

В. В. Гузов

ТРУДОВОЕ ОБУЧЕНИЕ

Технический труд
в 7 классе



В. В. Гузов

ТРУДОВОЕ ОБУЧЕНИЕ

Технический труд в 7 классе

Учебно-методическое пособие
для учителей учреждений общего среднего образования
с белорусским и русским языками обучения

*Рекомендовано
Научно-методическим учреждением
«Национальный институт образования»
Министерства образования
Республики Беларусь*



МИНСК
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ОБРАЗОВАНИЯ
2013

УДК 373.5.016:62-027.22

ББК 74.263

Г93

Рецензенты:

кафедра декоративно-прикладного искусства и технической графики учреждения образования «Витебский государственный университет имени П. М. Машерова» (канд. пед. наук, проф. кафедры *Г. В. Похолкин*);

учитель трудового обучения высшей категории государственного учреждения образования «Гимназия № 39 г. Минска» *В. Е. Вырко*

Гузов, В. В.

Г93 Трудовое обучение. Технический труд в 7 классе : учеб.-метод. пособие для учителей учреждений общ. сред. образования с белорус. и рус. языками обучения / В. В. Гузов. — Минск : Нац. ин-т образования, 2013. — 160 с.

ISBN 978-985-559-281-6.

УДК 373.5.016:62-027.22

ББК 74.263

ISBN 978-985-559-281-6

© Гузов В. В., 2013

© Оформление. НМУ «Национальный институт образования», 2013

ПРЕДИСЛОВИЕ

Пособие предназначено для методического обеспечения деятельности учителя по планированию учебного процесса и подготовке уроков по техническому труду в VII классе.

Тематическое планирование, отбор теоретического материала для изучения и выбор объектов труда на уроках произведены с учетом требований учебной программы и примерного тематического плана, рекомендованного Министерством образования (образовательный портал www.adu.by), материалов учебного пособия для учащихся VII класса «Трудовое обучение. Технический труд» под редакцией С. Я. Астрейко (2012).

Особенностью проведения уроков трудового обучения в VII классе является то, что они рассчитаны на 2 часа в неделю и запланированы как двухчасовые занятия в отличие от V—VI классов, где уроки проводятся в режиме одночасовых занятий. Такая организация учебного процесса наиболее эффективна и рекомендуется для применения всем учителям трудового обучения учреждений общего среднего образования.

В разделе 1 пособия приведено тематическое планирование учебного материала. Содержание изучаемого материала отбиралось в соответствии с требованиями программы и учебного пособия. В процессе учебной деятельности осуществляется связь с ранее изученным учебным материалом, закрепление и развитие знаний и умений, приобретенных учащимися в V—VI классах. Это относится к таким темам и технологическим операциям, как измерение, разметка, пиление, отделка древесины и металла, правка и гибка металла, сборка на гвоздях и шурупах и др.

В разделе 2 кратко описаны организационные и методические особенности практической деятельности учащихся. В практической деятельности за основу взято создание сквозного изделия,

изготавливаемого в рамках нескольких разделов программы, апробированное в работе с учащимися VII класса.

Такой подход к практической деятельности находит отражение и в ранее изданных учебных пособиях для учащихся V и VI классов, что способствует формированию достаточной ориентировочной основы деятельности при обучении в VII классе.

К началу обучения в VII классе учитель, как правило, имеет объективное представление о теоретической и практической подготовке и особенностях каждого ученика класса и может направить свою деятельность на активное взаимодействие с учащимися с целью вовлечения их в творческое проектирование с дальнейшим представлением изделий творческого проекта лучших учащихся на олимпиаде по трудовому обучению, в конкурсах технического творчества. Работа над творческим проектом может быть продолжена и во внеурочное время в рамках дополнительных, стимулирующих и факультативных занятий.

В разделе 3 представлены разработки уроков, содержащие целеполагание и описание деятельности учителя и учащихся на всех этапах.

В разделе 4 предлагаются материалы для использования на факультативных занятиях, подготовки к техническим конкурсам и предметной олимпиаде. Работа с этими материалами обеспечит овладение учащимися новыми знаниями.

Приведенные в пособии объекты труда, организационно-методические рекомендации и разработки уроков могут послужить примером для деятельности по проектированию учителем собственных уроков.

Учебной программой предусмотрено изучение всех тем разделов содержательных линий в объеме 35 двухчасовых занятий. В представленном в пособии тематическом плане изменена последовательность изучения отдельных тем и указаны виды (объекты труда) деятельности. Это обусловлено тем, что в основе обучения лежит принцип реализации творческого проекта по изготовлению сквозного изделия (деталей, элементов деталей) в процессе изучения большинства тем по обработке древесины и металла, конструирования и контурной резьбы по древесине. При этом в учебную деятельность включаются практические задания с технологическими операциями, изученными учащимися в V—VI классах.

В плане пособия также имеются отличия в количестве часов, отводимых на изучение тем отдельных разделов, что допускается программой в пределах 15% учебного времени. Так, на обработку древесины и металлов отведено 13 и 15 часов вместо 12 и 14, предусмотренных программой. Авиамоделирование в инвариантной части изучается в объеме 4 часов, что не противоречит программе, а на аппликацию и плетение из бересты для ознакомления с видом художественной обработки материалов отводится одно двухчасовое занятие.

На разделы «Конструирование» и «Контурная резьба по древесине» в тематическом плане отводится 36 часов (по 18 часов соответственно).

Название содержательных линий, разделов и тем						Всего
Обработка конструкционных материалов		Техническое и художественное творчество				
Обработка древесины	Обработка металлов	Техническое творчество		Художественная обработка материалов		
		Авиамоделирование	Конструирование	Контурная резьба по древесине	Аппликация и плетение из бересты	
13	15	4	18	18	2	70

Предложенные изменения не оказывают негативного влияния на овладение учащимися знаниями и умениями, предусмотренными программой обучения, и могут варьироваться в зависимости от концептуального подхода учителя к организации образовательного процесса, выбора объектов труда и других факторов (состояние учебно-материальной базы, подготовленность учащихся, опыт учителя и др.).

Тематическое планирование учебного материала

№ занятия (урока)	Название содержательных линий, разделов, тем уроков, практическая деятельность	Количество часов	Основные понятия, термины, правила, знания, умения	Материал учебного пособия
1 (1—2)	ТЕХНИЧЕСКОЕ И ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ТВОРЧЕСТВО Конструирование. Творческое проектирование. <i>Практическая деятельность:</i> чтение графических изображений изделия творческого проекта; разработка поэтапного плана реализации проекта	2	Основные принципы конструирования. Объект творческого проекта. Этапы реализации проекта. Планирование деятельности по реализации проекта, различие деталей изделия творческого проекта	§ 21
2 (3—4)	ОБРАБОТКА КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ Обработка древесины. Строение древесины. <i>Практическая деятельность:</i> лабораторная работа «Ознакомление со строением древесины»	28 13 2	Строение древесины, поперечный разрез ствола дерева. Сердцевинные лучи. Порода древесины, кора. Возраст дерева, годовые кольца. Сердцевина, ядро, заболонь, камбий, луб, пробка	§ 1
3 (5—6)	Листовые древесные материалы. <i>Практическая деятельность:</i> лабораторная работа «Ознакомление с видами листовых древесных материалов»	2	Основные виды листовых древесных материалов. Производство ДСП и ДВП. Использование ДСП и ДВП. Различия между ДСП и ДВП	§ 2

№ занятия (урока)	Название содержательных линий, разделов, тем уроков, практическая деятельность	Количество часов	Основные понятия, термины, правила, знания, умения	Материал учебного пособия
4 (7—8)	Шиповые соединения. <i>Практическая деятельность:</i> графическая работа «Чтение сборочного чертежа и чертежей деталей с шиповым соединением»; разметка шипов, проушин и гнезд	2	Виды шиповых соединений. Формулы расчетов размеров шипов. Способы и приемы разметки шипов. Инструменты для разметки элементов шиповых соединений	§ 3
5 (9—10)	Пиление древесины вдоль волокон. <i>Практическая деятельность:</i> изготовление элементов шиповых соединений	2	Инструменты для продольного пиления и их устройство. Особенности выполнения пиления вдоль волокон. Требования по охране труда при продольном пилении. Наладка лучковой пилы	§ 4
6 (11—12)	Долбление древесины. <i>Практическая деятельность:</i> долбление проушин и гнезд	2	Инструменты для долбления древесины. Правила и приемы выполнения долбления. Правила охраны труда при долблении. Зачистка стамеской	§ 5
7 (13—14)	Сборка деталей из древесины на шипах. <i>Практическая деятельность:</i> сборка и отделка шиповых соединений	2	Приемы выполнения сборочных и отделочных работ шиповых соединений. Правила безопасного выполнения сборочных и отделочных работ. Зачистка гнезда, проушины	§ 5

№ занятия (урока)	Название содержательных линий, разделов, тем уроков, практическая деятельность	Количество часов	Основные понятия, термины, правила, знания, умения	Материал учебного пособия
			и шипа стамеской и напильником. Подгонка полученных шипа, проушины и гнезда до нужного размера. Склеивание деталей шипового соединения. Отделка шипового соединения шлифованием	
8 (15—16)	Обработка металлов. Металлы и сплавы и их свойства. <i>Практическая деятельность:</i> лабораторная работа по ознакомлению с металлами и сплавами	15 2	Общая характеристика металлов и сплавов. Химический состав сплавов черных металлов. Легкие, тяжелые, благородные, цветные металлы. Сплавы цветных металлов. Физические и механические свойства металлов. Профессии металлургической промышленности	§ 7
9 (17—18)	Контрольно-измерительные инструменты. Штангенциркуль ШЦ-I. <i>Практическая деятельность:</i> лабораторная работа «Измерение размеров деталей штангенциркулем ШЦ-I»	2	Устройство штангенциркуля ШЦ-I. Правила, приемы измерений. Измерение размеров детали с помощью ШЦ-I	§ 9
10 (19—20)	Технология обработки металлов. <i>Практическая деятельность:</i> разработка технологической кар-	2	Производственный и технологический процессы. Форма технологической карты. Составление техно-	§ 8

№ занятия (урока)	Название содержательных линий, разделов, тем уроков, практическая деятельность	Количество часов	Основные понятия, термины, правила, знания, умения	Материал учебного пособия
	ты на изготовление изделия из тонколистового металла (визитницы)		логической карты на изготовление визитницы	
11 (21—22)	Резание металла ножовкой. <i>Практическая деятельность:</i> резка заготовки детали слесарной ножовкой	2	Устройство слесарной ножовки. Виды и устройство ножовочного полотна. Рабочее положение и правила резки. Правила охраны труда при резке ножовкой. Определение исправности ножовки. Выполнение резки ножовкой	§ 11
12 (23—24)	Рубка металла. <i>Практическая деятельность:</i> рубка заготовки детали из тонколистового металла зубилом	2	Устройство зубила и его виды (разновидности). Рабочее положение и хватка зубила. Виды ударов при рубке зубилом. Способы рубки зубилом. Правила безопасности при рубке зубилом. Определение исправности инструментов для рубки. Рубка заготовки листового металла толщиной до 2 мм	§ 10
13—14 (25—28)	Опиливание металла. <i>Практическая деятельность:</i> лабораторная работа «Ознакомление с видами напильников»; опи-	4	Виды напильников по профилю их поперечного сечения. Виды насечки рабочей части напильников. Классификация напильников по номе-	§ 12

№ занятия (урока)	Название содержательных линий, разделов, тем уроков, практическая деятельность	Количество часов	Основные понятия, термины, правила, знания, умения	Материал учебного пособия
	ливание заготовки визитницы в заданный размер; отделка поверхности детали		рам. Способы опиливания. Отделка поверхности заготовки напильником штрихами. Способы контроля качества. Правила безопасного выполнения опиливания и отделки напильниками. Различие напильников по профилю и видам насечки. Выполнение опиливания и отделки с помощью напильников	
15 (29—30)	Сверление механическое. <i>Практическая деятельность:</i> лабораторная работа «Ознакомление с устройством настольного сверлильного станка»; сверление древесины и металла	2	Устройство сверлильного станка. Подготовка станка к работе. Приспособления для сверления. Правила управления станком. Правила безопасного выполнения сверления. Закрепление заготовки в тисках перед сверлением. Подбор сверла необходимого диаметра. Выполнение сверления сквозных отверстий в древесине и металле	§ 13
16—23 (31—46)	ТЕХНИЧЕСКОЕ И ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ТВОРЧЕСТВО. Конструирование. Творческое проектирование. <i>Практическая деятельность:</i> изготовление основания письмен-	16	Творческое проектирование и конструирование. Изготовление деталей, сборочные работы	§ 1—13

№ занятия (урока)	Название содержательных линий, разделов, тем уроков, практическая деятельность	Количество часов	Основные понятия, термины, правила, знания, умения	Материал учебного пособия
	ного прибора; изготовление стенок карандашницы; изготовление стоек; изготовление шиповых соединений; сборка деталей из древесины; изготовление визитницы и скобы и выполнение сборочных работ			
24 (47—48)	Художественная обработка материалов. Контурная резьба по древесине. Практическая деятельность: подготовка поверхности заготовки к нанесению рисунка	2	Контурная резьба как вид художественной обработки материалов. Подготовка поверхности заготовки к нанесению рисунка. Меры безопасности при выполнении работ	§ 25
25 (49—50)	Художественная обработка материалов. Технология контурной резьбы по древесине. Практическая деятельность: выполнение пробной контурной резьбы	2	Инструменты для выполнения контурной резьбы по древесине. Этапы технологии контурной резьбы. Приемы выполнения контурной резьбы. Меры безопасности при выполнении контурной резьбы. Нанесение рисунка на поверхность заготовки. Выполнение резьбы уголковой и по-	§ 26

№ занятия (урока)	Название содержательных линий, разделов, тем уроков, практическая деятельность	Количество часов	Основные понятия, термины, правила, знания, умения	Материал учебного пособия
26—30 (51—60)	Технология контурной резьбы. Практическая деятельность: разработка и нанесение рисунка, контурная резьба по древесине, отделочные и сборочные работы	10	лукруглой стамесками. Подрезание и надрезание ножом-косяком Этапы выполнения деталей с контурной резьбой по древесине, технология работ на этих этапах. Меры безопасности при выполнении всех работ на всех этапах и выполнение всех видов работ на всех этапах	§ 25—26
31 (61—62)	Защита (представление) творческого проекта. Практическая деятельность: представление изделия творческого проекта, рассказ о его устройстве, технологии, оценка изделия	2	Алгоритм защиты проекта. Критерии и нормы оценки защиты проекта. Защита проекта	
32 (63—64)	Техническое творчество. Конструирование. Понятие о машине. Практическая деятельность: лабораторная работа «Ознакомление с видами машин»	2	Виды рабочих машин и их назначение. Основные части машины. Определение и различия видов машин	§ 20
33—34 (65—68)	Техническое творчество. Авиамоделирование. Планер.	4	Летательные аппараты с различными принципами полета. Устройство простейшей модели планера и по-	§ 14—19

№ занятия (урока)	Название содержательных линий, разделов, тем уроков, практическая деятельность	Количество часов	Основные понятия, термины, правила, знания, умения	Материал учебного пособия
	Название содержательных линий, разделов, тем уроков, практическая деятельность		Основные понятия, термины, правила, знания, умения	Материал учебного пособия
	Практическая деятельность: изготовление простейшей модели планера		следователности его изготовления. Модели планера. Различия летательных аппаратов по принципам полета. Изготовление простейшей модели планера из бумаги	
35 (69—70)	Художественная обработка материалов. Аппликация и плетение из бересты. Практическая деятельность: ознакомление с изделиями из бересты	2	Аппликация и плетение из бересты как вид художественной обработки материалов. Береста как природный материал. Сроки и условия заготовки бересты. Способы художественной обработки берестой. Способы ухода за изделиями из бересты	§ 27—31

В качестве деятельности по творческому проектированию учащимся VII класса предлагается изготовление письменного прибора с разновидностями отдельных деталей, что соответствует рекомендациям учебной программы.

Выбор такого изделия обусловлен опытом работы с семиклассниками, который показал способность учащихся этого возраста успешно выполнять все основные технологические операции, необходимые для изготовления данного изделия.

Учащихся, которым сложно самостоятельно изготовить «сквозное» (выполняемое в течение учебного года) изделие (творческий проект) в полном объеме, рекомендуется объединять в группы по 2—3 человека либо с учетом индивидуального подхода определять сложность и объем изделия в соответствии с возможностями отдельных учащихся.

Занятие 1 посвящено ознакомлению учащихся с изделием творческого проекта, реализация которого будет осуществляться в течение учебного года (рис. 1), видами обработки, предусмотренными учебной программой.

На этом занятии определяется цель и составляется план по решению задач для достижения поставленной цели по реализации творческого проекта, для чего вначале учащиеся изучают



Рис. 1

сборочные чертежи изделия и его деталей и собирают необходимые для его изготовления сведения.

Занятие 2 предусматривает выполнение лабораторной работы по ознакомлению со строением древесины.

На **занятии 3** в процессе выполнения лабораторной работы учащиеся знакомятся с листовыми древесными материалами.

Содержание второго и третьего занятий, когда наряду с изучением строения древесины и знакомством с листовыми древесными материалами учащиеся могут определить вид материала для заготовок деталей изделия творческого проекта, обеспечивает осмысленное восприятие и понимание теоретического материала, что является важным для дальнейшей успешной практической деятельности.

На **занятии 4** учащиеся ознакомятся с шиповыми соединениями и их элементами. В процессе чтения сборочных чертежей изделий творческого проекта и рабочих чертежей деталей с элементами шиповых соединений в их конструкции учащиеся получают представление об устройстве отдельных узлов изделия творческого проекта (рис. 2), учатся производить расчеты по определению размеров шипа и проушины.



Рис. 2

В практической части занятия выполняются работы по разметке шипов и проушин, гнезд, которые являются своеобразной тренировкой перед выполнением этих работ при изготовлении деталей изделия творческого проекта. При этом в зависимости от подготовки и способностей учащихся выбирается соответствующая сложность шипового соединения.

Занятия 5—6 (4 ч) отводятся на пиление древесины вдоль волокон (запиливание проушин, шипа) и долбление проушин и гнезд (рис. 3). На этих уроках учащиеся овладевают знаниями и умениями по выполнению элементов шипового соединения, осваивают рабочие приемы на специально подготовленных заго-



Рис. 3

товках, и, при достаточном уровне овладения навыками выполнения технологической операции — на заготовках, размеченных на четвертом занятии.

Выполнение практических заданий может повторяться неоднократно, что будет выглядеть как естественный тренировочный процесс, эффективность которого обеспечит желаемый результат по выполнению достаточно сложных работ.

Лишь после того, как учащиеся относительно умело и точно выполняют запиливание и долбление, можно приступать к производству деталей с элементами шипового соединения на подготовленных заготовках для изделия. Но и в том случае нельзя исключать возможность брака в работе и потому следует иметь запасные заготовки, чтобы предложить их учащимся. Такой ход работы не должен влиять на отметку учащегося за урок, так как важен конечный результат.

На *занятии 7* выполняются сборка деталей с элементами шипового соединения и его отделка. Сборку лучше производить на клей ПВА «Момент», так как он обеспечивает прочность соединения деталей конструкции, уже после 15 минут воздействия позволяет без боязни разрушения соединения приступать к его отделке шлифованием (рис. 4). Подгонка шипов и проушин



Рис. 4

может осуществляться на предыдущем занятии при наличии времени.

На этом занятии завершается изучение раздела «Обработка древесины», но не завершаются работы с древесиной, детали из которой для будущего изделия будут изготавливаться в процессе изучения раздела «Техническое и художественное творчество».

Занятие 8 начинается с изучения металлов, их сплавов и свойств в процессе лабораторной работы.

На **занятии 9** изучаются контрольно-измерительные инструменты. Во время лабораторной работы учащиеся знакомятся с устройством штангенциркуля ШЦ-I и приемами измерения и контроля с его помощью.

Для того чтобы закрепить знания и умения измерять размеры и размечать заготовки с помощью ШЦ-I, приемы измерения и контроля следует выполнять на каждом последующем занятии.

Занятие 10 — это практическая деятельность по разработке технологической карты на изготовление металлической детали творческого проекта — визитницы (рис. 5). На этом занятии обеспечивается понимание сути технологического процесса, знание

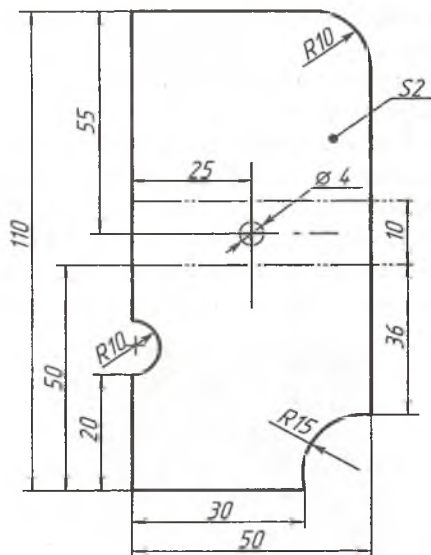


Рис. 5

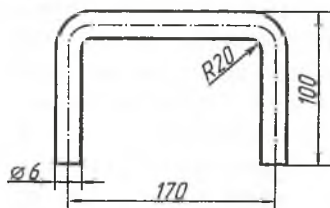


Рис. 6

последовательности выполнения технологических операций и применяемых инструментов и приспособлений.

Занятие 11 обеспечивает овладение знаниями и умениями по резанию металла слесарной ножовкой. После изучения теоретических основ темы учащиеся выполняют резку заготовок детали изделия (скобы) (рис. 6).

Вначале следует выполнить пробные упражнения по резанию металлов на специально подготовленных пробных заготовках, чтобы избежать брака при изготовлении деталей изделия.

Занятие 12 посвящено рубке металла. Учащиеся вначале проводят пробную рубку металла, а затем производят рубку заготовки детали изделия (визитницы) (рис. 7). Как и при резании металла ножовкой, рубку можно будет выполнять и на последующих занятиях по изготовлению изделия.

Занятия 13—14 отводятся на опилование металла. Четыре часа предусматривают ознакомление с видами напильников, овладение правилами и приемами опилования, а также опилование заготовок деталей изделия и их отделку шлифованием.

В случае, если учащиеся не подготовили рубкой и резанием свои заготовки, им предоставляются другие заготовки деталей.



Рис. 7

Начальное овладение приемами опиливания следует проводить на специальных заготовках, уделяя при этом особое внимание правилам выполнения приемов, контролю качества: прямолинейности опиливаемой поверхности, точности прямого угла, соблюдению размеров детали, для чего опиливать следует в заданный размер по предварительно выполненной разметке.

Занятие 15 предусматривает ознакомление с устройством сверлильного станка и выполнение работы по сверлению отверстий в древесине и металле. Вначале выполняется сверление в древесине, затем — в металле на специальных заготовках. Целесообразно разметить несколько центров отверстий, чтобы учащиеся обрели уверенность в выполнении технологической операции при их сверлении. На этом занятии завершается изучение тем по обработке металла, однако работы по металлу и закрепление знаний и умений по его обработке будут продолжены на занятиях по изготовлению изделий творческого проекта.

Занятия 16—23 отводятся на практическую деятельность по изготовлению деталей изделия проекта, на выполнение сборочных и отделочных работ за исключением изготовления детали с художественной резьбой.

На этом этапе учащиеся могут вносить изменения в конструкцию изделия, видоизменять ее внешний вид за счет выполнения различных элементов на деталях, изменять размеры деталей. Заготовки для деталей могут как обрабатываться учащимися самостоятельно, так и предоставляться учителем. При выполнении практических работ оценивается их объем, качество и творческая составляющая, которая выражается в привнесении в конструкцию и внешний вид изделия собственных конструкторских решений.

