крупным? Ответ объясните.

45.Почему для получения более чистой поверхности при зачистке применяют мелкозернистую шкурку?

46.Почему ширина пропила в древесине получается больше, чем толщина полотна пилы?

47.Почему напильник будет дольше служить, если его не класть на другие инструменты?

48.Почему зачищать изделия шкуркой вдоль волокон древесины, а не поперёк или круговыми движениями?

49.Почему зачистка шкуркой идёт легче и быстрее, если использовать брусок?

50.В чём преимущество Ч-образного стусла перед П-образным?

51.Почему пилу на верстак надо класть зубьями от себя?

52.Почему пилку лобзика закрепляют в рамке так, чтобы зубья были направлены остриями к ручке?

53.Почему в местах поворота линий рисунка при выпиливании лобзиком надо поворачивать заготовку (не прекращая пиления), а не пилку?

54.С какой целью рабочую часть надфилей изготавливают разнообразной формы: круглой, треугольной, прямоугольной, ромбической?

55.Почему при выпиливании лобзиком не надо наклоняться низко над заготовкой?

56.Почему выпиловочный столик для пиления лобзиком должен быть прочно закреплён?

57.Почему рамка лобзика выполнена из пружинистой стали, и имеет такую большую кривизну?

58.Почему у лобзиковой пилки такие мелкие и наклонные зубья?

59.Почему в прямоугольном надфиле одна сторона не имеет насечки?

60.Чем являются коловорот и дрель – инструментами или приспособлениями? Почему?

61.Для чего служит канавка в спиральном сверле?

62.Почему нажимать на упор коловорота или дрели в начале сверления надо не слишком сильно?

63.Почему при сверлении не надо допускать перекоса сверла?

64.Как вы считаете, чистота сверления коловоротом будет лучше при нажатии на упор или при увеличении скорости вращения?

65.Почему хвостовик сверла имеет цилиндрическую, а не коническую форму?

66.В каких случаях коловорот вращают против часовой стрелки? Ответ объясните.

67.Почему на поверхности головки некоторых гвоздей делают насечку?

68.Подумайте, как еще можно избежать раскалывания прибиваемой детали, кроме учета диаметра гвоздей и затупления их острия.

69.Почему забивать гвозди надо под небольшим углом?

70.Зачем при вытаскивании неправильно забитого или согнувшегося гвоздя под губки клещей (боек молотка с прорезью) подкладывают небольшой брусочек?

71.Почему направление удара молотка при забивании гвоздей должно совпадать с направлением стержня гвоздя?

72.Почему ручку столярного молотка по мере удаления ее от головки делают с постепенным утолщением?

73.Какой из гвоздей при его забивании пойдет «в сторону»? Почему?

74.Почему при забивании гвоздей они сгибаются? Ответ объясните?

75.Почему детали, собранные на шурупах, держатся более прочно, чем на гвоздях?

76.Почему шуруп не должен проходить насквозь основной (более толстой) детали?

**6 класс**

1.По каким показателям можно определить спелость древесины?

2.Как вы думаете, почему для определения объема древесины измеряют диаметр тонкого отреза, а не толстого?

3.Чем отличается кубический метр от складочного метра древесины?

4.Из каких частей состоит кора и для чего она нужна дереву?

5.Что такое камбий и для чего он нужен?

6.При изготовлении ответственных конструкций из дерева сердцевину вырезают. Почему?

7.Как по годичным кольцам определить качество и возраст древесины?

8.Какая древесина тверже: в ядре или заболони? Почему?

9.Как вы понимаете «двухпроходной способ» распиловки бревен?

10.Какими машинами распиливают бревна вдоль волокон и как они называются?

11.Почему доски получили название центральных, сердцевинных, боковых? Как отличить их одну от другой?

12.Почему плиты в лесораме размещены поставом, а не поодиночке?

13.Какой из пиломатериалов лучше подойдет для укладки под рельсы железной дороги? Ответ обоснуйте.

14.По какому признаку даны названия брусьям: двух-трех-и четырехкатными?

15.Почему плиты ДСП и ДВП относят к листовым древесным материалам?

16.Почему для получения строганого шпона в основном используют кряжи? Ответ обоснуйте.

17.Почему мебель покрывают строганым шпонам, а не лущеным?

18.В чем преимущество фанерного щита перед щитом из досок?

19.Что общего в производстве фанеры, ДСП и ДВП?

20.Почему для получения фанеры листы шпона накладывают друг на друга так, чтобы волокна не совпадали по направлению?

21.Почему приняты только три вида изображений детали и нет четвертого – вида сзади?

22.Почему вид детали спереди на чертеже называется главным?

23.Почему размеры детали проставляют сначала на главном виде?

24.В какой последовательности читаются сборочные чертежи?

25.Чем отличается сборочный чертеж от сборочной единицы?

26.Почему спецификацию составляют на каждую сборочную единицу?

27.Что такое конструирование и кто им занимается?

28.Можно ли изменить форму и размеры детали при конструировании изделий?

29.Какой графической документацией удобнее пользоваться при изготовлении моделей?