Выбор и распределение объектов труда на восемь практических занятий выглядит следующим образом.

1. Изготовление основания письменного прибора (рис. 8).



Рис. 8

2. Изготовление стенок карандашницы (рис. 9).



Рис. 9

3. Изготовление стоек карандашницы.

4. Разметка шиповых соединений (рис. 10).

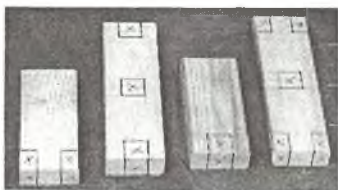


Рис. 10

5. Изготовление деталей с шипами, проушинами, гнездами, сборка шиповых соединений (рис. 11—13).



Рис. 11



Рис. 12



Рис. 13

6. Сверление отверстий, сборка деталей из древесины (рис. 14, 15).



Рис. 14



Рис. 15

7. Изготовление визитницы (гибка, сверление) (рис. 16).



Рис. 16

8. Изготовление скобы (гибка, установка) (рис. 17).



Рис. 17

На занятии 23 учащимися должны быть завершены все работы по изготовлению изделия за исключением работ по контурной резьбе. В случаях, когда остается свободное время, выполняются работы по выполнению заготовок для художественной резьбы.

Занятия 24—25 отводятся для ознакомления с технологией контурной резьбы по древесине. Учащиеся выполняют пробные

и тренировочные работы по резьбе простых и усложняющихся по форме контуров выемок угольной и полукруглой стамесками и ножом-косяком.

На *занятии 26* выполняется заготовка для накладки на карандашницу для резьбы, демонстрируются имеющиеся у учителя варианты рисунков контурной резьбы (рис. 18), выбирается понравившийся или разрабатывается собственный рисунок. Эту же работу учащимся предлагается выполнить самостоятельно к следующему занятию.



Рис. 18

Занятия 27—30 предусматривают практические работы по контурной резьбе на заготовке детали передней стенки изделия, ее крепление, а также отделку, включая тренировочные упражнения.

Количество часов, отводимых на контурную резьбу, достаточно для того, чтобы выполнить несколько вариантов деталей и произвести отделочные работы.

Занятие 31, когда изделие полностью готово, посвящается его представлению и защите по образцу на предметной олимпиаде по техническому труду.

Учащиеся представляют свое изделие в данной последовательности:

- 1) представление учащегося (имя, класс);
- 2) озвучивание темы и цели проекта;
- 3) изложение учебных задач по достижению цели проекта;
- 4) рассказ об устройстве изделия (количество и размеры деталей, использованные материалы, виды соединений деталей, применяемые технологические операции и виды обработки);
- 5) рассказ о применении изделия (для своих нужд, в качестве подарка и т. д.) и перспективах своей творческой деятельности;
- 6) оригинальность и новизна изделия по сравнению с образцом;
- 7) оценка качества выполненных работ и изделия в целом.

По итогам защиты проекта, который можно представить как своеобразный конкурс, можно предусмотреть награждение учащихся специальными дипломами.

Занятие 32 отводится на ознакомление с машинами, их видами и основными частями в процессе выполнения лабораторной работы.

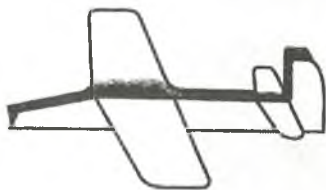


Рис. 19

На занятиях 34—35 учащиеся знакомятся с летательными аппаратами и изготавливают простейшую модель планера (рис. 19). Этот урок можно провести в форме соревнования на дальность полета модели планера.

Занятие 35 — заключительное. Учащиеся знакомятся с аппликацией и плетением из бересты как видами художественной обработки материалов. Подводятся итоги работы класса и каждого учащегося в отдельности. Важным видится информирование учащихся о том, что их ожидает на уроках в следующем году, высказывание пожеланий о повышении своего мастерства в процессе самостоятельной творческой деятельности на летних каникулах.

В пособии представлены разработки уроков согласно тематическому плану. Приведенные в них теоретические сведения и практические задания основаны на содержании учебного пособия для VII класса «Трудовое обучение. Технический труд» под редакцией С. Я. Астрейко (2012).

В планах уроков изложены образовательные цели, а также задачи личностного развития (развивающие и воспитательные), носящие долгосрочный характер. В целеполагании уроков конкретизировано, что должны знать и уметь учащиеся по завершении каждого урока.

Приводимое материальное обеспечение урока облегчит подготовку учителя к уроку.

Вводный, текущий и заключительный инструктаж как вид деятельности учителя в структуре занятий специально не выделяются. Вводный инструктаж главным образом проводится перед выполнением практического задания и заключается в изложении технологических особенностей выполнения задания (технологических операций) и правил охраны труда в процессе практической деятельности. Он может иметь место и на этапе изучения нового материала.

Текущий (индивидуальный и групповой) инструктаж осуществляется в процессе выполнения практического задания в виде контроля, указаний на недостатки и ошибки, которые могут стать причиной брака в работе.

Заключительный инструктаж как оценка знаний и умений, характеристика деятельности учащихся, анализ выполненных работ может проводиться на нескольких этапах урока по отношению как к отдельным учащимся, так и ко всем учащимся класса в целом.

На каждом этапе урока решаются конкретные задачи.

I. Этап организации занятия

Задача: мобилизация внимания, установление личностного контакта учителя с учащимися, создание позитивной мотивации учебной деятельности у учащихся.

II. Этап актуализации субъективного опыта учащихся

Задача: диагностика уровня знаний по изучаемой теме, определение темы занятия и практических заданий.

III. Этап изучения нового материала

Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания теоретических сведений и способов практических действий.

IV. Этап первичной проверки изученного материала

Задача: диагностика степени овладения теоретическими знаниями, готовности к выполнению практического задания.

V. Этап выполнения практических заданий

Задача: закрепление знаний и овладение умениями.

VI. Этап оценки выполненных заданий

Задача: проверка и оценка уровня сформированности знаний и практических умений.

VII. Этап подведение итогов урока

Задача: оценка работы класса и каждого учащегося.

VIII. Этап рефлексии

Задача: инициирование рефлексии учащихся по поводу своего эмоционального состояния, своей деятельности на уроке, взаимодействия с учителем и учащимися. Для проведения рефлексии можно использовать следующие вопросы:

- Какие новые знания вы приобрели на уроке?
- Какие умения приобрели?
- Для чего потребуются знания и умения, полученные на уроке?
- Какие трудности возникли у вас?
- Понятно ли, за что повышена (снижена) итоговая отметка?
- Что необходимо исправить, чтобы отметка была более высокой?
- Как вы думаете, насколько сложно вам будет справляться с подобными заданиями в будущем?

IX. Этап завершения урока

Задача: выставление отметок, рекомендации учащимся.

Оценка результатов учебной деятельности осуществляется по совокупности набранных баллов за выполнение учебных заданий на занятии на основании понятных критериев и норм оценок. Когда учащиеся выполняют более двух заданий, то итоговая отметка выставляется за их качество с помощью таблицы, где количество набранных баллов за выполнение заданий (их сумма) соответствует конкретной отметке.

**Примерная таблица оценки результатов
учебной деятельности**

Отметка	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Вариант	Набранные баллы									
Вариант 1	32	31—30	29—25	24—20	19—15	14—10	9—4	3	2	1
Вариант 2	30	29—28	27—24	23—19	18—14	13—9	8—4	3	2	1
Вариант 3	30	29—27	26—24	23—19	18—13	12—7	6—4	3	2	1
Вариант 4	25	24—23	22—20	19—16	15—12	11—7	6—4	3	2	1
Вариант 5	20	19—18	17—15	14—12	11—9	8—6	5—4	3	2	1
Вариант 6	16	15—14	13—12	11—10	9—8	7—5	4	3	2	1

При этом отметка «10» выставляется только тогда, когда все задания урока выполнены без ошибок.

В процессе оценивания учитель должен также учитывать организацию учебного места, соблюдение правил безопасной работы, рациональность применения инструментов, приспособлений, оборудования, уровень самостоятельности и творческий подход в процессе выполнения заданий, правильность выполнения технологических операций, время, затраченное на выполнение заданий, усердие, прилежание и аккуратность при выполнении заданий.

Учитель имеет право как снизить итоговую оценку при повторяющихся недостатках, так и повысить ее, создавая, таким образом, дополнительные условия мотивации успеха в учебной деятельности.

Тема. Конструирование. Творческое проектирование.

Практическая деятельность: чтение графических изображений изделия творческого проекта; разработка поэтапного плана реализации проекта.

Цели: овладение знаниями о принципах проектирования и конструирования и умениями планировать свою деятельность; закрепление знаний и совершенствование умений по чтению графических документов; создание условий для развития логического мышления, воспитание внимательности, добросовестности.

Прогнозируемые результаты обучения:

учащиеся д о л ж н ы з н а т ь:

- основные принципы конструирования;
- объект творческого проекта;
- этапы реализации проекта;
- виды обработки и основные технологические операции, необходимые для изготовления деталей изделия.

учащиеся д о л ж н ы у м е т ь:

- планировать свою деятельность по реализации проекта, различать детали изделия творческого проекта;
- читать чертежи деталей изделия.

Оборудование и средства обучения: изделия, детали творческого проекта и графические документы на них.

Х о д у р о к а

I. Этап организации занятия

1. Привести учащихся в мастерскую.
2. Распределить учащихся по учебным местам.
3. Объяснить правила внутреннего распорядка в школьных мастерских.
4. Проверить подготовку учащихся к занятиям: наличие спецодежды, рабочей тетради, чертежных инструментов, ручки, дневника.
5. Повторить требования организации учебного места: расположение рабочих инструментов и приспособлений до, во время и после урока.

6. Повторить основные правила внутреннего распорядка в учебных мастерских.

II. Этап актуализации субъективного опыта учащихся

Вопросы учителя:

- Что означает термин «конструирование»?
- Что такое проект?
- Что такое творчество?
- Что такое творческий проект?
- Являются ли конструированием и творческой деятельностью работы по изменению готового изделия?
- Занимались ли вы конструированием и творческим проектированием и какие работы (изделия) были объектом вашей деятельности в школе или дома?
- Можно ли назвать эти изделия (продемонстрировать), изготовленные учащимися VII класса, творческими проектами и почему?
- Какой деятельностью, как вы думаете, вы будете заниматься на уроках?
- Что станет темой для изучения на сегодняшнем уроке?

Учитель помогает учащимся в определении темы занятия и видов деятельности на уроке.

III. Этап изучения нового материала

1. Творческий проект как вид деятельности на учебных занятиях.

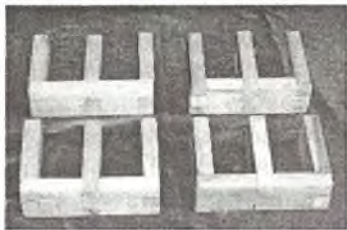
2. Изделие творческого проекта «Письменный прибор».



3. Основные принципы конструирования в творческой деятельности: надежность, экономичность, технологичность, экологичность, эстетичность.

4. Отражение основных принципов конструирования в данном изделии.

5. Детали изделия и их конструирование, конструктивные особенности деталей.



6. Графические документы на детали изделия.

7. Материалы, виды обработки и применяемые технологические операции.

8. Последовательность решения задач по реализации проекта:

1) овладение новыми знаниями и умениями по обработке материалов;

2) определение размеров внешнего вида и видов соединения деталей;

3) выполнение заготовок деталей, их разметка и обработка;

4) сборочные и отделочные работы;

5) защита (оценка) проекта.

IV. Этап первичной проверки изученного материала

З а д а н и е 1

Ответить на вопросы теста, выбрав один вариант ответа. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

1. Какой принцип конструирования включает в себе требования к красивому внешнему виду изделия?

а) экономичность;

б) эстетичность;

в) экологичность.

2. Какой принцип конструирования включает в себе требования к соблюдению технологии изготовления и наименьшим затратам?
- а) технологичность;
 - б) надежность;
 - в) прогнозирование.
3. Какой принцип конструирования включает в себе требования к прочности и жесткости конструкции изделия?
- а) экологичность;
 - б) технологичность;
 - в) надежность.
4. Какой принцип конструирования включает в себе требования по безвредности изделия?
- а) прогнозирование;
 - б) эстетичность;
 - в) экологичность.
5. Какой принцип конструирования включает в себе требования по уменьшению затрат на производство?
- а) экономичность;
 - б) прогнозирование;
 - в) технологичность.
6. Процесс сбора, изучения и анализа информации об изделии творческого проекта называется...
- а) дизайном;
 - б) прогнозированием;
 - в) конструированием.
7. Конструирование изделия проводится на основе...
- а) дизайна;
 - б) эскизного конструирования;
 - в) прогнозирования.
8. Требования к взаимозаменяемости деталей изделия — это...
- а) принцип надежности;
 - б) принцип технологичности;
 - в) принцип эстетичности.
9. Конструируемое изделие должно быть красивым и практичным, что выражает такой принцип конструирования, как...
- а) эстетичность;
 - б) надежность;
 - в) экономичность.

10. Принцип конструирования, в котором выражены условия, облегчающее сборку и разборку изделия, называется... .

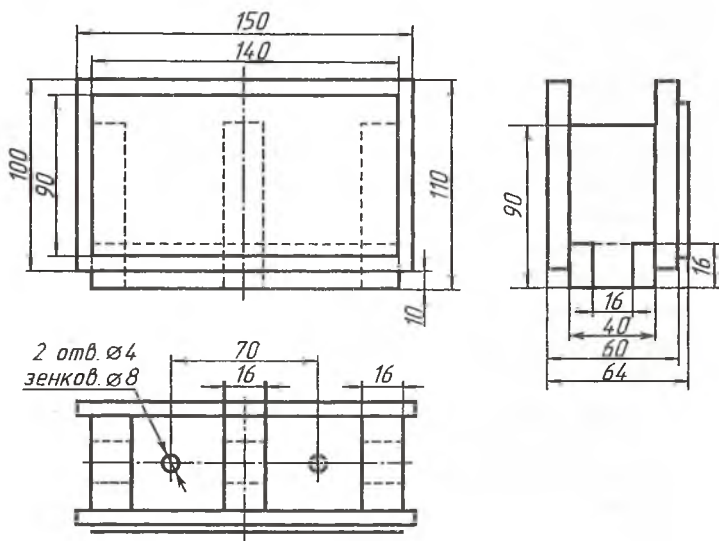
- а) принципом надежности;
- б) принципом технологичности;
- в) принципом экономичности.

Ответы: 1 — б, 2 — а, 3 — в, 4 — в, 5 — а, 6 — б, 7 — в, 8 — б, 9 — а, 10 — б.

V. Этап выполнения практических заданий

Задание 2

Чтение чертежей изделия и деталей творческого проекта.



Вопрос	Ответ	Количество баллов за правильный ответ
1. Из какого количества деталей состоит изделие (без учета крепежных)?		1
2. Сколько соединений деталей имеется в конструкции изделия?		1

Вопрос	Ответ	Количество баллов за правильный ответ
3. Какие материалы использованы в конструкции изделия?		1
4. Сколько деталей изготовлено из древесины?		1
5. Сколько деталей изготовлено из стали?		1
6. Определите габаритные размеры пяти деталей (по указанию учителя)		5
Максимальное количество баллов		10

З а д а н и е 3

Определить последовательность деятельности по реализации творческого проекта, заполнить графу «№» в таблице.

№		Вид деятельности
	а	Выполнить отделку изделия
	б	Овладеть новыми знаниями и технологическими операциями, не изученными в V—VI классах
	в	Разметить заготовки деталей
	г	Подготовить заготовки деталей
	д	Провести сборочные работы
	е	Изготовить детали по заданным размерам
	ж	Определить конструктивные особенности своего изделия
	з	Выполнить эскизы деталей с изменениями в сравнении с имеющимися
	и	Подготовить необходимые инструменты
	к	Подготовить защиту творческого проекта, оценить работу

Максимальное количество баллов — 10.

Ответы: 1 — б, 2 — ж, 3 — з, 4 — г (и), 5 — и (г), 6 — в, 7 — е, 8 — д, 9 — а, 10 — к.

VI. Этап оценки выполненных заданий

Сложить сумму набранных баллов за выполнение трех заданий и разделить на три. Полученный результат (округленный в пользу ученика) будет являться отметкой за урок.

Учитель имеет право повысить отметку отдельным учащимся за проявленные на уроке знания в процессе актуализации субъективного опыта и прилежание.

VII. Этап подведения итогов урока

Учащиеся называют свои отметки, учитель делает количественную и качественную оценку результатов учебной деятельности, акцентируя внимание на типичных недостатках, а также положительных сторонах работы учащихся, и ориентирует на последующую деятельность на уроках.

VIII. Этап рефлексии

IX. Этап завершения урока

Ориентация учащихся на самостоятельную работу по при-
несению в конструкцию изделия своих особенностей: элементов
деталей (форма), рисунка на передней стенке и др.; запись темы
и выставление отметок в дневники.

УЧЕБНОЕ ЗАНЯТИЕ 2 _____

Тема. Строение древесины.

Практическая деятельность: лабораторная работа «Ознакомление со строением древесины».

Цели: овладение знаниями о строении древесины; развитие зрительной памяти, воспитание бережливого отношения к древесине.

Прогнозируемые результаты обучения:

учащиеся д о л ж н ы з н а т ь:

- строение древесины по поперечному разрезу ствола;
- какие вещества накапливаются в сердцевине;
- для чего предназначены сердцевинные лучи;

учащиеся д о л ж н ы у м е т ь:

- определять породу древесины по коре и цвету;
- определять возраст дерева по годичным кольцам;
- отличать на поперечном разрезе ствола дерева сердцевину, ядро, заболонь, камбий, луб и пробку.

Оборудование и средства обучения: образцы поперечных разрезов ствола дерева, линейка, плакаты с рисунками разрезов древесины и текстуры пород, образцы шпона различных пород древесины.

Х о д у р о к а

I. Этап организации занятия

Проверка готовности к занятию. Мобилизация внимания с помощью загадки: «От середины ствола круги разбегаются — как они называются?»

II. Этап актуализации субъективного опыта учащихся

Вопросы учителя:

- В чем заключаются отличия между деревом и древесиной?
- Какими способами можно разрезать дерево и древесину?
- Что мы видим на поперечном и продольном разрезах ствола дерева?
- Что можно определить по строению древесины?
- Для чего нужно знать строение древесины?
- Определите тему и вид практической деятельности на уроке.

Учитель помогает сформулировать тему занятия и определить учебные задачи.

III. Этап изучения нового материала

Последовательность изложения учебного материала.

1. Разрезы древесины.
2. Поперечный разрез ствола дерева.
3. Кора дерева: пробка и луб.
4. Камбий.
5. Заболонь.
6. Ядро.
7. Сердцевина.
8. Сердцевинные лучи.
9. Годичные кольца.
10. Текстура.

IV. Этап первичной проверки изученного материала

З а д а н и е 1

Ответить на вопросы теста, выбрав один вариант ответа.

1. Строение древесины хорошо видно на разрезе ствола дерева...

- а) вдоль волокон;
 - б) поперек волокон;
 - в) вдоль и поперек волокон.
2. Смола, крахмал, сахар накапливаются в...
- а) сердцевине;
 - б) ядре;
 - в) заболони.
3. Кору дерева составляют...
- а) заболонь и камбий;
 - б) камбий и луб;
 - в) луб и пробка.
4. Возраст дерева определяют по...
- а) количеству сердцевинных лучей;
 - б) количеству годичных колец;
 - в) толщине ствола.
5. Основными признаками по определению породы древесины являются...
- а) годичные кольца и сердцевинные лучи;
 - б) камбий и луб;
 - в) годичные кольца и пробка.
6. Ближе к центру ствола дерева располагается...
- а) сердцевина;
 - б) ядро;
 - в) заболонь.
7. Дерево растет в толщину делением клеток...
- а) ядра и сердцевины;
 - б) заболони и ядра;
 - в) камбия и луба.
8. Из корней к листьям питательные вещества поступают по...
- а) коре;
 - б) заболони;
 - в) сердцевине.
9. Между различными клетками ствола дерева обмен питательными веществами осуществляется по...
- а) сердцевинным лучам;
 - б) текстуре;
 - в) годичным кольцам.
10. Кольца древесины более темного цвета у...
- а) сердцевины;

б) заболони;

в) ядра.

Ответы: 1 — б, 2 — а, 3 — в, 4 — б, 5 — в, 6 — а, 7 — в, 8 — б, 9 — а, 10 — в.

V. Этап выполнения практического задания

З а д а н и е 2

Лабораторная работа «Ознакомление со строением древесины» (с. 5—6 учебного пособия).

Критерии и нормы оценки: за каждый образец можно получить три балла при правильных ответах (порода, толщина, количество колец); при работе с пятью образцами — 15 баллов. Результат записать в рабочую тетрадь.

VI. Этап оценки выполненных заданий

Сложить количество набранных баллов за выполнение двух заданий (максимальная сумма 25 баллов).

По таблице оценки результатов учебной деятельности (вариант 4) определить отметку за урок.

Учитель может повысить отметку за знания, показанные на этапе актуализации, и прилежание.

VII. Этап подведения итогов урока

Учащиеся называют свои отметки за выполнение заданий.

Учитель проводит количественную и качественную оценку деятельности учащихся на уроке: количество полученных отметок (10, 9, 8, 7, 6 и т. д.); типовые ошибки и пути их устранения; положительные стороны выполненной работы.

VIII. Этап рефлексии

IX. Этап завершения урока

УЧЕБНОЕ ЗАНЯТИЕ 3

Тема. Листовые древесные материалы.

Практическая деятельность: лабораторная работа «Ознакомление с видами листовых древесных материалов».

Цели: овладение знаниями о видах листовых древесных материалов; расширение представлений о деревообрабатывающей промышленности; развитие зрительной памяти; воспитание внимательности, добросовестности.

Прогнозируемые результаты обучения:

учащиеся должны знать:

- основные виды листовых древесных материалов;
- технологию получения ДСП и ДВП, шпона, фанеры, МДФ;
- области применения ДСП и ДВП;

учащиеся должны уметь:

- различать ДСП и ДВП.

Оборудование и средства обучения: образцы ДСП, ДВП, МДФ, плакаты.

Ход урока

I. Этап организации занятия

Проверка готовности к занятию. Мобилизация внимания: демонстрация древесных опилок, стружек, формулирование вопросов:

- Что это?
- Где и как они образовались?

II. Этап актуализации субъективного опыта учащихся

Вопросы учителя:

- Что является отходами обработки древесины?
- Как можно использовать отходы древесины?
- Какие листовые материалы из древесины вы изучали в V классе?
- Из каких материалов изготовлены крышки школьных столов и шкафов?
- Какая мебель из листовых материалов есть у вас дома?
- Кто из вас пробовал пилить листовые древесные материалы?
- Сформулируйте тему занятия и учебные задачи.

Учитель помогает сформулировать тему занятия, определить учебные задачи и виды деятельности на уроке.

III. Этап изучения нового материала

Последовательность изложения учебного материала.

1. Виды листовых древесных материалов.
2. Древесно-волокнистые плиты (ДВП), получение.
3. Древесно-стружечные плиты (ДСП), получение.
4. Эксплуатационные и технические характеристики ДВП, области применения.

5. Технические и эксплуатационные характеристики ДСП.
 6. МДФ как разновидность ДВП: получение, применение.
 7. Рабочие профессии на производстве древесных плит.
- IV. Этап первичной проверки изученного материала**

З а д а н и е 1

Ответить на вопросы теста, выбрав один вариант ответа. За правильный ответ начисляется 1 балл.

1. Плита, состоящая из древесных волокон называется...
 - а) ДСП;
 - б) ДВП;
 - в) фанерой.
2. Плита, состоящая из древесных опилок и стружек, называется...
 - а) ДСП;
 - б) ДВП;
 - в) фанерой.
3. Связующим веществом для получения ДСП является...
 - а) клей ПВА;
 - б) столярный клей;
 - в) синтетические смолы.
4. Смесь стружек и смол для получения плотного ДСП...
 - а) сдавливают прессом;
 - б) пропускают между валками;
 - в) разравнивают и просушивают.
5. Температура прессования при получении ДСП равна...
 - а) 140 °С;
 - б) 40 °С;
 - в) 1400 °С.
6. Мягкое ДВП используется для...
 - а) отделки изделий;
 - б) покрытия полов;
 - в) теплоизоляции.
7. Для получения красивой поверхности ДВП...
 - а) ламинируется;
 - б) красится;
 - в) шлифуется.
8. Путем сухого прессования мелкой стружки при высоких температурах и давлении получают...

- а) ДСП;
- б) ДВП;
- в) МДФ.

9. Обработка паром выполняется при производстве...

- а) ДСП;
- б) ДВП;
- в) МДФ.

10. Производством листовых древесных материалов занимаются...

- а) операторы-прессовщики;
- б) плотники;
- в) машинисты.

Ответы: 1 — б, 2 — а, 3 — в, 4 — б, 5 — а, 6 — в, 7 — а, 8 — в, 9 — б, 10 — а.

Проверить качество выполнения задания, рассмотреть вопросы, в которых допущены ошибки. Результаты занести в рабочую тетрадь.

V. Этап выполнения практических заданий

З а д а н и е 2

Лабораторная работа «Ознакомление с видами листовых древесных материалов».

1. Получить у учителя образцы листовых древесных материалов.

2. Определить вид листового древесного материала.

3. Результаты наблюдений занести в таблицу:

№ образца	Вид листового материала	Характеристика твердости	Характеристика поверхности

При работе, например, с пятью образцами максимальное количество набранных баллов равно 15. За каждый правильный ответ — 1 балл. Проверить качество выполнения задания, результат записать в рабочую тетрадь.

VI. Этап оценки выполненных заданий

Сложить количество набранных баллов за выполнение двух заданий (максимальная сумма 25 баллов).

По таблице оценки результатов учебной деятельности (вариант 4) определить отметку за урок.

Учитель может повысить отметку за знания, показанные на этапе актуализации, и прилежание.

VII. Этап подведения итогов урока

Учащиеся называют свои отметки за выполнение заданий.

Учитель проводит количественную и качественную оценку деятельности учащихся на уроке: количество полученных отметок (10, 9, 8, 7, 6 и т. д.); типичные ошибки и пути их устранения; положительные стороны выполненной работы.

VIII. Этап рефлексии

IX. Этап завершения урока

УЧЕБНОЕ ЗАНЯТИЕ 4 _____

Тема. Шиповые соединения.

Практическая деятельность: графическая работа «Чтение сборочного чертежа и чертежей деталей с шиповым соединением»; разметка на заготовках деталей шипов, проушин и гнезд.

Цели: овладение знаниями о шиповых соединениях и умениями различать шипы, проушины и гнезда; расширение представлений о видах соединения деталей и способах разметки; развитие зрительной памяти, глазомера; воспитание добросовестности, точности, аккуратности.

Прогнозируемые результаты обучения:

учащиеся д о л ж н ы з н а т ь:

- виды шиповых соединений;
- формулы расчетов размеров шипов, проушин и гнезд;
- инструменты для разметки элементов шиповых соединений;
- способы и приемы разметки шипов, проушин и гнезд.

учащиеся д о л ж н ы у м е т ь:

- рассчитывать размеры элементов шиповых соединений;
- выполнять разметку шипов, проушин, гнезд.

Оборудование и средства обучения: графические документы изделия и деталей письменного прибора, содержащие шиповые соединения, заготовки необходимых размеров, угольник, линейка, рейсмус, карандаш.

I. Этап организации занятия

Проверка готовности к уроку. Мобилизация внимания, создание проблемной ситуации: учащимся демонстрируются изделия без шипового соединения, подверженные таким недостаткам, как отсутствие жесткости конструкции, неудовлетворительный эстетический вид (например, табурет с накладными проножками на гвоздях).

II. Этап актуализации субъективного опыта учащихся

Вопросы учителя:

- Какие недостатки вы видите в изделии?
- Как можно устранить эти недостатки?
- Как улучшить эстетический вид изделия?
- Можно ли соединить детали из древесины, чтобы было красиво и надежно?
- Как соединены детали оконной рамы и дверей из древесины?
- Как будет называться такое соединение (показать шиповое)?
- Определите вид деятельности на уроке.

Учитель помогает сформулировать тему занятия и определить учебные задачи.

III. Этап изучения нового материала

Последовательность изложения учебного материала.

1. Разъемные и неразъемные виды соединений деталей из древесины.

2. Шиповые соединения: шип, проушина, гнездо.

3. Угловые концевые, угловые срединные, угловые ящичные соединения деталей.

4. Расчеты размеров шипов, проушин, гнезд по заданной ширине заготовки.

5. Инструменты для разметки элементов шиповых соединений: угольник, рейсмус.

6. Приемы и порядок разметки шипов, проушин и гнезд.

7. Контроль качества разметки.

IV. Этап первичной проверки изученного материала

З а д а н и е 1

Ответить на вопросы теста, выбрав один вариант ответа. За каждый правильный ответ — 1 балл.

1. Сколько элементов в шиповом соединении?

- а) один;
- б) два;
- в) три.

2. Шип — это...

- а) закрытое углубление на заготовке;
- б) открытое углубление на заготовке;
- в) выступ на торце заготовки.

3. Проушина по своим размерам должна быть...

- а) равна размерам шипа;
- б) чуть больше шипа;
- в) чуть меньше шипа.

4. В формуле $S_{0,4}$ буква S указывает на...

- а) толщину заготовки;
- б) ширину заготовки;
- в) длину заготовки.

5. Пометку в виде крестика при разметке шипа и проушины делают на...

- а) неудаляемой части;
- б) удаляемой части;
- в) шипе и проушине.

Ответы: 1 — б, 2 — в, 3 — а, 4 — а, 5 — б.

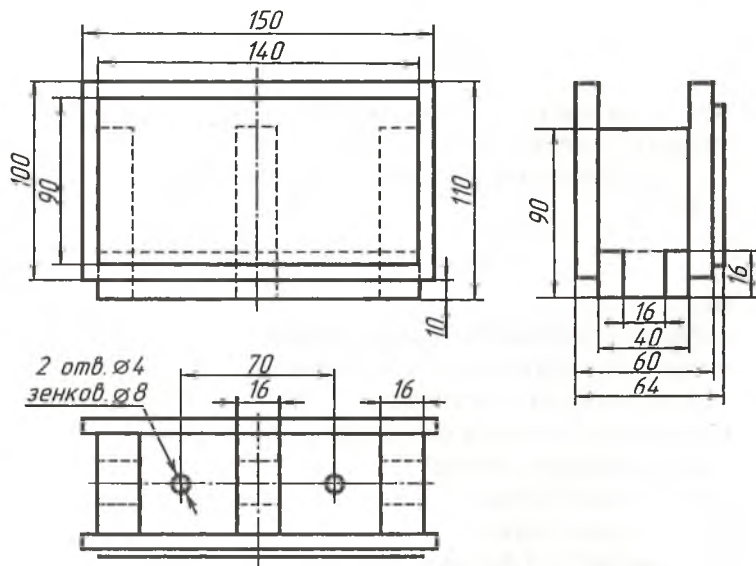
Проверить качество выполненного задания, разъяснить вопросы по допущенным ошибкам. Результат (количество баллов) занести в рабочую тетрадь.

V. Этап выполнения практических заданий

З а д а н и е 2

Чтение чертежей деталей изделия творческого проекта.

1. Рассмотреть шиповые соединения деталей и определить их количество.



2. Определить виды соединений и размеры деталей, изображенных на чертеже.
3. Определить размеры элементов шиповых соединений.
4. Результаты занести в таблицу.

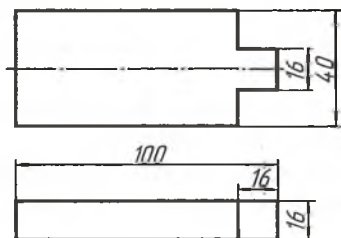
№ детали	Размеры детали	Размер шипа, проушины, гнезда

При рассмотрении пяти деталей максимальное количество баллов, которое может набрать учащийся за выполнение задания, — 10 (по одному за каждый правильный ответ). Оценить качество выполнения задания, результат занести в рабочую тетрадь.

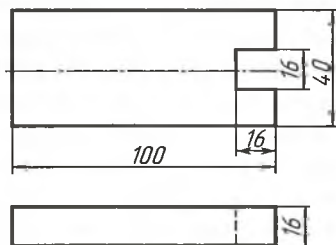
З а д а н и е 3

Разметка шипа, проушины и гнезда.

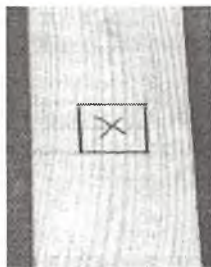
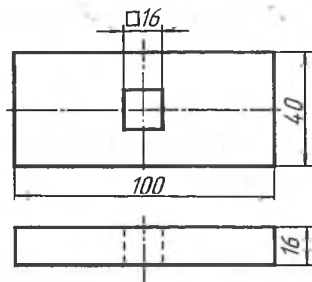
1. Получить заготовки.
2. Разметить шипы.



3. Разметить проушины.



4. Разметить гнездо.



Примечание: рекомендуется выполнять разметку на заготовках по размерам деталей будущего изделия творческого проекта.

5. Проверить и оценить качество разметки.

Критерии и нормы оценки:

- соблюдение линейных размеров — по 2 балла за каждый элемент; при отклонении заданного размера более чем на 1 мм оценка снижается на 1 балл;

- перпендикулярность и параллельность линии разметки — по 2 балла за каждый элемент; за отклонения от нормы отметка снижается на 1 балл;
- правильное нанесение метки крестиком на удаляемой части: правильно — 1 балл, ошибка — 0 баллов.

Максимальное количество баллов за разметку одной заготовки — 5. При разметке трех заготовок максимальное количество баллов — 15.

6. Выполнить взаимооценку.

7. Сопоставить результаты оценки.

8. Провести коррекцию и исправление допущенных ошибок.

VI. Этап оценки выполненных заданий

Сложить количество набранных баллов за выполнение трех заданий (максимальная сумма 30 баллов).

По таблице оценки результатов учебной деятельности (вариант 3) определить отметку за урок.

Учитель может повысить отметку за знания, показанные на этапе актуализации, и прилежание.

VII. Этап подведения итогов урока

Учащиеся называют свои отметки, учитель делает количественную и качественную оценку выполненных работ, отмечает достоинства и недостатки при выполнении заданий, подчеркивает важность точности разметки для качественного выполнения шиповых соединений.

VIII. Этап рефлексии

IX. Этап завершения урока

Подписать свои заготовки и сдать учителю. Запись темы занятия и выставление отметок в дневники.

УЧЕБНОЕ ЗАНЯТИЕ 5 _____

Тема. Пиление древесины вдоль волокон.

Практическая деятельность: изготовление элементов шиповых соединений.

Цели: овладение знаниями и умениями по пилению древесины вдоль волокон, обработке элементов шипового соединения; расширение представлений о видах и способах обработки древесины; воспитание точности, аккуратности, добросовестности.

Прогнозируемые результаты обучения:

учащиеся должны знать:

- инструменты для продольного пиления и их устройство;
- особенности выполнения пиления вдоль волокон;
- требования по охране труда при продольном пилении;

учащиеся должны уметь:

- производить наладку лучковой пилы;
- выполнять продольное пиление, зашлифовывать элементы шипового соединения;
- контролировать свои действия по обеспечению безопасного выполнения пиления.

Оборудование и средства обучения: заготовки, размеченные на прошлом занятии, пила лучковая для продольного пиления, ножовка для поперечного пиления, упор для пиления, заготовки для тренировочного пиления.

Ход урока

I. Этап организации занятия

Проверка готовности к уроку. Мобилизация внимания с помощью загадки: «Меж двух стоек я смела, как тетивой их крепко стянешь, вдоль волокон пилить мной станешь, ведь я — лучковая... (пила)».

II. Этап актуализации субъективного опыта учащихся

Вопросы учителя:

- Почему такую пилу (продемонстрировать) называют лучковой?
- Сравните форму зубьев у разных полотен пил: в чем их отличие?
- Как вы понимаете термин «продольное пиление»?
- Как разрезают бревна на доски: вдоль или поперек?
- На каких деталях мы можем найти продольное пиление?
- Какому виду деятельности будет посвящен сегодняшний урок?

Учитель вместе с учащимися формулирует тему и учебные задачи, определяет содержание практических заданий.

III. Этап изучения нового материала

Последовательность изложения учебного материала.

1. Разновидности пиления: поперечное, продольное, смешанное.

2. Инструменты для продольного пиления: устройство лучковой пилы, форма зубьев полотен пилы.

3. Оборудование и приспособления для пиления, закрепление заготовки.

4. Рабочее положение при пилении.

5. Место установки полотна пилы для пиления (на удаляемую часть рядом, вплотную с линией разметки).

6. Запиливание вдоль волокон (запил).

7. Пропиливание вдоль волокон (пропил).

8. Спиливание (поперечное пиление) «щечек».

9. Меры безопасности при пилении.

IV. Этап первичной проверки изученного материала

З а д а н и е 1

Ответить на вопросы теста, выбрав один вариант ответа. За каждый правильный ответ — 1 балл.

1. Зубья полотна пилы для продольного пиления имеют форму треугольника...

- а) равнобедренного;
- б) прямоугольного;
- в) косогоугольного.

2. Место полотна пилы при запиливании шипа или проушины находится...

- а) на удаляемой части;
- б) на неудаляемой части;
- в) точно на линии разметки.

3. При изготовлении шипа вначале выполняют...

- а) поперечное пиление;
- б) продольное пиление;
- в) смешанное пиление.

4. Для безопасного и качественного пиления необходимо использовать...

- а) упор;
- б) стусло;
- в) рейсмус.

5. Начальной технологической операцией по выполнению шипа или проушины является...

- а) пропиливание;
- б) запиливание;

в) пиление.

Ответы: 1 — в, 2 — а, 3 — б, 4 — а, 5 — б.

Проверить правильность выполненного задания, разъяснить вопросы по допущенным ошибкам. Результат (количество баллов) записать в рабочую тетрадь.

V. Этап выполнения практических заданий

1. Пробное продольное пиление на специально размеченных заготовках. *Примечание:* продольное пиление шипов и проушин небольших деталей при отсутствии качественной лучковой пилы выполняют слесарной ножовкой.

2. Производство шипов и пиление проушин на размеченных на прошлом уроке заготовках. *Примечание:* рекомендуется вначале выполнить тренировочное пиление на специальных заготовках.

Критерии и нормы оценки:

- параллельность линий продольного пиления — 2 балла;
- точность пиления (целостность линий разметки) — 2 балла;
- соблюдение правил выполнения пиления — 1 балл.

За имеющиеся недостатки отметка по каждому критерию снижается на 1 балл.

При работе с тремя заготовками максимальная оценка — 15 баллов. Учитель вправе повысить отметку за прилежание и знания, проявленные на этапе актуализации субъективного опыта учащихся.

VI. Этап оценки выполненных заданий

Максимальное количество баллов за выполнение двух заданий на уроке при работе с тремя заготовками во втором задании — 20.

По таблице оценки результатов учебной деятельности (вариант 5) определить отметку за урок.

Учитель может повысить отметку за знания, показанные на этапе актуализации, и прилежание.

VII. Этап подведения итогов урока

Учащиеся называют свои отметки, учитель делает количественную и качественную оценку выполненных работ, отмечает достоинства и недостатки при выполнении заданий.

VIII. Этап рефлексии

IX. Этап завершения урока

Тема. Долбление древесины.

Практическая деятельность: долбление проушин и гнезд.

Цели: овладение знаниями и умениями по выполнению долбления проушин и гнезд; расширение представлений о видах и способах обработки материалов; развитие глазомера; воспитание аккуратности, точности, терпеливости, глазомера, добросовестности.

Прогнозируемые результаты обучения:

учащиеся д о л ж н ы з н а т ь:

- инструменты для долбления древесины;
- правила и приемы выполнения долбления;
- правила охраны труда при долблении;

учащиеся д о л ж н ы у м е т ь:

- выполнять долбление долотом;
- выполнять обработку проушин и гнезд стамеской.

Оборудование и средства обучения: стамеска, долото, киянка, подкладная доска, струбцины, заготовки для пробного долбления, заготовки деталей с запиленными шипами и проушинами, выполненные на прошлом уроке.

Х о д у р о к а

I. Этап организации занятия

Проверка готовности к уроку. Мобилизация внимания с помощью загадки: «Каждый школьник должен знать, как инструмент сей применять, в руке его сжимают и им же “гнезда” получают».

II. Этап актуализации субъективного опыта учащихся

Вопросы учителя:

- Какой вид деятельности вы выполняли на прошлом занятии?
- Для чего используются шиповые соединения?
- Какие еще виды соединения деталей вы знаете?
- Какие из названных видов соединения деталей наиболее прочные и эстетичные?
- Какие части заготовки для образования шипа и проушины следует удалить после их запиливания? (*Удалить помеченные крестиком части.*)

- Как это можно выполнить? (*Долбить.*)
- Какими инструментами это выполняется? (*Долото, стамеска.*)
- Какому виду деятельности будет посвящен сегодняшний урок, что мы будем изучать?

Учитель вместе с учащимися формулирует тему и учебные задачи, определяет содержание практических заданий.

III. Этап изучения нового материала

Последовательность изложения учебного материала.

1. Сущность долбления древесины как технологической операции.

2. Инструменты для долбления и обработки проушин и гнезд древесины: долото, стамеска и их устройство.

3. Последовательность долбления древесины. Проушины и гнезда.

4. Подрезание (подгонка) шипов и проушин напильником.

5. Зачистка (подгонка) шипов и проушин напильником.

6. Контроль качества выполняемых работ.

7. Правила охраны труда при работе с долотом и стамеской.

IV. Этап первичной проверки изученного материала

З а д а н и е 1

Ответить на вопросы теста, выбрав один вариант ответа. За каждый правильный ответ — 1 балл.

1. Для долбления проушины и гнезда лучше использовать...

- а) стамеску;
- б) долото;
- в) напильник.

2. Для подрезания шипов, гнезд, проушин лучше использовать...

- а) стамеску;
- б) долото;
- в) напильник.

3. Металлическое кольцо на ручке имеется у...

- а) стамески;
- б) долота;
- в) ножа-косяка.

4. У какого инструмента угол заточки рабочей части составляет 35°?

- а) у стамески;
- б) долота;
- в) ножа-косяка.

5. У какого инструмента угол заточки рабочей части составляет 20—25°?

- а) у стамески;
- б) долота;
- в) ножа-косяка.

6. Для нанесения ударов по долоту лучше использовать...

- а) слесарный молоток;
- б) столярный молоток;
- в) киянку.

7. Фаска долота при долблении проушины направлена...

- а) в сторону дна проушины;
- б) в сторону от дна;
- в) в любую сторону.

8. Долбление гнезда производится...

- а) с одной стороны заготовки;
- б) с двух сторон заготовки;
- в) либо с одной, либо с двух сторон.

9. Движение стамески при подрезании следует выполнять, направляя ее лезвие...

- а) в любую сторону;
- б) к себе;
- в) от себя.

10. Шип должен входить в гнездо и проушину...

- а) свободно;
- б) при сильных ударах киянкой;
- в) при несильном ударе или легком нажатии рукой.

Ответы: 1 — б, 2 — а, 3 — б, 4 — б, 5 — а, 6 — в, 7 — а, 8 — б, 9 — в, 10 — в.

Проверить правильность выполненного задания, разъяснить правильные ответы на вопросы. Результат (количество баллов) занести в рабочую тетрадь.

V. Этап выполнения практических заданий

1. Учитель поясняет последовательность выполнения операции долбления и правила безопасной работы и выдает специально подготовленные учащимися на предыдущем уроке заготовки с размеченным гнездом и пропиленной проушиной.

2. Учащиеся выполняют пробное долбление, учитель контролирует действия учащихся.

З а д а н и е 2

1. Учитель выдает заготовки с проушинами и размеченными гнездами.

2. Пояснение критериев и норм оценки.

3. Долбление проушин и гнезд. *Примечание:* необходимо иметь запас заготовок для повторного и тренировочного долбления.

4. Коррекция учителем действий учащихся и оказание им помощи.

5. Уборка учебных мест.

VI. Этап оценки выполненных заданий

Учащиеся выполняют самооценку и взаимооценку объема и качества выполненных работ.

Критерии и нормы оценки:

- точное расположение контура долбления с линией разметки — 2 балла; при наличии отклонений — 1 балл;
- отсутствие сколов на поверхности заготовки с двух ее сторон — 2 балла; при наличии сколов с одной стороны — 1 балл;
- отсутствие на лицевой стороне заготовки вмятин и следов долота и стамески — 2 балла; при наличии следов — 1 балл;
- соблюдение размеров проушины и гнезда по отношению к заданным размерам — 2 балла; при незначительном превышении — 1 балл; при значительном — 0 баллов;
- соблюдение технологии выполнения долбления и правил охраны труда — 2 балла, при несущественных нарушениях — 1 балл, при значительных и повторяющихся — 0 баллов.

Максимальная сумма баллов за выполнение одного элемента — 10. При оценке проушины и гнезда отдельно — 20 баллов.

VII. Этап подведения итогов урока

Учащиеся складывают баллы, полученные за первое и второе задания, и определяют итоговую отметку на занятии путем деления полученной суммы при выполнении элемента — на 2, при выполнении двух элементов — на 3.

Учащиеся называют свои отметки, учитель делает количественную и качественную оценку выполненных работ, отмечает типичные недостатки при выполнении заданий, рекомендует

пути повышения эффективности знаний и умений учащихся (дополнительные, поддерживающие занятия и др.).

VIII. Этап рефлексии

IX. Этап завершения занятия

Записать тему занятия и выставить отметки в дневники. Дать рекомендации учащимся. При необходимости назначить стимулирующие или поддерживающие занятия.

УЧЕБНОЕ ЗАНЯТИЕ 7 _____

Тема. Сборка деталей из древесины на шипах.

Практическая деятельность: сборка и отделка сборочных единиц с шиповыми соединениями.

Цели: овладение знаниями и умениями выполнять сборку и отделочные работы сборочных единиц с шиповыми соединениями; расширение представлений о способах обработки материалов; развитие глазомера, мелкой моторики; воспитание внимательности, точности, аккуратности, добросовестности.

Прогнозируемые результаты обучения:

учащиеся д о л ж н ы з н а т ь:

- последовательность выполнения сборочных работ;
- приемы выполнения сборочных и отделочных работ шиповых соединений;
- правила безопасного выполнения сборочных и отделочных работ;

учащиеся д о л ж н ы у м е т ь:

- обрабатывать гнезда, проушины и шипы стамеской;
- подгонять полученные шипы, проушины и гнезда до нужного размера;
- склеивать детали шипового соединения;
- выполнять отделку шипового соединения шлифованием;
- выполнять сборочные и отделочные работы, соблюдая правила безопасности работ.