30.Что такое базовая сторона и как ее выбирать?

31.Почему заготовку при разметке ее рейсмусом обязательно упирают торцом в клин верстака?

32.В чем преимущество разметки заготовки рейсмусом перед разметкой с помощью линейки и угольника?

33.Какие соединения имеет разметочный циркуль? Какие детали в нем типовые?

34.Почему основной деталью рубанка является колодка, хотя строгают не колодкой, а ножом?

35.Почему нож у рубанка установлен под острым углом к обрабатываемой поверхности?

36.Почему у шерхебеля нож выступает над подошвой на 1…3 мм, а у рубанка - на 0,1…0,3 мм?

37.Почему в начале движения рубанка при строгании нажимают сильнее левой рукой, а в конце движения - правой?

38.Почему окончательную цилиндрическую форму детали (при изготовлении ее ручным инструментом) придают напильником и шлифовальной шкуркой?

39.Чем технологическая карта отличается от маршрутной технологической карты?

40.Почему нельзя красить влажную древесину?

41.Чем отличается покраска металлических изделий от покраски деревянных?

42.Почему покраску лучше выполнять на открытом воздухе, а не в закрытых помещениях?

43.Как подобрать и подготовить кисти для работы?

**7 класс**

1.Более плотная древесина березы может поглотить меньше влаги, чем древесина сосны. Тем не менее, древесина березы загнивает быстрее и чаще сосны. Почему?

2.Почему влажную древесину труднее обрабатывать?

3.Почему крышку столярного верстака не изготавливают из древесины сосны или ели?

4.Древесина у осины мягкая, а у дуба - твердая. Можно ли сказать, что осина - малоценное дерево?

5.Почему лыжи делают из нескольких слоев древесины?

6.Почему паркет для пола делают из древесины дуба и березы, а карандаши - из древесины липы?

7.Почему свойства древесины - прочность, твердость и упругость - называются механическими?

8.Как можно назвать те пороки древесины, что возникают в ней при ее заготовке, перевозке, обработке?

9.Почему древесина сучков имеет более темный цвет по сравнению с древесиной ствола?

10.В древесине каких пород встречаются кармашки? Почему?

11.Какая древесина - твердая или мягкая - сильнее повреждается грибковыми поражениями?

12.Почему на разрезах древесины могут быть риски, выхваты и другие механические повреждения?

13.Древесина каких пород - плотных (береза, дуб) или менее плотных (сосна, тополь) - сильнее подвергается покоробленностям?

14.Почему свежесрубленная древесина имеет высокую влажность?

15.Какие доски одинаковой длины и толщины быстрее высохнут: березовые или сосновые?

16.Какие пиломатериалы, полученные из ствола сосны, быстрее высохнут?

17.После настилки пола из плотно подогнанных досок через некоторое время между досками появились щели. Какая ошибка была допущена плотниками?

18.Какие из документов (чертеж, эскиз, схема, расчет, спецификация, пояснительная записка) являются графическими, а какие - текстовыми?

19.Какие обозначения на чертеже указывают на то, что эта деталь имеет коническую форму; круглое сечение; сферическую поверхность с одной стороны?

20.Перечислите разметочные и контрольно-измерительные инструменты, которые вам понадобятся для выполнения чертежа ручки инструмента.

21.Нужно ли расклинивать ручку при насаживании ее на головку киянки?

22.Трое рабочих на деревообрабатывающем предприятии выполняют работы: один производит ручку для киянок, другой делает головки к ним, третий собирает изделия. Что является техническим процессом, что-производственным?

23.Какое из двух понятий шире: «конструкторская документация» или «технологическая документация»? Почему? Приведите примеры той и другой документации.

24.Назовите по порядку все технологические операции по изготовлению ручки киянки.

25.Для чего служит тетива в лучковой пиле? Каким способом ее длину можно уменьшить или увеличить?

26.Какую роль выполняют в лучковой пиле распорки?

27.В чем заключается назначение различных лучковых пил: поперечных, распускных, шиповых, выкружных?

28.Почему при пилении лучковой пилой ее удерживают за распорку, а не за ручку?

29.Почему полотно лучковой пилы во время пиления должно быть повернуто на определенный угол?

30.Зачем при прямолинейном пилении лучковой пилой надо использовать упор?

31.Почему при заточке режущего инструмента держать его надо двумя руками?

32.Чем отличается правка заточенного ножа рубанка от доводки?

33.Зачем оселок при доводке заточенного режущего инструмента надо смачивать водой?

34.Почему прямолинейность лезвия заточенного ножа рубанка проверяют угольником дважды?

35.Почему нельзя касаться пальцами шлифовального круга при его ручном или механическом вращении?

**8 класс**

1.Почему облицовывание шпоном поверхности мебельных изделий, столярных и других плит называют фанерованием?

2.Зачем при подготовке основы под фанерование сучки с поверхности высверливают, а отверстия заделывают деревянными пробками?

3.Почему притирочный молоток имеет такое название?

4.Почему при фанеровании притирочный молоток ведут сначала от центра фанеруемой поверхности к её краям, а не наоборот?