Оборудование и средства обучения: заготовки деталей изделия с шипами, проушинами и гнездами, изготовленными на прошлом занятии; стамеска, напильник, шлифовальная шкурка, струбцины, клей ПВА «Момент», кисть для нанесения клея, угольник, мелкие древесные опилки.

Ход урока

I. Этап организации занятия

Проверка готовности учащихся к уроку. Мобилизация внимания учащихся: демонстрация изделия с шиповым соединением, которое без видимых усилий разрушается в местах соединения деталей или изменяет форму.

II. Этап актуализации субъективного опыта учащихся

Вопросы учителя:

- Почему данное изделие не прочно?
- Что нужно сделать, чтобы избежать этих недостатков?
- Какие параметры должны иметь соединяемые шипы и проушины, гнезда?
- Какое усилие требуется при соединении шипа с проушиной и гнездом?
- Что усилит и обеспечит жесткость и прочность шипового соединения?
- Определите тему и вид практической деятельности на уроке.

Учитель помогает учащимся определить тему урока, учебные задачи.

III. Этап изучения нового материала

1. Учитель демонстрирует детали с шипами и проушинами, не подходящими по размеру, и определяет, измеряя их, что требуется обработать и насколько.

2. Учитель обрабатывает шип на заготовке до нужных размеров стамеской.

3. Учитель обрабатывает проушину на заготовке и подгоняет шип и проушину друг другу с помощью стамески.

4. Учитель склеивает детали и сжимает их струбциной либо в зажимах тисков столярного верстака, контролируя угол угольником. При выполнении данной технологической операции в зажимы тисков следует положить прокладки из бумаги, чтобы детали не прикрепились к зажимам.

5. Учитель демонстрирует на ранее склеенном шиповом соединении способы его отделки шлифовальной шкуркой.

6. Учитель комментирует критерии и нормы оценки выполненной работы.

7. Учитель обращает внимание на правила безопасной работы с режущими инструментами и клеем.

IV. Этап первичной проверки изученного материала

З а д а н и е 1

Ответить на вопросы теста, выбрав один вариант ответа. За каждый правильный ответ — 1 балл.

1. Как подрезаются шипы и проушины стамеской?

- а) держа заготовку в руке;
- б) держа стамеску одной рукой;
- в) закрепив заготовку на верстаке, держа стамеску двумя руками.

2. Переносить стамеску и долото нужно...

- а) лезвием вниз;
- б) лезвием вверх;
- в) лезвием в сторону.

3. Двигать стамеску при резании следует...

- а) к себе;
- б) от себя;
- в) к себе и от себя.

4. По окончании работы стамеску и долото следует класть...

- а) лезвием от себя в лоток;
- б) лезвием к себе в лоток;
- в) чтобы лезвие выступало за край верстака.

5. Клей, обильно выступающий в местах соединения деталей, следует...

- а) вытереть фартуком;
- б) убрать рукой;
- в) удалить ветошью.

6. Перед сборкой шипового соединения деталей на клею вначале следует...

- а) проверить точность;
- б) незамедлительно сжать;
- в) произвести отделку шлифованием.

7. При образовании неплотного прилегания шипа к стенкам проушины лучшим средством для обеспечения надежности соединения будет...

- а) вбивание клина в шип;
- б) добавление в клей мелких древесных опилок;
- в) вбивание в шиповое соединение гвоздей.

8. Шиповое соединение обрабатывают шлифовальной шкуркой...

- а) от центра к краю соединенных деталей;
- б) от края к центру;
- в) поочередно от центра к краю и от края к центру соединенных деталей.

9. При соединении деталей шипового соединения удары наносятся...

- а) киянкой через подкладную доску;
- б) киянкой прямо по детали;
- в) деталью о деталь.

10. Работы по соединению деталей на предприятиях выполняют...

- а) станочники;
- б) распиловщики;
- в) сборщики.

Ответы: 1 — в, 2 — а, 3 — б, 4 — а, 5 — в, 6 — а, 7 — б, 8 — б, 9 — а, 10 — в.

Проверить правильность выполненного задания, разъяснить вопросы по допущенным ошибкам. Результат (количество баллов) занести в рабочую тетрадь.

V. Этап выполнения практических заданий

З а д а н и е 2

Сборка и отделка деталей с элементами шипового соединения.

1. Выдать учащимся заготовки изделия с шипами, проушинами и гнездами, изготовленными на прошлом занятии.

2. Уточнить последовательность выполнения работ и разъяснить критерии и нормы оценки.

3. Произвести подготовку шипов и проушин заготовки к сборке.

4. Собрать шиповое соединение без клея.

5. Разобрать шиповое соединение.

6. Нанести клей ПВА «Момент».

7. Соединить детали. *Примечание:* при неплотном прилегании шипа к стенкам проушины рекомендуется смешать клей с опилками и нанести на стенки шипа и проушины полученную смесь. Также можно обернуть шип нужным количеством слоев бумаги, смазанной клеем.

8. Проконтролировать точность.

9. Сжать соединяемые детали струбциной или в зажимах столярных тисков, подложив листочки бумаги или подкладные доски (фанеру) между деталью и зажимами.

10. Приступить к работам по подгонке и соединению шипа и гнезда в последовательности, изложенной в пп. 3—9.

11. Произвести отделку шипового соединения шлифованием. *Примечание:* для схватывания склеенных деталей клеем ПВА «Момент» достаточно 10—15 минут, после чего можно их шлифовать.

12. Выполнить отделку шипового соединения деталей.

13. Проконтролировать качество.

14. Убрать учебное место.

15. Оценить выполненную работу.

VI. Этап оценки выполненных заданий

Учащиеся выполняют самооценку и взаимооценку выполненных работ.

Критерии и нормы оценки:

- точность соединения — 2 балла; при отклонениях — 1 балл;
- отсутствие следов клея и пятен — 2 балла; при наличии — 1 балл;
- отсутствие сколов на торцах деталей — 2 балла; при наличии — 1 балл;
- гладкость, ровность поверхности деталей — 2 балла; при наличии недостатков — 1 балл;
- соблюдение правил охраны труда и технологии выполнения работ — 2 балла; при несущественных нарушениях — 1 балл, при повторяющихся — 0 баллов.

Максимальное количество баллов за одно соединение — 10, за два — 20.

Максимальное количество баллов за урок — 20 (30).

VII. Этап подведения итогов урока

Учащиеся складывают баллы, полученные за первое и второе задания, и определяют итоговую отметку путем деления полученной суммы при выполнении элемента — на 2, при выполнении двух элементов — на 3.

Учащиеся называют свои отметки, учитель делает количественную и качественную оценку выполненных работ, отмечает типичные недостатки при выполнении заданий, рекомендует

пути повышения эффективности знаний и умений учащихся (дополнительные, поддерживающие занятия и др.).

VIII. Этап рефлексии

IX. Этап завершения урока

УЧЕБНОЕ ЗАНЯТИЕ 8

Тема. Металлы и сплавы и их свойства.

Практическая деятельность: лабораторная работа «Ознакомление с металлами и сплавами».

Цели урока: ознакомление учащихся с металлами и сплавами и их свойствами; создание условий для самостоятельного определения вида (названия) металла и сплава; развитие представлений о металлургической промышленности и профессиях и металлообработке; воспитание патриотизма.

Прогнозируемые результаты обучения:

учащиеся д о л ж н ы з н а т ь:

- общую характеристику металлов и сплавов;
- химический состав сплавов черных металлов;
- легкие, тяжелые, благородные, цветные металлы;
- сплавы цветных металлов;
- физические и механические свойства металлов;
- профессии металлургической промышленности;

учащиеся д о л ж н ы у м е т ь:

- различать черные и цветные металлы и сплавы;
- определять некоторые физические и механические свойства металлов.

Оборудование и средства обучения: образцы металлов и сплавов, изделия из них.

Х о д у р о к а

I. Этап организации занятия

Мобилизация внимания, создание проблемной ситуации: демонстрация изделий, которые отличаются своими механическими свойствами при изгибе: линейка слесарная, полоса из мягкой стали.

II. Этап актуализации субъективного опыта (опорных знаний) учащихся

Вопросы учителя:

- Почему линейка выпрямилась, а полоса нет?
- Приведите примеры использования этих свойств металла в быту, промышленности. Назовите предметы, где используются металлы.
- Какие цветные металлы вы знаете?
- Назовите профессии рабочих, связанные с получением и обработкой металлов.
- Какие свойства металлов вы знаете и как они используются при изготовлении различных изделий?
- Какому виду деятельности будет посвящено сегодняшнее занятие?

III. Этап изучения нового материала (теоретические сведения)

1. Определение металлов и сплавов.
2. Химический состав сплавов черных металлов.
3. Цветные металлы и их сплавы.
4. Физические свойства металлов.
5. Механические свойства металлов.
6. Предприятия металлургической промышленности, БМЗ.
7. Профессии.

IV. Этап первичной проверки изученного материала

Вопросы для контроля:

- Чем металлы отличаются от сплавов?
- Какие металлы относят к черным, а какие — к цветным?
- Перечислите физические свойства металлов.
- Охарактеризуйте механические свойства металлов.
- Какое свойство металлов учитывается в первую очередь при изготовлении пружин?

З а д а н и е 1

Ответить на вопросы теста, выбрав один вариант ответа. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

1. Простые химические вещества, имеющие цвет, блеск, обладающие прочностью, проводящие тепло и электричество, называются...

- а) сплавами;
- б) металлами;
- в) пластмассами.

2. Химически сложные вещества, сочетающие свойства входящих в них металлов, называются...

- а) сплавами;
- б) металлами;
- в) пластмассами.

3. В состав сплавов черных металлов входят...

- а) медь и цинк;
- б) сталь и чугун;
- в) железо и углерод.

4. Сталь — это сплав...

- а) железа и углерода;
- б) чугуна и углерода;
- в) железа и чугуна.

5. Чугун — это сплав...

- а) железа и углерода;
- б) стали и углерода;
- в) железа и стали.

6. Процентное содержание углерода в сплаве с железом, определяющее границу между сталью и чугуном, равно...

- а) 0,214 %;
- б) 21,4 %;
- в) 2,14 %.

7. К благородным металлам относятся...

- а) медь, алюминий;
- б) вольфрам, молибден;
- в) золото, платина.

8. К легким цветным металлам относятся...

- а) золото, серебро, платина;
- б) алюминий, магний, титан;
- в) свинец, медь, цинк.

9. К тяжелым цветным металлам относятся...

- а) золото, серебро;
- б) алюминий, медь;
- в) свинец, цинк.

10. Металлы, из которых изготавливают электрические провода, — это...

- а) серебро, платина;
- б) алюминий, магний;
- в) свинец, медь.

11. К редким металлам относятся...

- а) бронза, дюралюминий;
- б) вольфрам, молибден;
- в) магний, марганец.

12. Латунь — это сплав...

- а) меди с оловом;
- б) меди с цинком;
- в) меди с алюминием.

13. Бронза — это сплав...

- а) меди с оловом;
- б) меди с цинком;
- в) меди с алюминием.

14. Дюралюминий — это сплав...

- а) меди с оловом;
- б) меди с цинком;
- в) меди с алюминием.

15. Плотность, цвет, теплопроводность, электропроводность — эти свойства металлов относятся к...

- а) механическим;
- б) физическим;
- в) технологическим.

16. Прочность, твердость, упругость — эти свойства металлов относятся к...

- а) механическим;
- б) физическим;
- в) технологическим.

17. Способность изделий из металла выдерживать нагрузки не разрушаясь — это...

- а) твердость;
- б) прочность;
- в) пластичность.

18. Способность изделий из металла принимать первоначальную форму после их изгиба — это...

- а) твердость;
- б) упругость;
- в) хрупкость.

19. Способность металла сопротивляться внедрению в его поверхность другого более твердого тела — это...

- а) твердость;
- б) прочность;
- в) хрупкость.

20. Способность металла сохранять придаваемую ему форму — это...

- а) хрупкость;
- б) пластичность;
- в) упругость.

Ответы: 1 — б, 2 — а, 3 — в, 4 — а, 5 — а, 6 — в, 7 — в, 8 — б, 9 — в, 10 — б, 11 — б, 12 — б, 13 — а, 14 — в, 15 — б, 16 — а, 17 — б, 18 — б, 19 — а, 20 — б.

V. Этап выполнения практической работы

З а д а н и е 2

Лабораторная работа «Ознакомление с металлами и сплавами» (с. 40 учебного пособия).

VI. Этап оценки выполненных заданий

При работе, к примеру, с пятью образцами возможно набрать в сумме 10 баллов. По каждому образцу начисляется один балл за правильный ответ в названии металла или сплава и один балл за правильный ответ в области его применения.

Отметка за урок определяется по сумме баллов за выполнение заданий 1, 2 согласно таблице оценки результатов учебной деятельности (вариант 2).

VII. Этап подведения итогов урока

Учащиеся называют свои баллы за выполнение заданий и полученную отметку на уроке.

Учитель проводит количественную и качественную оценку деятельности учащихся на уроке: количество полученных отметок (10, 9, 8, 7, 6 и т. д.); типичные ошибки с разъяснением и способы их устранения; положительные стороны выполненной работы.

VIII. Этап рефлексии

IX. Этап завершения урока

Тема. Контрольно-измерительные инструменты. Штангенциркуль ШЦ-I.

Практическая деятельность: практическая работа «Измерение деталей штангенциркулем ШЦ-I».

Цели урока: усвоение знаний и приобретение умений в пользовании ШЦ-I; содействие пониманию важности и значимости точной разметки при выполнении практических работ; воспитание внимательности, точности, аккуратности.

Прогнозируемые результаты обучения:

учащиеся должны знать:

- устройство штангенциркуля ШЦ-I;

- правила, приемы измерений;

учащиеся должны уметь:

- измерять размеры детали штангенциркулем.

Оборудование и средства обучения: штангенциркуль ШЦ-I, образцы (детали) для измерений.

Х о д у р о к а

I. Этап организации занятия

Мобилизация внимания, создание проблемной ситуации: учащимся предлагается измерить толщину страницы тетради с помощью линейки.

II. Этап актуализация субъективного опыта (опорных знаний) учащихся

Вопросы учителя:

- Почему нельзя измерить очень тонкие детали с помощью линейки?
- Какие контрольно-измерительные инструменты вы знаете?
- С какой точностью можно измерить (разметить) изделия с помощью линейки, рулетки?
- Достаточно ли обычной линейки для разметки и измерения деталей машин, заготовок толщиной, к примеру, равной толщине листа тетради?
- Как называется этот инструмент (демонстрирует ШЦ-I)?
- Какому виду деятельности будет посвящен урок?

Определение темы, учебных задач урока.

III. Этап изучения нового материала (теоретические сведения)

Последовательность изложения учебного материала.

1. Устройство штангенциркуля ШЦ-I.
2. Точность измерений ШЦ-I.
3. Способы измерений ШЦ- I (три вида).
4. Устройство шкалы штанги.
5. Устройство нониуса.
6. Нулевые деления основной шкалы и шкалы нониуса.
7. Цена деления основной шкалы и шкалы нониуса.
8. Определение значения целой части размера.
9. Определение дробной части размера.
10. Профессия «контролер работ» (ОТК).
11. Меры безопасности при работе со штангенциркулем.

IV. Этап первичной проверки изученного материала

Вопросы для контроля:

- Назовите известные вам контрольно-измерительные инструменты.
- Сравните точность измерения при помощи измерительной линейки и штангенциркуля.
- Из каких основных частей состоит штангенциркуль ШЦ-I?
- Какие виды измерений можно выполнить штангенциркулем ШЦ-I?
- Для чего предназначен нониус?
- Объясните последовательность определения размеров с помощью штангенциркуля.

З а д а н и е 1

Ответить на вопросы теста, выбрав один вариант ответа. За каждый правильный ответ — 1 балл.

1. Цена деления основной шкалы ШЦ-I равна...
 - а) 0,1 мм;
 - б) 1,0 мм;
 - в) 1,9 мм.
2. Цена деления шкалы нониуса ШЦ-I равна...
 - а) 0,1 мм;
 - б) 1,0 мм;
 - в) 1,9 мм.
3. Точность измерения ШЦ-I равна...
 - а) 0,1 мм;

б) 1,0 мм;

в) 1,9 мм.

4. Целое число миллиметров размера определяют по месту расположения...

а) десятого штриха нониуса на основной шкале;

б) нулевого штриха нониуса на основной шкале;

в) края подвижной рамки на основной шкале.

5. Первый штрих основной шкалы и шкалы нониуса называется...

а) начальным;

б) нулевым;

в) контрольным.

6. Длина шкалы нониуса равна...

а) 10 мм;

б) 1,9 мм;

в) 19 мм.

7. Десятые доли миллиметра при измерении ШЦ-I определяются по...

а) штриху нониуса, точно совпавшему со штрихом основной шкалы;

б) штриху основной шкалы, совпавшему со штрихом нониуса;

в) длине выступающей части глубиномера.

8. Если десятое деление нониуса (одиннадцатый штрих) точно совпало с делением основной шкалы, то измеряемый размер будет равен...

а) числу с десятичными долями;

б) числу с сотыми долями;

в) целому числу.

9. Для измерения наружных размеров детали используют...

а) верхние губки штангенциркуля;

б) глубиномер штангенциркуля;

в) нижние губки штангенциркуля.

10. Если пятое деление нониуса точно совпало с двадцать пятым делением основной шкалы, то показания ШЦ-I будут равны...

а) 15,5 мм;

б) 20,0 мм;

в) 30,5 мм.

Ответы: 1 — б, 2 — в, 3 — а, 4 — б, 5 — б, 6 — в, 7 — а, 8 — в, 9 — в, 10 — а.

V. Этап выполнения практических заданий

Практическая работа «Измерение деталей штангенциркулем ШЦ-I» (с. 50—51 учебного пособия).

Примечание: в качестве практического задания учитель может предложить учащимся другую деталь, обеспечив нужное количество измерений.

VI. Этап оценки выполненных заданий

При выполнении практической работы в таблицу заносится 10 измерений. За каждое правильное измерение начисляется 1 балл. Итоговая отметка за урок определяется сложением баллов за выполнение двух заданий и делением полученной суммы на 2 (при получении нецелого числа отметка округляется в пользу ученика).

VII. Этап подведения итогов урока

Учащиеся называют свои отметки, учитель делает количественную и качественную оценку выполненных работ, отмечает достоинства и недостатки при выполнении заданий, разъясняет ошибки.

VIII. Этап рефлексии

IX. Этап завершения урока

УЧЕБНОЕ ЗАНЯТИЕ 10

Тема. Технология обработки металлов.

Практическая деятельность: разработка технологической карты на изготовление изделия из тонколистового металла (визитницы).

Цели урока: создание условий для понимания сущности технологического процесса; формирование знаний и умений читать и разрабатывать технологическую карту на изготовление простых изделий; воспитание внимательности; развитие логического мышления.

Прогнозируемые результаты обучения:

у ч а щ и е с я д о л ж н ы з н а т ь:

- что такое производственный и технологический процесс;
- требования к технологической карте;
- последовательность работ;

учащиеся должны уметь:

- выполнять технологическую карту на изготовление визитницы.

Оборудование и средства обучения: чертеж визитницы.

Х о д у р о к а

I. Этап организации занятия

Мобилизация внимания: информация о том, что несоблюдение последовательности выполнения технологических операций приводит к браку изделия.

II. Этап актуализации субъективного опыта учащихся

Вопросы учителя:

- Что такое план работы?
- Разработайте свой план работы по изготовлению какого-либо изделия.

Совместно с учащимися формулируется цель урока, определяются задачи.

III. Этап изучения нового материала (теоретические сведения)

Последовательность изложения учебного материала.

1. Производственный процесс.
2. Технологический процесс.
3. Технологические операции.
4. Виды обработки.

При определении последовательности технологии обработки изделия учитывают внешний вид, форму и размеры заготовки. Вначале следует подготовительная (*черновая*) обработка, затем — окончательная (*чистовая*).

5. Профессии.

6. Чтение технологической карты (с. 43—44 учебного пособия):

- 1) чтение чертежа;
- 2) определение содержания таблицы;
- 3) определение операций и инструментов.

IV. Этап первичной проверки изученного материала

Вопросы для контроля:

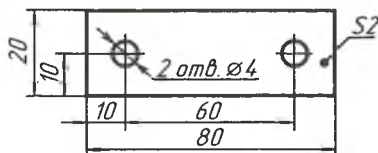
- Чем производственный процесс отличается от технологического?

- Какие технологические операции относятся к основным?
- Каково содержание технологической карты?
- Как можно усовершенствовать технологический процесс?

З а д а н и е 1

Определить последовательность выполнения технологических операций, записать в таблицу под номером соответствующую букву технологической операции:

- опилить заготовку;
- проконтролировать качество;
- сверлить отверстия;
- произвести отделку изделия;
- разметить заготовку;
- измерить заготовку;
- рубить заготовку.



1	2	3	4	5	6	7

Ответы: 1 — е, 2 — д, 3 — ж, 4 — в, 5 — а, 6 — г, 7 — б.

V. Этап выполнения практических заданий

Практическая работа «Разработка технологической карты на изготовление изделия из тонколистового металла (визитницы)».

Примечание: в сравнении с изучаемой картой при разработке карты визитницы следует добавить гибку (после опилования).

Критерии и нормы оценки:

- правильная последовательность выполнения технологических операций — 2 балла за каждую операцию;
- правильность определения применяемых инструментов и приспособлений: без ошибок — 1 балл; с ошибками — 0,5 балла; неправильно — 0 баллов;
- аккуратность — 1 балл.

За первый критерий — 16 баллов, за второй — 8, за третий — 1 (максимальное количество баллов — 25).

VI. Этап оценки выполненных заданий

Сложить количество набранных баллов за выполнение двух заданий (максимальная сумма баллов — 32).

По таблице оценки результатов учебной деятельности (вариант 1) определить отметку за урок.

Учитель может повысить отметку за знания, показанные на этапе актуализации, и прилежание.

VII. Этап подведения итогов урока

Учащиеся называют свои отметки, учитель делает количественную и качественную оценку выполненных работ, отмечает достоинства и недостатки при выполнении заданий.

VIII. Этап рефлексии

IX. Этап завершения урока

УЧЕБНОЕ ЗАНЯТИЕ 11

Тема. Резка металлов ножовкой.

Практическая работа: резка заготовки детали слесарной ножовкой.

Цели урока: овладение знаниями и умениями по выполнению резки металла ножовкой; закрепление знаний по чтению графических и технологических документов, выполнению разметки; развитие внимательности, аккуратности; воспитание бережливости.

Прогнозируемые результаты обучения:

учащиеся д о л ж н ы з н а т ь:

- устройство слесарной ножовки;
- виды и устройство ножовочного полотна;
- рабочее положение и правила резки;
- правила охраны труда при резке ножовкой;

учащиеся д о л ж н ы у м е т ь:

- определять исправность ножовки;
- соблюдать правильное положение и хватку инструмента при резке;
- выполнять резку ножовкой.

Оборудование и средства обучения: слесарные ножовки, заготовка.

Х о д у р о к а

I. Этап организации занятия

Мобилизация внимания, создание проблемной ситуации: учитель показывает ножовку по древесине, предпринимает попытку резки металла и, остановившись в попытке, спрашивает у учащихся, тот ли он взял инструмент.

II. Актуализация субъективного опыта (опорных знаний) учащихся

Вопросы учителя:

- Какие инструменты вы представляете, когда речь идет о резке материалов: древесины и металла?
- Какими инструментами осуществляется резка с образованием и без образования стружки (опилок)?
- Как называется инструмент, у которого рабочим органом является полотно в виде стальной пластины с острыми зубьями, представляющими собой маленькие резцы в форме клина?
- Сформулируйте тему урока и учебные задачи.

III. Этап изучения нового материала (теоретические сведения)

Последовательность изложения учебного материала.

1. Устройство слесарной ножовки (рамка, ручка и ножовочное полотно).

2. Ножовочное полотно.

3. Правила и приемы резки.

4. Демонстрация резки металла с комментариями.

5. Правила охраны труда.

IV. Этап первичной проверки изученного материала

Вопросы для контроля:

- Для чего предназначена слесарная ножовка?
- Из каких основных частей состоит слесарная ножовка с цельной рамкой?
- Каких типов бывают ножовочные рамки?
- Какими должны быть рабочее положение и хватка инструмента при резке металлов ножовкой?
- Какие требования по охране труда необходимо соблюдать при резке металлов слесарной ножовкой?

З а д а н и е 1

Ответьте на вопросы теста, выбрав один ответ. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

Слесарные ножовки бывают...

- а) цельными и раздвижными;
- б) только цельными;
- в) только раздвижными.

2. Полотно ножовки крепится для резки...

- а) зубьями к себе;
- б) зубьями от себя;
- в) в любом направлении.

3. Угол заострения зуба ножовочного полотна обозначается латинской буквой...

- а) α ;
- б) γ ;
- в) β .

4. Длина хода при резке должна быть...

- а) на всю длину полотна;
- б) равной половине длины полотна;
- в) равной $1/3$ длины полотна.

5. В конце резки следует...

- а) увеличить частоту движений;
- б) увеличить нажим на полотно;
- в) ослабить нажим на ножовку.

Ответы: 1 — а, 2 — б, 3 — в, 4 — а, 5 — в.

V. Этап выполнения практических заданий

Практическая работа «Резка металлов ножовкой» (с. 63 учебного пособия).

VI. Этап оценки выполненных заданий

Критерии оценки: точность разметки, точность резки, соблюдение припуска, правильность выполнения приемов технологической операции «резка ножовкой», соблюдение правил охраны труда, нормы времени.

Пять критериев дают возможность оценить выполнение работы по 10-балльной системе при условии, что максимальная оценка по каждому критерию — 2 балла.

VII. Этап подведения итогов урока

Проведение качественного и количественного анализа работы класса и каждого учащегося.

VIII. Этап рефлексии

IX. Этап завершения урока

УЧЕБНОЕ ЗАНЯТИЕ 12 _____

Тема. Рубка металлов.

Практическая работа: рубка заготовки детали из тонколистового металла.

Цели урока: создание условий для понимания учащимися процесса рубки как разновидности разделения металла на части; закрепление знаний по чтению графической и технологической документации; усвоение знаний и приобретение первоначальных умений по рубке металлов; развитие силы мышц кисти, предплечья, моторики рук, глазомера; воспитание внимательности, аккуратности, добросовестности.

Прогнозируемые результаты обучения:

учащиеся д о л ж н ы з н а т ь:

- устройство зубила и его виды (разновидности);
- рабочее положение и хватку зубила при рубке;
- виды ударов при рубке зубилом;
- способы рубки зубилом;
- правила безопасности при рубке зубилом;

учащиеся д о л ж н ы у м е т ь:

- определять исправность инструмента для рубки;
- соблюдать рабочее положение и хватку инструментов;
- рубить заготовку листового металла толщиной до 2 мм.

Оборудование и средства обучения: молоток, зубило, плита, заготовки, чертеж визитницы.

Х о д у р о к а

I. Этап организации занятия

Мобилизация внимания, создание проблемной ситуации: учитель предлагает учащемуся разрезать металл толщиной 1—1,5 мм ножницами.

II. Этап актуализации собственного опыта (опорных знаний) учащихся

Вопросы учителя:

- Почему этот металл трудно резать ножницами?
- Какие инструменты, которые используются для резки металлов, вы знаете?
- Почему происходит резание металла металлическим инструментом?
- Какую форму имеют режущие кромки (лезвия) инструментов?
- Кто из вас уже имеет опыт резания металла и каким инструментом вы выполняли эту операцию?
- Какая опасность имеет место при резании металла?
- Определите тему и вид деятельности на сегодняшнем уроке.

III. Этап изучения нового материала

Последовательность изложения учебного материала.

1. Сущность операции.

2. Инструмент для рубки.

3. Правила и приемы рубки.

4. Неисправности инструментов, при наличии которых рубка категорически запрещена:

- ненадежность крепления тела молотка на ручке (люфт, отсутствие клина);
- наклепы на бойках зубила и молотка,
- сколы, трещины на инструментах.

5. Правила безопасной работы.

Примечания:

не следует сильно сжимать инструменты, так как рука устанет и точность ударов снизится;

не рекомендуется производить рубку на плите навывлет, ее следует ломать в тисках ударами молотка при образовании глубины рубленной канавки, равной примерно $\frac{2}{3}$ толщины заготовки. Заготовки толщиной более 3 мм целесообразно рубить (рубить канавки) с двух сторон заготовки на глубину, равную $\frac{1}{3}$ толщины заготовки.

IV. Этап первичной проверки изученного материала

Вопросы для контроля качества усвоения материала:

- Что называют рубкой металлов?
- Из каких частей состоит зубило?

- Каким должно быть рабочее положение человека при рубке металлов?
- Как необходимо правильно держать зубило и молоток при рубке?
- Какие требования по охране труда необходимо соблюдать при рубке металлов?
- При каких неисправностях инструментов рубка запрещена?

З а д а н и е 1

Ответьте на вопросы теста, выбрав один ответ. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

1. Режущая кромка расположена на части зубила, называемой...

- а) ударной;
- б) средней;
- в) рабочей.

2. Угол заострения зубила обозначается латинской буквой...

- а) α ;
- б) β ;
- в) γ .

3. Угол заострения зубила зависит от...

- а) твердости заготовки;
- б) толщины заготовки;
- в) массы молотка.

4. Угол заострения зубила для рубки мягкой стали и стали средней твердости равен...

- а) 45° ;
- б) 60° ;
- в) 70° .

5. Удары молотком по зубилу должны быть направлены...

- а) под углом к оси зубила;
- б) по кромке бойка;
- в) по оси зубила и центру бойка.

Ответы: 1 — в, 2 — б, 3 — а, 4 — б, 5 — в.

V. Этап выполнения практических заданий

З а д а н и е 2

Практическая работа «Рубка металлов» (с. 57 учебного пособия).

Примечание: выполнять рубку заготовки визитницы следует только в тех случаях, когда учащиеся достаточно уверенно и точно прорубают канавку и не допускают брака в виде следов зубила на деловой части заготовки. В противном случае необходимо выполнить задание на специальной заготовке, а рубку визитницы выполнить на занятиях, посвященных изготовлению всех деталей прибора.

Критерии и нормы оценки:

- соблюдение припуска на обработку — 1 балл;
- прямолинейность линии рубки — 1 балл;
- отсутствие зарубок от зубила (следов зубила) на поверхности заготовки возле линии рубки — 1 балл;
- техника выполнения рубки — 1 балл;
- соблюдение правил охраны труда — 1 балл.

Максимальное количество баллов за выполнение задания — 2—5.

VI. Этап оценки выполненных заданий

Отметка за урок определяется по сумме баллов за выполнение двух заданий.

VII. Этап подведения итогов урока

Проведение качественного и количественного анализа работы класса и каждого учащегося.

VIII. Этап рефлексии

IX. Этап завершения урока

УЧЕБНЫЕ ЗАНЯТИЯ 13—14

Тема. Опиливание металла.

Практическая деятельность: учебное занятие 13 — лабораторная работа «Ознакомление с видами напильников»; учебное занятие 14 — опиливание заготовки визитницы в заданный размер, отделка поверхности заготовки.

Цели: овладение знаниями и умениями по выполнению опилования металлов; закрепление знаний по чтению графических и технологических документов и умений по выполнению разметки; развитие мелкой моторики рук, глазомера; воспитание аккуратности, бережливости, внимательности.

Прогнозируемые результаты обучения:

учащиеся д о л ж н ы з н а т ь:

- виды напильников по профилю их поперечного сечения;
- виды насечки на рабочей части напильников;
- классификация напильников по номерам, виду насечки;
- способы опилования;
- способы отделки поверхности напильником штрихами;
- способы контроля качества;
- правила безопасного выполнения опилования и отделки напильниками;

учащиеся д о л ж н ы у м е т ь:

- различать виды напильников по профилю и видам насечки;
- выполнять опилование и отделку с помощью напильников.

Оборудование и средства обучения: напильники, заготовки для пробного опилования и визитницы, угольник, чертилка, ШЦ-I.

Х о д у р о к а

I. Этап организации занятия

Рассказ учителя об одной из школьных олимпиад, на которой трое учащихся в теоретическом туре набрали одинаковое количество баллов и в итоге все решила точность изготовления детали из листового металла. Победил тот, у кого размеры в точности соответствовали номинальному размеру. Второй участник допустил неточность соблюдения размера в 0,2 мм и занял второе место. Третий участник допустил неточность соблюдения размера в 0,8 мм, в итоге занял четвертое место и остался без диплома победителя, так как его опередил участник, имеющий в теоретическом туре на 1 балл меньше, но выигравший 2 балла за счет точного выполнения практического задания.

II. Этап актуализации субъективного опыта учащихся

Учебное занятие 13

Вопросы учителя:

- Как называются эти инструменты? (Показывает напильники.)
- Для чего они предназначены?
- Выполняли ли вы работы такими инструментами?
- В чем заключается сущность процесса обработки заготовки напильником?

- Как называется технологическая операция по обработке материала напильником?
- Определите тему занятия.

Учитель содействует учащимся в определении темы занятия и формулировке учебных задач.

Учебное занятие 14

Учащиеся выполняют задание 1 (тест) первого занятия.

III. Этап изучения нового материала

Последовательность изложения учебного материала.

Учебное занятие 13

1. Опилливание металлов как технологическая операция.
2. Напильник как инструмент для опиливания.
3. Цель опиливания.
4. Разновидности опиливания (распиливание).
5. Классификация напильников по профилю поперечного сечения.
6. Классификация напильников по видам насечки.
7. Классификация напильников по номерам.
8. Рабочее положение и хватка инструмента.
9. Способы опиливания поверхности различными видами штрихов.
10. Распределение усилий рук при опиливании.
11. Способы отделки напильниками.
12. Контроль качества опиливания.
13. Меры безопасности охраны труда при опиливании.

Учебное занятие 14.

1. Чтение чертежа визитницы.
2. Определение последовательности работы:
 - 1) разметка;
 - 2) опиливание;
 - 3) отделка;
 - 4) контроль качества;
 - 5) оценка.

IV. Этап первичной проверки изученного материала

Учебное занятие 13

З а д а н и е 1

Ответить на вопросы теста, выбрав один вариант ответа. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

1. В каком варианте правильно названы все виды напильников по их профилю (форме поперечного сечения)?

а) прямой, четырехгранный, треугольный, круглый, полукруглый, ромбический;

б) плоский, четырехугольный, трехгранный, овальный, полуовальный, косоугольный;

в) плоский, квадратный, трехгранный, круглый, полукруглый, ромбический.

2. В каком варианте правильно названы все виды насечек напильников?

а) однорядная, многорядная, полукруглая, зернистая;

б) одинарная, двойная, дуговая, точечная;

в) линейная, сеточная, волнистая, зубчатая.

3. Величина зубьев насечки напильников по мере их уменьшения правильно указана в варианте...

а) бархатные, личные, драчевые;

б) драчевые, личные, бархатные;

в) личные, бархатные, драчевые.

4. Малые напильники называются...

а) надфилями;

б) напильничками;

в) пилками.

5. Для черновой обработки применяются напильники...

а) бархатные;

б) личные;

в) драчевые.

6. Для чистового опилования используют напильники...

а) бархатные;

б) личные;

в) драчевые.

7. В каком варианте правильно названы способы опилования штрихом?

а) косым, поперечным, перекрестным;

б) под острым углом, под прямым углом, под разными углами;

в) косоугольным, прямоугольным, разноугольным.

8. В каком варианте правильно названы способы отделки штрихом?

а) прямолинейным, криволинейным, вращательным;

- б) прямым, косым, перекрестным;
- в) продольным, поперечным, круговым.

9. Частота движений напильником при опиливании должна насчитывать ... двойных ходов в минуту.

- а) 20—30;
- б) 30—40;
- в) 40—60.

10. Убирать опилки следует...

- а) спецодеждой;
- б) щеткой-сметкой;
- в) сдуванием.

Ответы: 1 — в, 2 — б, 3 — б, 4 — а, 5 — в, 6 — б, 7 — а, 8 — в, 9 — в, 10 — б.

V. Этап выполнения практических заданий

Учебное занятие 13

З а д а н и е 2

Лабораторная работа «Ознакомление с видами напильников» (с. 72 учебного пособия).

Критерии и нормы оценки: при работе с пятью разными напильниками максимальное количество баллов — 10 (по 2 балла на каждый вид напильника, 0,5 балла за каждый правильный ответ в колонке).

Результат занести в рабочую тетрадь.

З а д а н и е 3

1. Выдать учащимся заготовки из листовой стали средней твердости размером в пределах $40 \times 30 \times 2$ мм.

2. Закрепить заготовки в тисках с вылетом до 10 мм.

3. Выполнить пробное опиление в последовательности:

- 1) выбор напильника;
- 2) хватка инструмента;
- 3) принятие рабочего положения (при необходимости применить трап);
- 4) положение рук на напильнике при опиливании;
- 5) рабочий и холостой ход, частота движений напильником;
- 6) распределение усилий нажима рук при опиливании;
- 7) опиление косым, поперечным и перекрестным штрихом;

8) отделки поверхности заготовки продольными, поперечными и круговыми штрихами;

9) контроль качества опилования на просвет.

З а д а н и е 4

Опиливание заготовки в заданный размер (прямоугольная деталь из заготовки, обрабатываемой в задании 3).

1. Опилить базовые стороны под углом 90° (при необходимости выполнить разметку).

2. Разметить поверхность заготовки с припуском на обработку примерно 2 мм.

3. Опилить заготовку по заданному размеру.

4. Выполнить отделку заготовки.

5. Проконтролировать качество работы.

6. Оценить выполненную работу (самооценка, взаимооценка).

7. Убрать учебное место.

Критерии и нормы оценки:

- точность прямых углов — 2 балла, при неточностях — 1 балл;
- прямолинейность обработанной поверхности на просвет: равномерность просвета — 2 балла, при отклонениях — 1 балл;
- параллельность противоположных плоскостей измерением ШЦ-I: отклонения в пределах $\pm 0,1$ — 2 балла, отклонения более 0,2 — 1 балл;
- качество отделки: шероховатость поверхности, отсутствие заусениц — 2 балла, наличие недостатков — 1 балл;
- соблюдение правил выполнения опилования, организация рабочего места и охраны труда: нет нарушений — 2 балла, имелись незначительные единичные нарушения — 1 балл, имелись повторяющиеся нарушения — 0 баллов.

Максимальное количество баллов — 10.

Результат занести в рабочую тетрадь.

Учебное занятие 14

З а д а н и е 2

Опиливание заготовки визитницы.

1. Прочитать чертеж визитницы.

2. Определить размеры.
3. Разметить заготовку согласно чертежу.
4. Опилить заготовку в заданный размер.
5. Проконтролировать размеры и оценить качество выполненной работы согласно критериям и нормам задания 3 занятия 13.

VI. Этап оценки выполненных заданий

Учебное занятие 13: сложить баллы, полученные за выполнение заданий 1, 2 и 4. Максимальное количество баллов — 30. Для определения итоговой отметки полученную сумму необходимо разделить на 3.

Учебное занятие 14: при выполнении двух заданий максимальная сумма баллов — 20. Для определения итоговой отметки полученную сумму следует разделить на 2.

VII. Этап подведения итогов урока

Определить, какие отметки получили учащиеся, выделить недостатки, за которые снижена итоговая отметка каждого учащегося. Обратит внимание на типичные ошибки и недостатки и дать рекомендации по их предотвращению и исправлению ошибок. Отметить положительные стороны выполняемых заданий.

VIII. Этап рефлексии

IX. Этап завершения занятия

УЧЕБНОЕ ЗАНЯТИЕ 15

Тема. Сверление механическое.

Практическая деятельность: лабораторная работа «Ознакомление с устройством настольного сверлильного станка»; сверление древесины и металла.

Цели: овладение знаниями устройства и принципа работы сверлильного станка как технологической машины и умениями по выполнению сверления древесины и металла; развитие политехнического кругозора, точности; воспитание аккуратности, внимательности, добросовестности.

Прогнозируемые результаты обучения:

учащиеся должны знать:

- устройство сверлильного станка;
- подготовку станка к работе;

- приспособления и инструменты для сверления;
 - правила управления станком;
 - правила безопасного выполнения сверления;
- у ч а щ и е с я д о л ж н ы у м е т ь:
- закреплять заготовку в тисках перед сверлением;
 - подбирать сверло необходимого диаметра;
 - выполнять сверление сквозных отверстий в древесине и металле.

Оборудование и средства обучения: сверлильный станок, тиски, заготовки из древесины и металла, линейка, карандаш, шило, ШЦ-I, угольник, чертилка, кернер, молоток, плита, сверло, подкладная доска.

Х о д у р о к а

I. Этап организации занятия

Проверка готовности учащихся к уроку. Мобилизация внимания с помощью загадок: «Чтоб детали просверлить, их на станке б установить, здесь нужно, без сомнения, одно приспособление»; «В патроне его закрепляют, в станке потом быстро вращают, в металл его медленно вводят, а стружка наружу выходит».

II. Этап актуализации субъективного опыта учащихся

Вопросы учителя:

- Для чего выполняют отверстия в деталях?
- С помощью чего можно выполнить отверстия?
- В чем отличия сверления ручного от механического?
- Какому виду деятельности будет посвящен сегодняшний урок?
- Как можно сформулировать учебные цели и задачи сегодняшнего урока?

Учитель и учащиеся формулируют тему занятия, цели и задачи.

III. Этап изучения нового материала

Последовательность изложения учебного материала.

1. Оборудование для механического сверления.
2. Сверлильный станок как технологическая машина.
3. Устройство сверлильного станка 2М112.

Примечание: при наличии в мастерских станка другой марки проводится изучение этого станка.

4. Приспособления и инструменты для сверления (патрон, тиски, подкладная доска, кондуктор).

5. Управление сверлильным станком.

6. Последовательность действий: подготовка станка к работе, закрепление заготовки, сверление древесины и металла (рассказ, показ).

7. Охрана труда при выполнении сверления:

- Включайте станок и работайте на нем только с разрешения учителя в застегнутой спецодежде, в головном уборе и защитных очках.
- Надежно закрепляйте заготовку в тисках, а сверло — в патроне. Уберите со стола все лишние предметы.
- Настройку и уборку станка производите только после его отключения и полной остановки.
- Не прикасайтесь руками к сверлу и патрону во время их вращения.
- Не оставляйте станок включенным, если уходите от него.

8. Лабораторная работа «Ознакомление с устройством настольного сверлильного станка».

1. Выдать учащимся задание на ознакомление с устройством настольного сверлильного станка 2М112. Определить преимущества сверлильного станка перед электрической дрелью.

2. Назвать основные части и детали станка. Определить типовые детали.

3. Ознакомиться с устройством шпиндельной бабки.

4. Записать в рабочей тетради названия основных частей и деталей настольного сверлильного станка.

IV. Этап первичной проверки изученного материала

З а д а н и е 1

Ответить на вопросы теста, выбрав один вариант ответа. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

1. Сверлильный станок — это машина...

- а) обрабатывающая;
- б) техническая;
- в) технологическая.

2. Передача движения от двигателя к шпинделю осуществляется с помощью...

- а) ременной передачи;

- б) штурвала;
 - в) шпиндельной бабки.
3. При сверлении нажим на ручку штурвала должен быть...
- а) равномерным и очень сильным;
 - б) равномерным и не очень сильным;
 - в) резким и сильным.
4. Подкладная доска используется при сверлении для...
- а) получения ровного выходного края сквозного отверстия;
 - б) надежности установки заготовки;
 - в) безопасного выполнения сверления.
5. В конце сверления следует...
- а) усилить нажим на рукоятку штурвала;
 - б) уменьшить нажим на рукоятку штурвала;
 - в) приподнимать и опускать периодически сверло.
6. Для повышения точности сверления и качества работы используется специальное приспособление, которое называется...
- а) водителем;
 - б) проводником;
 - в) кондуктором.
7. При сверлении на станке заготовку следует...
- а) держать рукой;
 - б) надежно закрепить в тисках;
 - в) закрепить на подкладной доске.
8. Просверлив отверстие, следует...
- а) плавно вывести сверло из отверстия и выключить станок;
 - б) выключить станок и вывести сверло из отверстия;
 - в) освободить заготовку из тисков, выключить станок и извлечь сверло из отверстия.
9. Для того чтобы убедиться, что станок готов к работе и сверло установлено правильно, следует...
- а) повернуть сверло рукой;
 - б) повернуть патрон рукой;
 - в) выполнить пробное включение и выключение станка.
10. На предприятиях сверлильными станками управляют...
- а) сверловщики;
 - б) сантехники;
 - в) кондукторы.

Ответы: 1 — в, 2 — а, 3 — б, 4 — а, 5 — б, 6 — в, 7 — б, 8 — а, 9 — в, 10 — а.

Проверить выполнение задания и результат занести в рабочую тетрадь. Сделать анализ и разобрать вопросы, в которых допущены ошибки.

V. Этап выполнения практических заданий

Пробная работа.

1. Выдать учащимся заготовки из древесины и металла.
2. Разметить центр отверстия на заготовке из древесины.
3. Разметить центр отверстия на заготовке из металла.

Примечание: рекомендуется выполнить разметку для нескольких отверстий на одной заготовке.

4. Сверлить отверстия в заготовках деталей.
5. Проанализировать выполненные работы.

З а д а н и е 2

Сверление отверстий в заготовках деталей письменного прибора (основании визитницы).

Примечание: выполнение этого задания будет целесообразным, если учащиеся успешно справились с упражнениями по сверлению и имеется достаточное время.

Порядок выполнения задания:

- 1) чтение чертежа детали;
- 2) разметка центра отверстия;
- 3) сверление отверстий;
- 4) оценка качества сверления;
- 5) уборка учебных мест.

Критерии и нормы оценки:

- точность разметки — 2 балла, наличие отклонений — 1 балл;
- точность геометрической формы выходного отверстия — 2 балла, наличие дефектов — 1 балл;
- соблюдение последовательности выполнения сверления и правил охраны труда — 2 балла, наличие единичных нарушений — 1 балл, повтор нарушений — 0 баллов.

Максимальное количество баллов — 6.

VI. Этап оценки выполненных заданий

При выполнении теста отметка будет равна количеству правильных ответов.

При выполнении теста и практического задания максимальная сумма — 16 баллов.

По таблице оценки результатов учебной деятельности (вариант 6) определить отметку за урок.

Учитель имеет право повысить отметку за прилежание и безошибочное выполнение упражнения по сверлению.

VII. Этап подведения итогов урока

Учащиеся называют свои отметки, учитель делает количественную и качественную оценку результатов учебной деятельности, акцентируя внимание на типичных недоработках и положительных сторонах работы учащихся.