5.С какой целью полосу шпона при фанеровании перед накладыванием её на смазанную клеем основу слегка смачивают с лицевой стороны тёплой водой?

6.Что произойдёт с фанерованной поверхностью, если перед накладыванием и приклеплением шпона сучок срезать вровень с основой?

7.Почему древесные пластики имеют лучшие физико-механические свойства по сравнению с цельной древесиной?

8.В чём сходство и отличие древесины прессованной и древесно-пластических масс?

9.Чем отличается прессованная древесина от обычной древесины?

10.В чём сходство и отличие ДСП и древесно-пластических масс?

11.Можно ли узнать по обозначению конусности на чертеже, где находится вершина конуса?

12.Что может происходить при наружном и внутреннем точении, если заготовку в патроне не закрепить шурупами, даже если ее надежно вогнали в патрон?

13.Почему при точении изделия с «ножкой» ее точат в последнюю очередь, после обработки внутренней поверхности.

14.Почему перед внутренним точением в торце заготовки просверливают отверстие на полную глубину будущего изделия с постепенным расширением отверстия?

15.Почему внутреннее точение в патроне ведут от края торца к центру, постепенно поднимая ручку резца вверх?

16.Почему при внутреннем точении надо следить, чтобы железка резца не касалась краев получаемой полости?

17.Почему при точении на планшайбе резец перемещают от центра к краям заготовки?

18.Можно ли выравнивать зубья пилы перед их разводом и точением с помощью круглого напильника?

19.Зачем нужен ограничитель в разводке для отгибания зубьев пил?

20.Почему для заточки зубьев пилы полотно ее зажимают как можно ближе к зубьям?

21.Можно ли затачивать зубья пилы прямоугольным напильником?

22.Почему по мере заточки зубьев влево от себя перемещают полотно пилы, а не вправо - руку с напильником?

23.Почему каждую грань зуба пилы затачивают одним и тем же числом движений напильника?

24.Что будет происходить при резании стамеской, рубанком, если режущая грань заточена не ровно, а с закруглением?

25.Почему при заточке, доводке и правке лезвий долота и стамески нельзя близко к режущей кромке держать пальцы рук?

26.Почему шиповое соединение «ласточкин хвост» является одним из наиболее прочных клеевых соединений при действии на растяжение?

27.Почему шип и проушину будущего соединения «ласточкин хвост» размечают со всех сторон?

**9 класс**

1.Как можно уменьшить величину стружки при строгании и точении?

2.Изменится ли скорость резания при строгании, если увеличить длину заготовки, не изменив времени прохождения резца по древесине?

3.Как изменится скорость резания при поперечном разрезании бревна круглой пилой, если число оборотов пилы неизменно, а пильный диск - большого диаметра?

4.Почему с уменьшением скорости подачи уменьшается шероховатость обработанной поверхности древесины?

5.Какую стамеску используют при вытачивании криволинейных фигур изделия? Как удобнее это сделать?

6.Почему маршрутная технологическая карта имеет такое название?

7.Назовите основные маршруты по изготовлению изделия со сложной (комбинированной) поверхностью.

8.Почему операционная карта дает более наглядное представление о технологии изготовления точеных изделий, чем маршрутная?

9.Токарный станок СТД-120М имеет две частоты вращения: 750 и 1850 об/мин. При какой из них вы будите размечать цилиндрическую заготовку?

10.На какой частоте вращения (пониженной или повышенной) вы будете точить изделие со сложной поверхностью? Почему?

11.Почему работа электрифицированными режущими инструментами (пилой, рубанком, дрелью и др.) во много раз сокращает время обработки заготовок по сравнению с работой ручными инструментами?

12.Почему при работе ручным электрорубанком следует избегать попадания стружки под опорные плиты рубанка?

13.Являются ли технологическими машинами ручная дисковая электропила, ручной электрорубанок, электродрель?

14.Что может произойти, если токоведущий провод ручного электроинструмента попадает под режущий (рабочий) орган?

15.В чем сходство и различие механического пиления рамными и ленточными пилами?

16.Почему рамные и ленточные пилы получили такое название?

17.Дисковые пилы для механического пиления древесины имеют острые разведенные зубья. Но иногда применяют дисковые пилы с утолщенной наружной частью диска. При распиливании материалов такой пилой поверхность получается более шероховатой. Как вы думаете, зачем нужны пиломатериалы с шероховатой поверхностью?

18.Зубья дисковых пил для продольного и поперечного пиления различают по профилю. Применяются также пилы с зубьями, на которых напаяны пластинки из твердых сплавов. Как вы думаете, для раскроя каких материалов они предназначены? Перечислите такие материалы.

19.Полотно дисковой пилы куют (проковывают) по центральной части, чтобы был прогиб, наличие которого измеряют проверочной линейкой. Как вы думаете, зачем нужна эта операция, если учесть, что в процессе пиления древесины зубья пилы сильно нагреваются?

20.При механическом строгании древесины, если заготовка короче 400 мм, используют толкатель. Объясните его назначение.