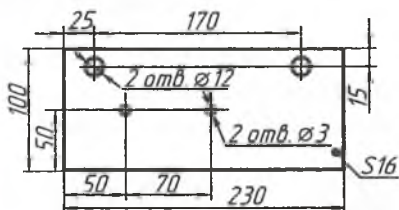
VIII. Этап рефлексии

IX. Этап завершения занятия

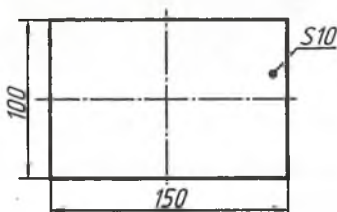
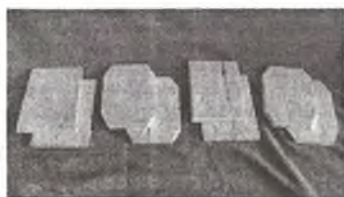
УЧЕБНЫЕ ЗАНЯТИЯ 16–23

Восемь занятий по разделу «Техническое творчество. Конструирование» посвящены изготовлению деталей изделия творческого проекта «Прибор письменный».

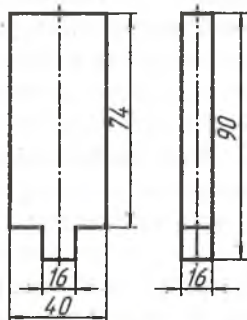
Учебное занятие 16 отводится на изготовление основания письменного прибора;



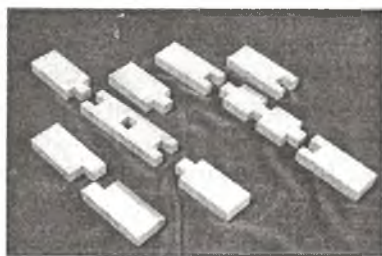
учебное занятие 17 — изготовление стенок карандашницы;



учебное занятие 18 — изготовление стоек;



учебные занятия 19—20 — изготовление деталей шиповых соединений;



учебное занятие 21 — сборка деталей из древесины;

учебные занятия 22—23 — изготовление визитницы и скобы, выполнение сборочных работ.



Тема. Конструирование. Творческое проектирование.

Практическая деятельность: по виду выполняемых работ на занятиях.

Цели: закрепление и совершенствование знаний и умений по видам обработки изделий из древесины и металла, чтению графических документов; развитие творческих способностей, политехнического кругозора, точности; воспитание самостоятельности в принятии решений, аккуратности, добросовестности.

Прогнозируемые результаты обучения:

у ч а щ и е с я д о л ж н ы:

- привести в конструкцию изделия изменения и дополнения (размеры, форма элементов и деталей);
- изготовить детали и выполнить сборочные работы.

Оборудование и средства обучения: чертежи и образцы деталей письменного прибора, заготовки, инструменты и приспособления для выполнения технологических операций и контроля качества.

Х о д з а н я т и й

I. Организация занятий проводится по аналогии с предыдущими занятиями, ее задача — мобилизации внимания учащихся, установление делового контакта между учителем и учащимися.

II. На этапе актуализации субъективного опыта требуется определение уровня исполнения работ на предыдущих занятиях и понимание содержания и сути практического задания на последующих уроках.

III. На этапе объяснения нового материала необходимо:

- 1) изучить графические изображения изделия и детали;
- 2) подготовить необходимые заготовки, инструменты и приспособления;
- 3) выполнить разметку заготовок согласно чертежу. *Примечание:* учащиеся могут (и это должно поощряться), проявив творчество, вносить изменения, дополнения в форму и размер отдельных деталей;
- 4) изготовить детали изделия. *Примечание:* при изготовлении деталей из древесины, в зависимости от уровня подготовки учащихся, можно выдать как строганные заготовки нужного размера, так и заготовки с припуском для выполнения строгания. Стругание заготовки должно поощряться, так как обеспечивает закрепление умений, приобретенных в VI классе.

IV. Оценка результатов учебной деятельности осуществляется по аналогии с оценкой на предыдущих уроках по обработке древесины и металла.

На этом этапе следует оценивать не только качество выполнения технологических операций, но и поощрять творческую инициативу учащихся, которая может быть выражена в изменениях и дополнениях в форму деталей в виде элементов, отличных от образца, и других инновациях, улучшающих внешний вид и качество изделия.

Отметку за каждое занятие выставлять не обязательно, так как она может негативно повлиять на итоговую в случае, если учащийся в процессе последующих занятий улучшит качество выполненных работ.

V. На этапе подведения итогов занятия проводится качественный анализ выполненных работ, даются необходимые рекомендации и вносятся предложения, основанные на сравнительном анализе выполненных работ. *Примечание:* в процессе конструирования отдельные учащиеся могут выполнить несколько одноименных изделий, отличающихся формой отдельных элементов деталей и их размерами. Такая деятельность должна также поощряться.

VI. На этапах рефлексии и завершения занятия необходимо инициировать адекватную реакцию учащихся по поводу их практической деятельности, создать условия, мотивирующие их творческую деятельность во внеурочное время в домашних условиях и на дополнительных занятиях в школьных мастерских.

Разработка планов уроков этих занятий проводится на основании изложенных выше пояснений и рекомендаций и по аналогии с разработками уроков по обработке древесины и металла.

В ходе занятий возможны опережение или отставание от планируемого хода выполнения работ (деталей), для чего потребуется осуществить индивидуальный подход к учащимся для обеспечения выполнения на одном занятии разного вида работ, что выглядит естественным и оправданным в процессе творческой конструкторской деятельности.

УЧЕБНОЕ ЗАНЯТИЕ 24

Тема. Контурная резьба по древесине.

Практическая деятельность: подготовка поверхности заготовки к нанесению рисунка.

Цели: ознакомление с контурной резьбой как видом художественной обработки материалов; овладение знаниями и умениями по подготовке поверхности заготовки к нанесению рисунка; расширение представлений о способах обработки материалов; воспитание аккуратности, точности, добросовестности.

Прогнозируемые результаты обучения:

учащиеся должны знать:

- контурную резьбу как вид художественной обработки материалов;
- последовательность работ по подготовке поверхности заготовки;
- меры безопасности при выполнении работ;

учащиеся должны уметь:

- подготавливать поверхность заготовки из древесины к нанесению рисунка.

Оборудование и средства обучения: заготовки, цикли, шлифовальная шкурка, красители, кисти, поролон, лак, рубанок, линейка, угольник.

Х о д у р о к а

I. Этап организации занятия

Проверка готовности учащихся к уроку. Мобилизация внимания: демонстрация изделий с элементами контурной резьбы.

II. Этап актуализации субъективного опыта учащихся

Вопросы учителя:

- Как называется выполненный вид художественной обработки древесины?
- Для чего выполняется резьба по древесине?
- Где еще вы видели резьбу по древесине?
- Знаете ли вы, как выполняется резьба по древесине?
- Какому виду деятельности будет посвящен сегодняшний урок?

Учитель вместе с учащимися формулирует тему и учебные задачи.

III. Этап изучения нового материала

Последовательность изложения учебного материала.

1. Контурная резьба по древесине как вид художественной обработки материала.

2. Образование рисунка из линий-выемок с помощью специального инструмента.

3. Инструменты для контурной резьбы.

4. Материалы для выполнения контурной резьбы.

5. Подготовка поверхности заготовки для контурной резьбы.

6. Окрашивание поверхности заготовки.

7. Меры безопасности при подготовке поверхности заготовки.

IV. Этап первичной проверки изученного материала

Вопросы для проверки:

- С какой целью выполняется контурная резьба по древесине?
- Назовите режущие инструменты для выполнения контурной резьбы.
- Какую древесину желательно использовать для выполнения контурной резьбы?
- Какие красители используют для обработки фоновой поверхности?
- Зачем окрашенную поверхность покрывают тонким слоем лака?

V. Этап выполнения практических заданий

З а д а н и е 1

Практическая работа «Подготовка поверхности заготовки из древесины к нанесению рисунка».

1. Организовать учебное место для ручной обработки древесины и контурной резьбы по древесине.

2. Получить у учителя и прочитать графическую и технологическую документацию на изготовление накладки письменного прибора с элементами контурной резьбы по древесине.

3. Выбрать заготовку из древесины или фанеры с припуском на обработку.

4. Выполнить строгание поверхности заготовки из древесины с двух сторон с соблюдением размеров. Проверить качество работы линейкой и угольником. Выполнить шлифование фанеры.

5. Осуществить циклевание фоновой поверхности. При необходимости покрасить фоновую поверхность, используя тушь, гуашь, акварельные краски или морилку.

6. Покрывать фоновую поверхность тонким слоем лака. Проверить качество отделки (наличие гладкой и ровной поверхности). Оценить выполненную работу. Убрать учебное место. Сдать готовую работу учителю.

VI. Этап оценки выполненных заданий

Критерии и нормы оценки:

- ровность (прямолинейность) поверхности заготовки при контроле на просвет — 2 балла, неравномерность просвета — 1 балл;
- гладкость поверхности — 2 балла, наличие шероховатостей — 1 балл;
- равномерное покрытие, однородность цвета краски — 2 балла, неравномерное покрытие — 1 балл;
- равномерность покрытия лаком — 2 балла, неравномерность — 1 балл;
- соблюдение правил выполнения работ и мер безопасности — 2 балла; наличие единичных нарушений — 1 балл, наличие повторяющихся нарушений — 0 баллов.

Максимальное количество баллов — 10.

Учащиеся осуществляют само- и взаимооценку выполненных работ. Учитель соглашается либо корректирует отметку, исходя из качества выполненных работ, прилежания учащегося.

VII. Этап подведения итогов урока

Учащиеся называют свои отметки, учитель делает количественную и качественную оценку результатов учебной деятельности, акцентируя внимание на типичных недоработках и положительных сторонах работы учащихся, и ориентирует на порядок последующей деятельности на уроках и объекты труда.

VIII. Этап рефлексии

IX. Этап завершения урока

Ориентация учащихся на самостоятельную работу по изменению конструкции изделия (рисунок передней стенки карандашницы). Запись темы и выставление отметок в дневники.

УЧЕБНОЕ ЗАНЯТИЕ 25

Тема. Технология контурной резьбы по древесине.

Практическая деятельность: выполнение контурной резьбы по древесине.

Цели: овладение знаниями и умениями по выполнению контурной резьбы по древесине; расширение представлений о видах и способах художественной обработки материалов; развитие

мелкой моторики рук, глазомера, зрительной памяти, точно-сти; воспитание аккуратности, терпеливости, внимательности, добросовестности.

Прогнозируемые результаты обучения:

у ча щ и е с я д о л ж н ы з н а т ь:

- инструменты для выполнения контурной резьбы по древе-сине;
 - технологию контурной резьбы по древесине;
 - приемы выполнения контурной резьбы;
 - меры безопасности при выполнении контурной резьбы;
- у ча щ и е с я д о л ж н ы у м е т ь:
- наносить рисунок на поверхность заготовки;
 - выполнять резьбу уголковой и полукруглой стамесками;
 - выполнять надрезание и подрезание ножом-косяком;
 - соблюдать правила и приемы безопасного резания при вы-полнении контурной резьбы по древесине.

Оборудование и средства обучения: заготовки для упражне-ний по выполнению резьбы, стамеска уголковая и полукруглая, ножи-косяки, копировальная бумага, рисунки для копирования, образцы изделий.

Х о д у р о к а

I. Этап организации занятия

Проверка готовности учащихся к уроку. Мобилизация вни-мания, создание проблемной ситуации: учитель показывает раз-личные режущие инструменты (ножницы, нож столовый, нож садовника, сапожный нож, полотно ножовочное, лезвие рубанка, нож-косяк, стамески для ручного точения древесины, стамески для контурной резьбы) и предлагает определить их назначение.

II. Этап актуализации субъективного опыта учащихся

Вопросы учителя:

- Определите назначение каждого инструмента для выпол-нения контурной резьбы.
- Что общего имеется у всех этих инструментов? (*Режущая кромка.*)
- Какую форму имеет режущая кромка? (*Форму клина.*)
- Какими инструментами можно и лучше выполнять канав-ки, выемки на поверхности древесины?

- Какому виду деятельности будет посвящен сегодняшний урок?

Учитель и учащиеся формулируют тему занятия и учебные задачи.

III. Этап изучения нового материала

Последовательность изложения учебного материала.

1. Этапы технологии контурной резьбы:

- 1) подготовка поверхности заготовки к нанесению рисунка;
- 2) перевод рисунка;
- 3) выполнение резьбы;
- 4) шлифование и окончательная отделка заготовки.

2. Приемы и способы нанесения рисунка на рабочую поверхность заготовки (демонстрация, рассказ).

3. Стамески для первоначального выполнения контурной резьбы по древесине.

4. Прорезание линий рисунка уголковой стамеской (демонстрация, рассказ).

5. Выполнение резьбы линий внешнего контура и фоновой поверхности полукруглой стамеской.

6. Выполнение резьбы ножом-косяком в два приема: надрезание и подрезание для получения двугранной выемки (трехгранной полосы).

7. Отделка поверхности заготовки с контурной резьбой шлифовальной шкуркой.

8. Критерии оценки качества резьбы.

9. Меры безопасности при выполнении контурной резьбы.

IV. Этап первичной проверки изученного материала

З а д а н и е 1

Ответить на вопросы теста, выбрав один вариант ответа. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

1. Для первоначальной контурной резьбы применяют...

- а) ножи-косяки;
- б) косые стамески;
- в) уголковую и полукруглую стамески.

2. Фоновую поверхность заготовки при контурной резьбе по древесине режут...

- а) полукруглой стамеской;
- б) уголковой стамеской;

в) ножом-косяком и косой стамеской.

3. Резьба ножом-косяком выполняется в два приема...

а) вырезание и зарезание;

б) срезание и нарезание;

в) надрезание и подрезание.

4. При резьбе ножом-косяком лезвие ножа располагается...

а) от себя и наклонно;

б) на себя и наклонно;

в) от себя и прямо.

5. При контурной резьбе ножом-косяком на заготовке образуется...

а) двугранная выемка;

б) трехгранная выемка;

в) двугранная полоска.

Ответы: 1 — в, 2 — а, 3 — в, 4 — б, 5 — а.

Проверить выполнение задания и результат занести в рабочую тетрадь. Сделать анализ и разобрать вопросы, в которых допущены ошибки.

V. Этап выполнения практических заданий

З а д а н и е 2

Выполнение пробной контурной резьбы по древесине.

Последовательность выполнения:

1) выдать учащимся заготовки, рисунки, копировальную бумагу и инструменты;

2) нанести рисунок на поверхность заготовки. *Примечание:* при отсутствии копировальной бумаги можно использовать для нанесения рисунка шаблон, трафарет и просто выдавливать линии с последующей обводкой карандашом;

3) пробная резьба элементов рисунка (прямые, кривые линии, фон) уголковой и полукруглой стамесками;

4) резьба ножом-косяком небольших двугранных выемок.

З а д а н и е 3

Последовательность выполнения:

1) разметка элементов рисунка для резьбы;

2) резьба элементов стамесками;

3) резьба двугранной выемки ножом-косяком;

- 4) оценка выполненных работ (самооценка, взаимооценка);
- 5) уборка учебных мест.

VI. Этап оценки выполненных заданий

Критерии и нормы оценки:

- точность резьбы по линии разметки — 2 балла, наличие отклонения — 1 балл;
- равномерность ширины и глубины выемок — 2 балла, наличие неравномерности — 1 балл;
- соблюдение правил выполнения резьбы — 1 балл, при повторяющихся нарушениях — 0 баллов.

Максимальная сумма баллов — 5.

Для определения итоговой отметки необходимо сложить результаты (баллы) за выполнение заданий 1 и 3.

VII. Этап подведения итогов урока

Учитель проводит количественный и качественный анализ выполненных заданий. Дает рекомендации по устранению недостатков и недопущению ошибок. Мотивирует творческую деятельность учащихся.

VIII. Этап рефлексии

IX. Этап завершения занятия

Запись темы занятия и выставление отметок в дневники. Рекомендации учителя по выбору и подготовке рисунка для контурной резьбы и посещению дополнительных занятий.

УЧЕБНЫЕ ЗАНЯТИЯ 26–30

Пять занятий отводится на работы по изготовлению передней стенки карандашницы письменного прибора, на которой выполняется рисунок контурной резьбой.

Последовательность выполнения работ.

1. *Разработка рисунка.* Учащиеся могут разработать свои рисунки или использовать предложенные, вносить в них изменения и дополнения. При больших трудностях в такой деятельности отдельных учащихся рисунки можно применять без изменений. Однако учителю все же желательно поработать с такими учениками индивидуально, с тем чтобы они под руководством учителя внесли в рисунок свои идеи, обеспечив тем самым творческую составляющую проекта изделия.



2. *Подготовка поверхности заготовки.* В этой работе учитель может предложить учащимся предварительно сделанные заготовки для того, чтобы учащиеся могли выполнить упражнения по контурной резьбе, а далее использовать заготовку, выполненную на занятии 24, и при необходимости изготовить новую. Материал заготовки — цельная древесина или фанера — выбирается для каждого учащегося индивидуально в зависимости от подготовки учащихся и их способности строгать и циклевать.

3. *Нанесение рисунка на поверхность заготовки.* Рекомендуется использовать тот способ, который будет наиболее эффективным по качеству изображений линий и временным затратам. Рекомендуется не наносить сразу весь рисунок, а выполнить элементы рисунка на специальных заготовках для тренировочной резьбы и лишь при условии достаточно уверенной и относительно качественной резьбы выполнить окончательное нанесение рисунка на заготовку, которая будет использована на передней стенке карандашницы.

4. *Выполнение контурной резьбы по древесине.* Необходимо продолжить тренировочную резьбу на специально размеченных заготовках, чтобы учащиеся почувствовали уверенность в выполнении отдельных элементов контурной резьбы с дальнейшим их усложнением. В ходе работ учащимися, которые демонстрируют уверенную и качественную резьбу, может быть выполнена не одна деталь передней стенки изделия. Дополнительные занятия во внеурочное время для отдельных учащихся будут не лишними в плане повышения качества выполнения контурной резьбы по древесине, как и самостоятельные занятия в домашних условиях, что не трудно организовать при наличии простого инструмента — ножа-косяка и заготовки из фанеры и даже ДВП.

5. *Отделка заготовки.* Отделку шлифованием поверхности заготовки с резьбой следует выполнять после каждой пробной резьбы, что будет способствовать обретению навыка по выполнению такой работы и повысит качество окончательной работы. Покрытие лаком рекомендуется выполнять на заготовке, которая будет использована в изделии.

6. *Сборочные работы.* Крепление передней стенки карандашницы — это заключительная работа в комплексе всех работ по сборке изделия, проведение которых организуется на занятии 30. При этом допускается, что отдельные сборочные работы (скоба, визитница и др.) могут быть выполнены и ранее. После всех сборочных работ производится окончательная отделка по удалению шлифованием отдельных шероховатостей и завершающее лакирование.

В ходе занятий 26—29 учащиеся (как правило) находятся на разных уровнях и этапах выполнения работ по изготовлению передней стенки карандашницы, что вполне объяснимо характером творческой деятельности и уровнем подготовки учащихся. В таком случае учитель должен обеспечить индивидуальный подход к каждому учащемуся, с тем чтобы завершить работы до 30-го занятия.

Цели: закрепление и совершенствование знаний и умений по выполнению контурной резьбы по древесине на всех ее этапах; завершение работ по изготовлению письменного прибора; развитие творческих способностей учащихся; развитие мелкой моторики рук, глазомера, эстетического вкуса; воспитание аккуратности, внимательности, прилежания, добросовестности.

Прогнозируемые результаты обучения:

учащиеся должны знать и уметь:

- этапы выполнения деталей с контурной резьбой по деревине, технологию работ на этих этапах;
- меры безопасности при выполнении работ на всех этапах и выполнять эти виды работ.

Оборудование и средства обучения: заготовки, красители, копировальная бумага, карандаши, инструменты для контурной резьбы, рубанок, цикля, шлифовальная шкурка, угольник, линейка, ножовка, лак, кисть, клей ПВА, крепежные детали.

Ход занятий

1. На этапе актуализации субъективного опыта учащихся следует определить уровень выполнения заданий на предыдущем уроке и откорректировать с учетом этого учебные цели и задачи на текущее занятие с индивидуальным подходом к учащимся.

2. На этапе оценки результатов учебной деятельности необходимо оценивать качество выполненных учебных заданий. Однако не обязательно выставлять отметки, особенно низкие, так как, во-первых, учащиеся на последующих занятиях могут исправить недостатки и улучшить качество выполненных работ, а во-вторых, этим можно создать условия для побуждения учащихся улучшать выполнение учебных заданий. Итоговую отметку можно выставить по результату конечной работы — изготовлению передней стенки карандашницы.

3. Критериями и нормами оценки качества выполненных работ могут выступить критерии и нормы, изложенные в занятиях 24 и 25. При определении итоговой отметки учитель должен учитывать не только качество выполненных заданий, но и активность, прилежание и творческую составляющую в деятельности каждого отдельного учащегося. Оценить творческую составляющую достаточно сложно, так как это всегда субъективная оценка. Но здесь главными критериями должны быть наличие авторских решений и их объем, что соответственно должно влиять на итоговую отметку и этим создавать условия для мотивации самостоятельной творческой деятельности, развития творческих способностей.

4. На этапе подведения итогов занятия необходимо определить состояние хода работ и дать рекомендации по устранению недостатков, улучшению качества работ.

5. На этапе рефлексии необходимо инициировать высказывания учащихся по поводу их эмоционального состояния и оценки хода работ через проговаривание того, что и как делалось, что получилось лучше, что хуже. Такая работа будет способствовать осмыслению выполненных работ, пониманию путей устранения недостатков и подготовке к защите творческого проекта на итоговом занятии, где учащимся потребуются проявить умения публичного выступления.

6. На этапе завершения занятия можно назначить время проведения дополнительных занятий, указать источники получения необходимой информации (книги, учебные пособия, интернет), изучение которых будет способствовать повышению уровня знаний учащихся.

УЧЕБНОЕ ЗАНЯТИЕ 31

Тема. Защита (представление) творческого проекта.

Практическая деятельность: представление изделия творческого проекта, рассказ о его устройстве, технологии, оценка изделия.

Цели: овладение знаниями и умениями по представлению изделия по установленной форме; развитие способностей логично излагать свои мысли и аргументировано отвечать на поставленные вопросы; воспитание культуры общения и речи, корректности, сдержанности, объективности, добросовестности.

Прогнозируемые результаты обучения:

учащиеся д о л ж н ы з н а т ь:

- алгоритм защиты проекта, критерии и нормы оценки;

учащиеся д о л ж н ы у м е т ь:

- логично излагать свои мысли согласно плану, объективно оценивать выполненную работу.

Оборудование и средства обучения: изделия творческих проектов, указка, подиум для выставки проектов, дипломы победителей выставки-конкурса творческих проектов и лауреатов в отдельных номинациях.

I. Этап организации занятия

Проверка готовности учащихся к уроку. Мобилизация внимания: демонстрация видеосюжета защиты творческого проекта участником или победителем республиканской олимпиады.

II. Этап актуализации субъективного опыта учащихся

Вопросы учителя:

- Как называется показанное действие?
- На какой стадии (этапе) работы над творческим проектом проводится его представление, защита и презентация?
- Для чего это делается?
- Что нужно знать и уметь, чтобы качественно защищать проект, рассказать о назначении, устройстве, особенностях изделия?
- Определите тему и задачи сегодняшнего урока.

Учащиеся с помощью учителя формулируют тему занятия и учебные задачи. Учитель демонстрирует дипломы для победителей.

III. Этап изучения учебного материала

Последовательность изложения учебного материала.

1. Рассказ об этапах защиты творческого проекта.
2. Защита творческого проекта (демонстрация видеосюжета или защита проекта приглашенным на урок учащимся — участником олимпиады).

3. Последовательность защиты проекта:

- 1) представление учащегося (имя, класс);
- 2) озвучивание темы и цели проекта;
- 3) изложение учебных задач по достижению цели проекта;
- 4) рассказ об устройстве изделия (количество и размеры деталей, использованные материалы, виды соединений деталей, применяемые технологические операции и виды обработки);
- 5) рассказ о применении изделия (для своих нужд, в качестве подарка и т. д.) и перспективах своей творческой деятельности;
- 6) оригинальность и новизна изделия в сравнении с образцом;
- 7) оценка качества выполненных работ и изделия в целом.

4. Критерии и нормы оценки творческого проекта.

Изделие проекта — 10 баллов:

- качество изготовления — 6 баллов;

- творческая составляющая (свои авторские решения) — 4 балла.

Защита проекта — 10 баллов:

- рассказ о цели проекта, назначении изделия — 2 балла;
- о задачах для достижения цели — 2 балла;
- об устройстве — 2 балла;
- о технологии изготовления — 2 балла;
- качество изделия — 2 балла.

Максимальное количество баллов — 20.

IV. Этап первичной проверки изученного материала

Ответы на вопросы о последовательности защиты проекта.

Изложение, запись своей защиты по образцу.

V. Этап защиты творческого проекта

Защита проекта, ответы на вопросы. Защиту проекта можно организовать так, что учащиеся класса будут выступать как жюри, а учитель — его председатель, при этом учащимся дается возможность задавать по 2—3 вопроса по теме проекта.

VI. Этап оценки выполненных заданий

Учитель на основе самооценки учащихся и оценок членов жюри определяет итоговую отметку путем деления максимального количества баллов на два с округлением в пользу ученика.

VII. Этап подведения итогов урока

Учитель оглашает итоги (баллы учащихся), возможно, и рейтинг (место) работ и называет обладателей дипломов выставки-конкурса работ учащихся класса.

VIII. Этап рефлексии

IX. Этап завершения урока

УЧЕБНОЕ ЗАНЯТИЕ 32

Тема. Техническое конструирование. Понятие о машине.

Практическая деятельность: лабораторная работа «Ознакомление с видами машин».

Цели: знакомство с видами машин и основными частями машины; создание условий для расширения политехнического кругозора; воспитание внимательности, добросовестности.

Прогнозируемые результаты обучения:

учащиеся должны знать:

- виды рабочих машин и их назначение;
- основные части машины;

учащиеся должны уметь:

- определять и различать виды машин.

Оборудование и средства обучения: макеты, модели, рисунки и различные фотографии разных машин.

Ход урока

I. Этап организации занятия

Проверка готовности учащихся к уроку. Мобилизация внимания с помощью загадки: «У нее колеса есть, древесина также, жёсть, впереди сидит кабина, а зовут ее... (машина)». Демонстрация макетов, моделей, рисунков, фото различных машин.

II. Этап актуализации субъективного опыта учащихся

Вопросы учителя:

- Что вы видите на рисунках?
- В чем их отличия?
- Что общего у них?
- Какое у них может быть общее название?
- Где вы их видели, и может быть, пользовались ими?
- Какие другие машины вы знаете?
- Какому виду деятельности будет посвящен сегодняшний урок?

Формулирование темы и учебных задач занятия с участием учащихся.

III. Этап изучения нового материала

Последовательность изложения учебного материала.

1. Машина как механическое устройство по преобразованию энергии, материалов и информации.

2. Классификация машин: энергетические, информационные, рабочие (технологические, транспортные, транспортирующие).

3. Основные части машины: рабочий орган, двигатель, передаточный механизм.

4. Отличия машин от приборов и других объектов (часы механические и др.).

5. Значение машин на производстве, в быту, в жизни (для здоровья) человека.

IV. Этап первичной проверки изученного материала

З а д а н и е 1

Ответить на вопросы теста, выбрав один вариант ответа. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

Механическое устройство по преобразованию энергии, материалов и информации называется...

а) механизмом;

б) машиной;

в) рабочим органом.

2. К рабочим машинам относятся...

а) технологические, транспортные, транспортирующие;

б) энергетические;

в) информационные.

3. Сверлильный станок — это машина...

а) энергетическая;

б) транспортирующая;

в) технологическая.

4. Компьютер — это машина...

а) энергетическая;

б) информационная;

в) технологическая.

5. Часы механические со стрелками — это...

а) машина;

б) механизм;

в) прибор.

6. Три основные части каждой машины — это...

а) рабочий орган, передаточный механизм, двигатель;

б) мотор, рама, рулевое управление;

в) корпус, механизм, органы управления.

7. У транспортных машин рабочим органом является...

а) двигатель;

б) движитель;

в) передаточный механизм.

8. Движителем у автомобиля, моторной лодки и винтомоторного самолета соответственно являются...

- а) колеса, гребной и воздушный винты;
- б) двигатель, корпус лодки, крылья;
- в) двигатель у всех перечисленных в вопросе машинах.

9. Эскалатор является машиной...

- а) технической;
- б) транспортной;
- в) транспортирующей.

10. Изменение формы и размеров заготовок происходит с помощью машин...

- а) энергетических;
- б) технологических;
- в) транспортирующих.

Ответы: 1 — б, 2 — а, 3 — в, 4 — б, 5 — в, 6 — а, 7 — б, 8 — а, 9 — в, 10 — б.

Проверить выполнение задания и результат занести в рабочую тетрадь. Сделать анализ и разобрать вопросы, в которых допущены ошибки.

У. Этап выполнения практических заданий

З а д а н и е 2

Лабораторная работа «Ознакомление с видами машин».

1. Получить у учителя рисунки или фотографии машин.
2. Определить виды машин.
3. Определить рабочий орган машины.
4. Записать в таблице виды и названия машин.

№ машины (рисунка)	Название машины	Вид машин	Рабочий орган машины	Назначение машины

5. Оценить выполненную работу.

Критерии и нормы оценки: по каждому образцу можно получить 4 балла — по 1 баллу за каждый правильный ответ. При работе, например, с пятью машинами максимальная сумма баллов — 20.

VI. Этап оценки выполненных заданий

Для определения итоговой отметки на занятии необходимо сложить полученные баллы за выполнение двух заданий, по полученной сумме согласно таблице оценки результатов учебной деятельности (вариант 5) определить отметку за урок.

VII. Этап подведения итогов урока

Количественный и качественный анализ выполненных заданий. Рекомендации по устранению и недопущению недостатков и ошибок.

VIII. Этап рефлексии

IX. Этап завершения урока

УЧЕБНЫЕ ЗАНЯТИЯ 33—34

Тема. Авиамоделирование. Планер.

Практическая деятельность: изготовление простейшей модели планера.

Цели: ознакомление с летательными аппаратами и устройством простейшей модели планера из бумаги; развитие представлений об авиа- и космической технике, расширение политехнического кругозора; воспитание внимательности, точности, аккуратности, терпеливости, добросовестности.

Прогнозируемые результаты обучения:

у ч а щ и е с я д о л ж н ы з н а т ь :

- летательные аппараты с различными принципами полета;
- устройство простейшей модели планера и последовательность его изготовления;

у ч а щ и е с я д о л ж н ы у м е т ь :

- различать летательные аппараты по принципам полета;
- изготавливать простейшую модель планера из бумаги.

Оборудование и средства обучения: рисунки летательных аппаратов, плотная бумага, ножницы, линейка, карандаш.

Х о д у р о к а

I. Этап организации занятия

Проверка готовности учащихся к уроку. Мобилизация внимания с помощью загадок: «Без разгона ввысь взлетаю, стрекозу

напоминаю»; «Чудо-птица, алый хвост, полетела в стаю звезд»; «Быстро в небе проплывает, обгоняя птиц полет. Человек им управляет. Что такое? (*самолет*)».

II. Этап актуализации субъективного опыта учащихся

Вопросы учителя:

- Какие летательные аппараты вы знаете?
- В чем отличия летательных аппаратов от машин?
- Чем различаются летательные аппараты между собой?
- Почему самолет летает?
- Какому виду деятельности будет посвящен сегодняшний урок?

Учитель вместе с учащимися формулирует тему и учебные задачи.

III. Этап изучения нового материала

Последовательность изложения учебного материала.

Учебное занятие 33

1. Летательные аппараты как технические устройства.
2. Летательные аппараты с аэростатическим принципом полета.
3. Летательные аппараты с аэродинамическим принципом полета.
4. Летательные аппараты с ракетодинамическим принципом полета.
5. Авиационные модели.
6. Планер.
7. Подъемная сила. Продемонстрировать подъемную силу на основе встречного потока воздуха, направленного на крыло, можно, направляя поток воздуха ртом на удерживаемый двумя руками на уровне рта лист бумаги формата А4, который придерживается пальцами за уголки листа, расположенные ближе ко рту, а другие два уголка провисают. Поток воздуха, направленный ртом на изгиб листа, который при виде сбоку будет напоминать рельеф верхней части крыла, обеспечит подъем провисшей части листа бумаги.

Учебное занятие 34

1. Авиационные модели.
2. Модель планера.
3. Фюзеляж, стабилизатор и киль планера.

4. Летательные свойства планера. Планирование (рассказ, демонстрация).

5. Регулировка прямолинейности полета планера.

6. Последовательность изготовления планера.

IV. Этап первичной проверки изученного материала

Учебное занятие 33

З а д а н и е 1

Ответить на вопросы теста, выбрав один вариант ответа. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

1. К летательным аппаратам с аэростатическим принципом относится...

- а) планер;
- б) ракета;
- в) воздушный шар.

2. К летательным аппаратам с аэродинамическим принципом относится...

- а) самолет;
- б) ракета;
- в) дирижабль.

3. К летательным аппаратам с ракетодинамическим принципом относится...

- а) вертолет;
- б) ракета;
- в) стратостат.

4. Для преодоления земного притяжения и полета летательных аппаратов создается...

- а) сила тяжести;
- б) подъемная сила;
- в) уменьшение атмосферного давления.

5. Определите группу летательных аппаратов, в которой нарушен их подбор по принципу полета.

- а) воздушный шар, стратостат, дирижабль;
- б) планер, самолет, вертолет;
- в) ракета, авиамодель, аэростат.

6. Определите группу летательных аппаратов одного принципа полета.

- а) воздушный шар, стратостат, дирижабль;

- б) планер, самолет, аэростат;
- в) вертолет, ракета, авиамодель.

7. Управляемый аэростат, оборудованный двигателем, называется...

- а) дирижаблем;
- б) стратостатом;
- в) воздушным шаром.

8. Аэростаты — воздушный шар, стратостат, дирижабль — поднимаются в воздух, потому что они...

- а) изготовлены из легких металлов;
- б) оборудованы двигателями;
- в) легче воздуха, находящегося у них внутри.

9. Принцип полета летательных аппаратов и их классификацию определяет...

- а) способ управления;
- б) способ создания подъемной силы;
- в) внешний вид.

10. Авиамоделей разделяют на...

- а) виды;
- б) номера;
- в) классы.

Ответы: 1 — в, 2 — а, 3 — б, 4 — б, 5 — в, 6 — а, 7 — а, 8 — в, 9 — б, 10 — в.

Учебное занятие 34

З а д а н и е 1

Ответить на вопросы теста, выбрав один вариант ответа. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

1. В каком варианте правильно перечислены классы авиамоделей?

- а) класс А, класс В, класс С, класс D;
- б) свободнолетающие, кордовые, радиоуправляемые, настольные;

в) первый, второй, третий, четвертый.

2. Модель, летающая на стальной проволоке, называется...

- а) кордовой;
- б) свободнолетающей;
- в) радиоуправляемой.

3. Вид полета с использованием сил восходящих потоков воздуха называется...

- а) балансировкой;
- б) парением;
- в) планированием.

4. Спуск летательного аппарата по наклонной к горизонту траектории называется...

- а) балансировкой;
- б) парением;
- в) планированием.

5. Отношение дальности планирования к продолжительности полета называется...

- а) скоростью парения;
- б) скоростью планирования;
- в) скоростью снижения.

6. Корпусом простейшей модели планера является...

- а) фюзеляж;
- б) крыло;
- в) киль.

7. Для регулировки подъема или снижения простейшей модели планера служит...

- а) киль;
- б) стабилизатор;
- в) крыло.

8. Для изменения направления полета вправо-влево простейшей модели планера служит...

- а) киль;
- б) стабилизатор;
- в) крыло.

9. Прямолинейность полета простейшей модели планера регулируется изгибом...

- а) крыла;
- б) фюзеляжа;
- в) задних кромок стабилизатора и кия.

10. Центр тяжести простейшей модели планера из бумаги должен быть...

- а) посередине крыла;
- б) посередине фюзеляжа;
- в) между килем и крыльями.

Ответы: 1 — б, 2 — а, 3 — б, 4 — в, 5 — в, 6 — а, 7 — б, 8 — а, 9 — в, 10 — а.

Проверить выполнение задания и результат занести в рабочую тетрадь.

V. Этап выполнения практических заданий

З а д а н и е 2

Учебное занятие 33

Классификация летательных аппаратов.

Результаты записать в таблицу.

№ рисунка	Принцип полета

Критерии и нормы оценки: оценивание работы по десяти рисункам; максимальное количество баллов за правильные ответы — 10.

Учебное занятие 34

Практическая работа «Изготовление простейшей модели планера из бумаги» (с. 88—89 учебного пособия).

Критерии и нормы оценки: изготовление модели — 5 баллов, при планировании модели до 6 м — 6 баллов, до 7 м — 7 баллов, до 8 м — 8 баллов, до 9 м — 9 баллов, 10 м и более — 10 баллов.

VI. Этап оценки выполненных заданий

Максимальное количество баллов на каждом занятии — 20. Итоговая отметка определяется путем деления полученной суммы за выполнение двух заданий на 2. При получении нецелого числа итоговый результат округляется в пользу ученика.

VII. Этап подведения итогов урока

Учитель проводит количественный и качественный анализ выполненных заданий. Рекомендации по устранению и недопущению недостатков и ошибок.

VIII. Этап рефлексии

IX. Этап завершения занятия

УЧЕБНОЕ ЗАНЯТИЕ 35

Тема. Аппликация и плетение из бересты.

Практическая деятельность: ознакомление с изделиями из бересты.

Цели: ознакомление с аппликацией и плетением из бересты как видом художественной обработки материалов; расширение представлений о видах и способах художественной обработки материалов; развитие эстетического вкуса; воспитание бережного отношения к природным и лесным богатствам, добросовестности.

Прогнозируемые результаты обучения:

учащиеся должны знать:

- бересту как природный материал;
- сроки и условия заготовки бересты;
- способы художественной обработки берестой;
- способы ухода за изделиями из бересты;

учащиеся должны уметь:

- различать способы художественной обработки аппликацией и плетением.

Оборудование и средства обучения: образцы бересты, изделия из бересты.

Х о д у р о к а

I. Этап организации занятия

Проверка готовности учащихся к уроку. Мобилизация внимания с помощью загадок: «Зелена, а не луг, бела, а не снег, кудрява, а без волос»; «На березе обитает и ствол собою укрывает, она красива и нежна, для аппликации нужна»; «Не заботясь о погоде, в сарафане белом ходит, а в один из теплых дней май сережки дарит ей».

II. Этап актуализации субъективного опыта учащихся

Учитель демонстрирует изделия из бересты и спрашивает учащихся:

- Из какого материала изготовлены эти изделия?
- Что такое береста?
- Для чего еще кроме художественной обработки изделия используется береста?
- Какие из предметов быта изготавливали из бересты наши предки?
- Какому виду деятельности будет посвящен сегодняшний урок?

Учитель вместе с учащимися формулирует тему занятия и учебные задачи.

III. Этап изучения нового материала

Последовательность изложения учебного материала.

1. Береста как природный поделочный материал и материал для художественной обработки.
2. Строение бересты.
3. Заготовка бересты.
4. Хранение бересты.
5. Аппликация из бересты.
6. Плетение из бересты.
7. Уход за изделиями из бересты.
8. Профессии по художественной обработке берестой.
9. Охрана окружающей среды и бережное отношение к природе.

IV. Этап первичной проверки изученного материала

З а д а н и е 1

Ответить на вопросы теста, выбрав один вариант ответа. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

1. Снятие бересты с растущего дерева...
 - а) укрепляет кору дерева;
 - б) омолаживает березу;
 - в) ведет к гибели дерева.
2. В Беларуси заготовку бересты с растущих деревьев можно производить...
 - а) в любое время;
 - б) в конце мая, начале июня;
 - в) ранней весной.
3. Заготовку бересты проводят...
 - а) в местах планируемой вырубки;
 - б) в любых местах;
 - в) в местах густорастущих деревьев.
4. Заготовку бересты производят...
 - а) по собственному решению;
 - б) по согласованию с родителями;
 - в) по согласованию с местным лесничеством.
5. Заготовленная береста может храниться...
 - а) несколько дней;
 - б) несколько месяцев;
 - в) несколько лет.

6. Заготовку бересты без согласования с лесничеством можно производить с...

- а) упавших деревьев;
- б) старых растущих деревьев;
- в) деревьев с пороками строения ствола.

7. Посуда для хранения продуктов, изготовленная из бересты, ...

- а) требует специальной обработки химическими веществами;
- б) экологически чистая, не требует специальной обработки;
- в) требует покраски ее внутренней поверхности.

8. Внутренняя сторона бересты называется...

- а) лицевой;
- б) тыльной;
- в) отделочной.

9. Береста как материал...

- а) пожаробезопасная;
- б) легковоспламеняющаяся;
- в) трудновоспламеняющаяся.

10. Береста как материал...

- а) безопасна только после специальной химической обработки;
- б) вредна при длительном соприкосновении с открытыми частями тела;
- в) обладает лечебно-профилактическими свойствами.

Ответы: 1 — в, 2 — б, 3 — а, 4 — в, 5 — в, 6 — а, 7 — б, 8 — а, 9 — б, 10 — в.

Проверить выполнение задания, оценить и занести результат в рабочую тетрадь.

V. Этап подведения итогов за четверть, год

1. Определить средний балл за IV четверть на основании отметок за уроки и вывести итоговую отметку на основании методических рекомендаций Министерства образования.

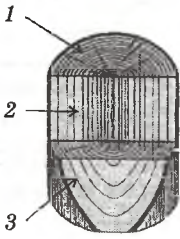
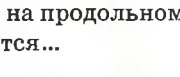
2. Определить средний балл за учебный год на основании отметок за I—IV четверти и вывести итоговую отметку на основании методических рекомендаций Министерства образования.

3. Сделать количественный и качественный анализ работы учащихся в учебном году. Отметить успехи учащихся и изложить рекомендации на летние каникулы. Рассказать о видах и объектах учебной деятельности в VIII классе. Высказать пожелания учащимся, рассказать, как будут работать учебные мастерские в июне (трудовые бригады, творческие мастерские и т. д.).

4. Выставить отметки, попрощаться с учащимися.

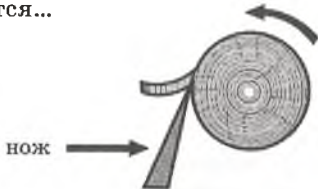
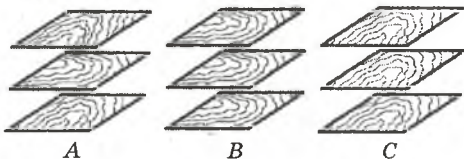
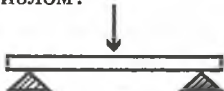
1. Строение древесины

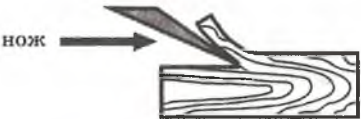
Вопросы, задания	Варианты ответов
1. Кору ствола дерева составляют:	а) пробка и луб; б) луб и камбий; в) пробка и камбий
2. На поперечном разрезе ствола дерева стрелка указывает на... 	а) луб; б) пробку; в) камбий
3. На поперечном разрезе ствола дерева стрелка указывает на... 	а) пробку; б) камбий; в) луб
4. На поперечном разрезе ствола дерева стрелка указывает на... 	а) луб; б) заболонь; в) камбий

Вопросы, задания	Варианты ответов
5. На поперечном разрезе ствола дерева стрелка указывает на... 	а) луб; б) камбий; в) заболонь
6. На поперечном разрезе ствола дерева стрелка указывает на... 	а) заболонь; б) сердцевину; в) ядро
7. На поперечном разрезе ствола дерева стрелка указывает на... 	а) заболонь; б) сердцевину; в) ядро
8. В каком варианте правильно перечислены разрезы ствола дерева? 	а) 1 — поперечный, 2 — продольный, 3 — тангенциальный; б) 1 — продольный, 2 — поперечный, 3 — тангенциальный; в) 1 — поперечный, 2 — тангенциальный, 3 — продольный
9. Рисунок на продольном разрезе ствола называется... 	а) годичными кольцами; б) фактурой; в) текстурой

Вопросы, задания	Варианты ответов
10. Места, по которым древесина легко раскалывается, а также растрескивается при высыхании, называются...	а) годичными кольцами; б) сердцевинными лучами; в) текстурными линиями

2. Листовые древесные материалы

Вопросы, задания	Варианты ответов
1. В каком варианте правильно перечислены листовые древесные материалы?	а) шпон, ДВП, ДСП, ПВА; б) шпон, фанера, ДВП, ДСП; в) фанера, ДВП, ДСП, фольга
2. Этот способ получения шпона называется... 	а) строганием; б) лущением; в) срезанием
3. Шпон лущением получают из...	а) хлыстов; б) бревен; в) брусьев
4. В каком варианте правильно расположен шпон для склеивания фанеры? 	а) в варианте А; б) в варианте В; в) в варианте С
5. Лучшая сторона фанеры называется ... , а худшая — ...	а) лицевой и оборотной; б) главной и второстепенной; в) передней и задней
6. Какой из перечисленных материалов одних размеров выдержит большую нагрузку на излом? 	а) доска из сосны; б) ДСП; в) фанера

Вопросы, задания	Варианты ответов
7. Этот способ получения шпона называется... 	а) лущением; б) строганием; в) срезанием
8. Максимальная толщина стандартного строганого шпона не превышает...	а) 0,5 мм; б) 1,0 мм; в) 4,0 мм
9. Максимальная толщина стандартного лущеного шпона не превышает...	а) 0,5 мм; б) 1,0 мм; в) 4,0 мм
10. Твердые древесные плиты с блестящей поверхностью называются...	а) полированными; б) ламинированными; в) облицовочными

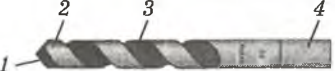
3. Отделка изделий

Вопросы, задания	Варианты ответов
1. Морилку (бейц) применяют для...	а) непрозрачной отделки древесины; б) прозрачной отделки древесины; в) отделки металлов
2. Окрашивание (окраска) как способ отделки является...	а) технологическим процессом; б) технологической операцией; в) технологическим контролем
3. Шпаклевка (шпатлевка) предназначена для...	а) придания поверхности нужной формы (выпуклости, вогнутости); б) заделки царапин, трещин, щелей; в) придания поверхности необходимого цвета
4. Шпаклевку получают путем смешивания...	а) олифы, воды и цемента; б) олифы, клея и порошка мела; в) воды, клея и цемента
5. Движения шпателем по обрабатываемой поверхности древесины осуществляют...	а) поперек волокон; б) круговыми движениями; в) вдоль волокон

Вопросы, задания	Варианты ответов
6. Шпаклеванную поверхность шлифуют...	а) мелкозернистой шлифовальной шкуркой; б) крупнозернистой шкуркой; в) напильником
7. Шпаклевка применяется для...	а) прозрачной отделки древесины; б) непрозрачной отделки; в) любой отделки
8. Покрытие поверхностей лаком чаще применяется после их отделки...	а) шпаклевкой; б) красками; в) морилкой (бейцем)
9. Покрытие древесины морилкой (лаком)...	а) осветляет древесину; б) закрывает текстуру древесины; в) подчеркивает текстуру древесины
10. Отделку морилкой выполняют...	а) шпателем металлическим; б) шпателем из дерева или пластика; в) кистью

4. Пробивание и сверление отверстий

Вопросы, задания	Варианты ответов
1. Пробивание отверстий в тонколистовом металле выполняют...	а) кернером; б) сверлом; в) пробойником (бородком)
2. Пробивание отверстий вручную выполняют на...	а) торцевой части деревянного бруска; б) металлической плите с отверстиями нужного диаметра; в) на резине или мягкой пластмассе
3. Получение отверстия пробиванием — это процесс...	а) резания металла; б) сверления; в) накернивания
4. При штамповке изображенной на рисунке скобы на прессе штамповочном применяются пуансон и матрица. Где они изображены на схеме?	а) 1 — пуансон, 2 — заготовка, 3 — матрица; б) 1 — матрица, 2 — пуансон, 3 — заготовка;

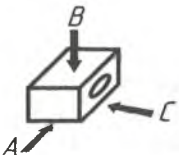
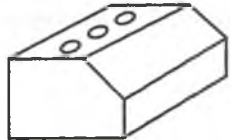
Вопросы, задания	Варианты ответов
	в) 1 — матрица, 2 — заготовка, 3 — пуансон
5. Можно ли получить на прессах штамповочных отверстия в деталях из тонколистового металла?	а) можно; б) нельзя; в) такие отверстия получают только пробиванием вручную
6. Сверло, изображенное на рисунке, называется... 	а) ленточным; б) спиральным; в) канавочным
7. В каком варианте правильно перечислены элементы сверла? 	а) 1 — рабочая часть, 2 — ленточка, 3 — канавка, 4 — хвостовик; б) 1 — хвостовик, 2 — ленточка, 3 — канавка, 4 — рабочая часть; в) 1 — рабочая часть, 2 — канавка, 3 — ленточка, 4 — хвостовик
8. Для ручного сверления отверстий в тонколистовом металле используют...	а) бурав и буравчик; б) коловорот и дрель; в) струбцину и пробойник
9. Для сверления отверстий в заготовке на столярном верстаке ее вместе с подкладной доской к крышке верстака закрепляют...	а) шурупами; б) струбциной; в) гвоздями
10. Перед началом сверления в центре отверстия выполняют...	а) вмятину; б) кернер; в) керн

5. Моделизм

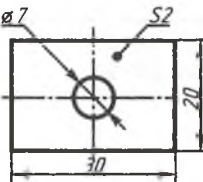
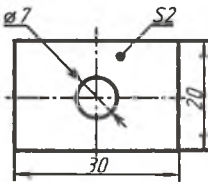
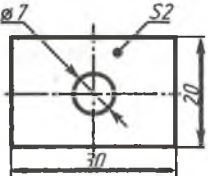
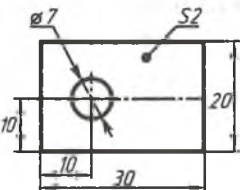
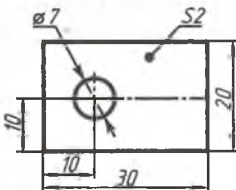
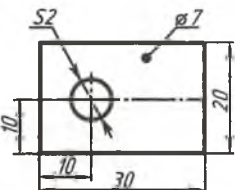
Вопросы, задания	Варианты ответов
1. Изготовление действующих копий автомобилей, самолетов, кораблей, ракет и др. называется...	а) макетированием; б) моделированием; в) деталированием

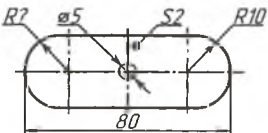
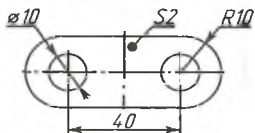
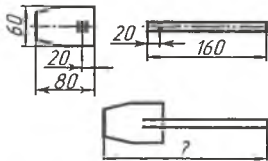
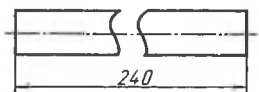
Вопросы, задания	Варианты ответов
2. Изготовление действующих копий самолетов, кораблей, ракет является...	а) олимпийским видом спорта; б) техническим видом спорта; в) видом спорта не является
3. Модели, которые строят для выставок или в рекламных целях, называют...	а) выставочными; б) рекламными; в) тактическими
4. Безмоторная летательная модель называется...	а) планером; б) воздушным змеем; в) глиссером
5. Технический вид спорта по изготовлению моделей кораблей называется...	а) водным моделизмом; б) кораблестроением; в) судомоделизмом
6. Механизм, который передает вращения от электродвигателя модели к ее рабочему органу и изменяет скорость его вращения, называют...	а) кондуктором; б) редуктором; в) валом
7. Модели, которые связаны со своим моделистом стальными проволоками для удержания и управления, называются...	а) кордовыми; б) радиоуправляемыми; в) свободноуправляемыми
8. Винтомоторная модель с резиновым двигателем — это модель, у которой...	а) двигателем является пучок резиновых нитей; б) винт двигателя изготовлен из резины; в) двигатель крепится на резиновых подкладках
9. Спортивные модели ракет для безопасного возвращения на землю оборудуются...	а) амортизатором из поролона или мягкой резины; б) крыльями для планирования; в) парашютом
10. Главным узлом модели является...	а) корпус; б) двигатель; в) редуктор

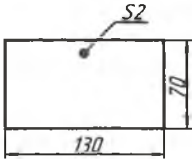
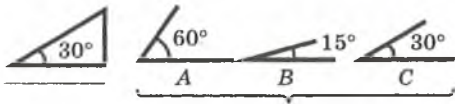
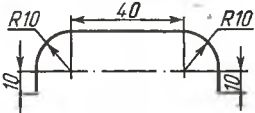
6. Чтение и выполнение чертежей

Вопросы, задания	Варианты ответов
1. В каком варианте правильно перечислены направления, применяемые для видов изображений? 	а) A — вид спереди, B — вид сверху, C — вид сбоку; б) A — вид слева, B — вид сверху, C — вид спереди; в) A — вид спереди, B — вид сверху, C — вид слева
2. Какой вид детали изображен рядом с ее техническим рисунком? 	а) вид спереди; б) вид слева; в) вид сверху;
3. Сколько видов изображений будет достаточно для выполнения чертежа детали? 	а) одного; б) двух; в) трех
4. Сколько видов изображений будет достаточно для выполнения чертежа детали? 	а) одного; б) двух; в) трех
5. Сколько видов изображений будет достаточно для выполнения чертежа детали? 	а) одного; б) двух; в) трех

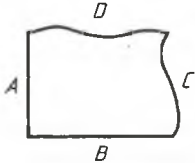
7. Чтение и выполнение чертежей

Вопросы, задания	Варианты ответов
1. На каких изображениях линии чертежа выполнены с ошибками?  A  B  C	а) А и В; б) А и С; в) В и С
2. На каком изображении отсутствуют ошибки?  A  B  C	а) на изображении А; б) на изображении В; в) на изображении С
3. Чему равен радиус в левой части изображения детали?	а) 10 мм; б) 20 мм;

Вопросы, задания	Варианты ответов
	в) неизвестно, так как размерное число не проставлено
4. Чему равны габаритные размеры детали? 	а) 40×10×2; б) 50×20×2; в) 60×20×2
5. Чему равна длина детской лопатки, если ее собрать из двух деталей? 	а) 240 мм; б) 220 мм; в) 200 мм
6. Чему будет равна длина заготовки из тонкой проволоки для изготовления кольца диаметром 20 мм? (длина окружности кольца находится по формуле $l = \pi D$ или $l = 2\pi R$, $\pi = 3,14$) 	а) 62,8 мм; б) 31,4 мм; в) 55,6 мм
7. Чему равна длина изображения детали на чертеже? 	а) 240 мм; б) меньше 240 мм; в) больше 240 мм

Вопросы, задания	Варианты ответов
8. Размеры детали, изображенной на чертеже в масштабе 2:1, равны... 	а) $130 \times 70 \times 2$; б) $260 \times 140 \times 4$; в) $75 \times 35 \times 1$
9. Деталь, имеющая угол в 30°, изображенная на чертеже в масштабе 2:1, должна иметь угол...  деталь изображение угла детали в масштабе 2 : 1	а) $A - 60^\circ$; б) $B - 15^\circ$; в) $C - 30^\circ$
10. Чему будет равна длина заготовки проволоки для детали, если длина одной дуги равна $1/4$ окружности диаметром 20 мм (двух дуг — $1/2$)? 	а) 75,7; б) 91,4; в) 65,7

8. Обработка древесины и металла

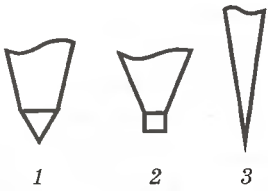
Вопросы, задания	Варианты ответов
1. От каких сторон заготовки следует начинать разметку детали?  заготовка	а) от A и B; б) от A и D; в) от B и C

Вопросы, задания	Варианты ответов
2. Размер заготовки при резании должен иметь припуск с учетом...	а) уменьшения детали в результате высыхания; б) уменьшения износа детали в результате использования; в) обработки до необходимого размера
3. В каком варианте в правильной последовательности расположены все операции по изготовлению подкладки из металла толщиной 1 мм?	а) измерить выбранную заготовку, выправить, разметить, вырезать ножницами, обработать поверхность изделия, проконтролировать качество; б) измерить выбранную заготовку, обработать поверхность изделия, проконтролировать качество, вырезать ножницами; в) разметить заготовку, вырезать ножницами, проконтролировать качество работы, обработать поверхность изделия
4. Первая технологическая операция в технологической карте — это...	а) выбор базовых сторон; б) разметка выбранной заготовки; в) измерение выбранной заготовки
5. В технических условиях при изготовлении скобы указано: проволока стальная ($\varnothing 3$; $L = 190$ мм). Что означает символ L ?	а) натуральную длину заготовки проволоки для скобы; б) длину скобы на поверхности основания; в) длину проволоки с припуском для изготовления заготовки с целью изготовления скобы
6. Для того чтобы на поверхности заготовки не остались повреждения от рельефных канавок съёмных губок, необходимо...	а) закрыть губки шлифовальной шкуркой; б) надеть на губки металлические нагубники; в) перевернуть или заменить съёмные губки
7. В каком варианте правильно приведены все инструменты при обработке древесины?	а) долото, стамеска, пила лучковая; б) зубило, ножовка, пила; в) кернер, чертилка, напильник

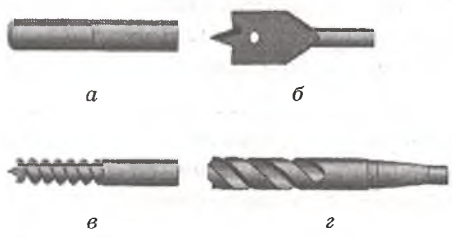
Вопросы, задания	Варианты ответов
8. Термин «полотно» имеет отношение к...	а) напильнику; б) рубанку; в) ножовке
9. В каком документе содержатся сведения о последовательности изготовления изделия?	а) в чертеже; б) в сборочном чертеже; в) в технологической карте
10. В каком варианте правильно подобраны все инструменты по их назначению?	а) рубанок, стусло, упор, струбцина; б) ножовка, ножницы, зубило, кернер; в) рейсмус, кернер, чертилка, шило

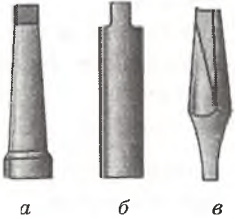
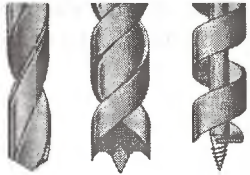
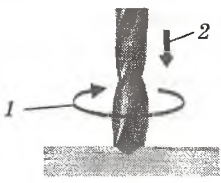
9. Обработка древесины и металла

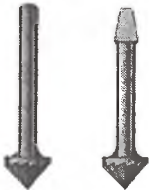
Вопросы, задания	Варианты ответов
1. Участок мастерских с установленным на нем оборудованием называется...	а) рабочим местом; б) местом работы; в) местом занятий
2. Для изготовления ручки для молотка лучше подойдет заготовка из...	а) ольхи; б) осины; в) клена
3. Операция срезания шпона с вращающегося чурака называется...	а) лущением; б) строганием; в) точением
4. При продольной распиловке стволов древесины на спиленной поверхности будут просматриваться...	а) годичные кольца; б) текстура древесины; в) рисунок в виде входящих друг в друга треугольников
5. Какие доски, получаемые при продольной распиловке бревен, по своему качеству являются наиболее ценными?	а) центральные; б) сердцевинные; в) боковые
6. Слой материала, оставляемый на заготовке для дальнейшего удаления при изготовлении детали, называется...	а) допуском; б) припуском; в) разрешением

Вопросы, задания	Варианты ответов
7. Рабочие части каких инструментов изображены на рисунке?  1 2 3	а) 1 — чертилка, 2 — пробойник, 3 — кернер; б) 1 — кернер, 2 — чертилка, 3 — пробойник; в) 1 — кернер, 2 — пробойник, 3 — чертилка
8. Как убирают стружку, образовавшуюся при сверлении отверстий?	а) сметают рукой или рукавом рабочего халата; б) сдувают ртом или смахивают листом бумаги; в) сметают специальной щеткой
9. Пила лучковая своим названием связана...	а) с овощной культурой; б) со спортивным снарядами; в) с направленным потоком света
10. Штифт входит в устройство...	а) рейсмуса; б) пилы лучковой; в) ножовки слесарной

10. Сверление

Вопросы, задания	Варианты ответов
1. В каком варианте правильно перечислены названия сверл?  а б в д	а) а — прямое, б — винтовое, в — плоское, г — ленточное; б) а — овальное, б — спиральное, в — центровое, г — винтовое; в) а — ложечное, б — винтовое, в — центровое, г — спиральное

Вопросы, задания	Варианты ответов
2. В каком варианте правильно перечислены названия хвостовиков сверл?  а б в	а) а — конический, б — цилиндрический, в — пирамидальный; б) а — пирамидальный, б — цилиндрический, в — фигурный; в) а — конусный, б — призматический, в — пирамидальный
3. В каком варианте правильно названы режущие части спирального сверла?  а б в	а) а — с коническим центром, б — с тройным центром, в — с винтовым центром; б) а — бесцентровая, б — с плоским центром, в — с винтовым центром в) а — бесцентровая, б — с тройным центром, в — с винтовым центром
4. В каком варианте правильно названы виды движения сверла при сверлении отверстий в заготовке? 	а) 1 — главное движение резания, 2 — движение подачи; б) 1 — движение подачи, 2 — движение резания; в) 1 — движение засверливания, 2 — движение разметки
5. Как расположены относительно друг друга стол и плита сверлильного станка?	а) плита и стол на одном уровне; б) плита выше стола; в) стол выше плиты
6. Для предотвращения «рваного» отверстия в заготовке на выходе сверла лучше всего...	а) произвести сверление заготовки в два этапа: до половины с одной стороны, а затем до конца со второй;

Вопросы, задания	Варианты ответов
	б) ослабить давление на сверло перед его выходом из заготовки; в) подложить под заготовку подкладную доску и плотно соединить ее с заготовкой струбциной
7. Приспособление для сверления большого количества отверстий без разметки, дающее точное направление сверлу, называется...	а) шаблоном; б) трафаретом; в) кондуктором
8. Инструмент для получения конических углублений в верхней части отверстия (под шуруп с потайной головкой) называется... 	а) зенковкой; б) конусным сверлом; в) коническим сверлом
9. Срезание слоя материала при сверлении будет происходить при движении этих сверл... 	а) А — по направлению часовой стрелки часов; б) В — против направления часовой стрелки; в) в любом направлении
10. Приспособление, в котором закрепляется сверло для сверления на сверлильном станке, называется...	а) захватом; б) зажимом; в) патроном

11. Металлы и сплавы

Вопросы, задания	Варианты ответов
1. В каком варианте правильно перечислены физические свойства металлов?	а) плотность, цвет, тепло- и электропроводность; б) пластичность, ковкость, плотность; в) твердость, цвет, свариваемость
2. В каком варианте правильно перечислены механические свойства металлов?	а) плотность, цвет, обрабатываемость; б) пластичность, твердость, упругость; в) ковкость, плотность, пластичность
3. В каком варианте правильно перечислены технологические свойства металлов?	а) ковкость, свариваемость, обрабатываемость; б) обрабатываемость, упругость, пластичность; в) твердость, ковкость, тепло- и электропроводность
4. Сплав железа с углеродом, в котором содержится до 2,14 % углерода, называется...	а) сталью; б) чугуном; в) железом
5. Увеличение процентного содержания углерода в сплаве с железом делает его...	а) тверже; б) пластичней; в) антикоррозийным
6. Строительные гвозди, обладающие хорошей пластичностью, изготовлены из...	а) чугуна; б) стали; в) свинца
7. Что означает цифра 3 в маркировке стали Ст3?	а) условный порядковый номер; б) содержание углерода в процентах; в) количество вредных примесей
8. Какое количество углерода содержится в сплаве сталь 45?	а) 4,5 %; б) 45 %; в) 0,45 %
9. Неспособность металлов и сплавов изменять свои размеры и форму под воздействием ударов без разрушения (раскалывания) называется...	а) усталостью металлов; б) слабостью металлов; в) хрупкостью металлов

Вопросы, задания	Варианты ответов
10. Пружины, обладающие упругостью, изготовлены из...	а) чугуна; б) стали; в) цинка

12. Металлы и сплавы

Вопросы, задания	Варианты ответов
1. Сталь и чугун, которые при обработке имеют светло-серый, а после полирования приобретают серебристо-зеркальный вид, относятся к...	а) черным металлам; б) цветным металлам; в) черным, если их поверхность не обработана, и к цветным после их обработки
2. Существующие металлы и сплавы металлов за исключением стали и чугуна называются...	а) черными металлами; б) цветными металлами; в) разноцветными
3. В каком варианте перечислены только сплавы цветных металлов?	а) латунь, цинк, магний; б) олово, медь, бронза; в) латунь, бронза, дюралюминий
4. В каком варианте перечислены только цветные металлы?	а) алюминий, медь, цинк; б) свинец, олово, бронза; в) дюралюминий, алюминий, латунь
5. В каком варианте указан благородный металл?	а) платина; б) титан; в) вольфрам
6. К какой группе относятся перечисленные цветные металлы: вольфрам, молибден, селен?	а) легких металлов; б) тяжелых металлов; в) редких металлов
7. К какой группе относятся перечисленные цветные металлы: алюминий, магний, титан?	а) легкие; б) благородные; в) тяжелые
8. К какой группе относятся перечисленные цветные металлы: свинец, медь, цинк?	а) тяжелые; б) благородные; в) редкие
9. Золото, серебро и платина относятся к группе...	а) редких металлов; б) благородных металлов; в) тяжелых металлов

Вопросы, задания	Варианты ответов
10. Подвергаются ли цветные металлы коррозии?	а) да; б) нет; в) нет, за исключением благородных металлов

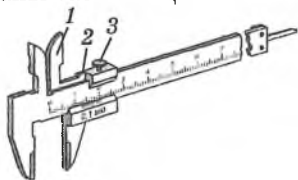
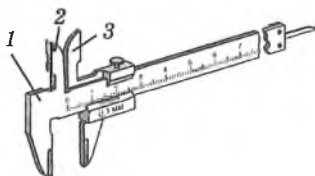
13. Технологический процесс слесарной обработки

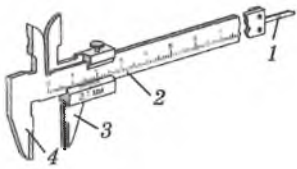
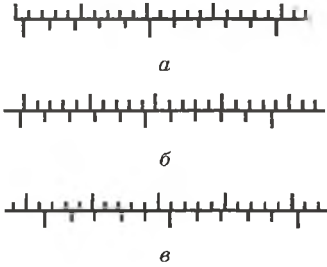
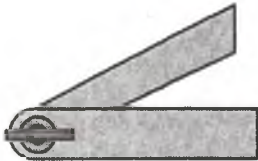
Вопросы, задания	Варианты ответов
1. Сложный, разнообразный процесс, включающий различные действия по изготовлению изделий, наладке, ремонту, называется...	а) слесарной обработкой; б) производственным; в) технологическим
2. Часть производственного процесса, в ходе которого осуществляется непосредственное изменение размеров, форм и свойств обрабатываемых материалов, называется...	а) технологическим процессом; б) производственным процессом; в) механической обработкой
3. Часть технологического процесса по обработке материала называется...	а) операцией; б) слесарной обработкой; в) механической обработкой
4. Слесарная обработка относится к процессам...	а) горячей обработки металлов; б) обработки древесины; в) холодной обработки металлов
5. В каком варианте правильно перечислены операции слесарной обработки металлов?	а) правка, опилование, гибка, распиливание; б) пиление, гибка, правка, опилование; в) керновка, сгибка, выправка
6. Рубка, опилование, сверление металла относятся к...	а) подготовительным операциям; б) основным операциям; в) вспомогательным операциям
7. Разметка и правка относятся к...	а) подготовительным операциям; б) основным операциям; в) вспомогательным операциям
8. Начальная обработка заготовки называется...	а) вспомогательной; б) подготовительной (черновой); в) чистовой

Вопросы, задания	Варианты ответов
9. Окончательная обработка заготовки называется...	а) завершающей; б) чистовой; в) итоговой
10. Последовательность выполнения операций по изготовлению изделия (детали) оформляется в документе, который называется...	а) планом; б) кинематической схемой; в) технологической картой

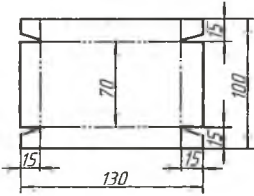
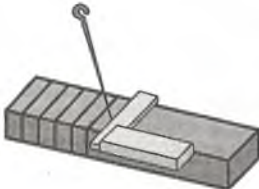
14. Контрольно-измерительные инструменты

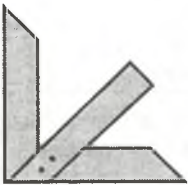
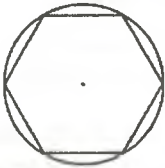
Вопросы, задания	Варианты ответов
1. Слесарная линейка позволяет производить измерения с точностью до...	а) 0,1 мм; б) 0,5 мм; в) 1,0 мм
2. Штангенциркуль ШЦ-I позволяет производить измерения с точностью до...	а) 1,0 мм; б) 0,01 мм; в) 0,1 мм
3. Штангенциркуль ШЦ-I позволяет производить измерения... (выберите наиболее полный и правильный ответ)	а) наружных диаметров, длины, толщины и высоты; б) наружных и внутренних диаметров, длины, толщины и глубины; в) окружностей, радиусов, высоты, ширины и длины
4. В каком варианте правильно названы части ШЦ-I?	а) 1 — штанга, 2 — верхняя неподвижная губка, 3 — верхняя подвижная губка; б) 1 — корпус, 2 — подвижная верхняя губка, 3 — неподвижная верхняя губка; в) 1 — штанга, 2 — нижняя неподвижная губка, 3 — нижняя подвижная губка
5. В каком варианте правильно названы части ШЦ-I?	а) 1 — верхняя неподвижная губка, 2 — штанга, 3 — винт; б) 1 — верхняя подвижная губка, 2 — корпус, 3 — винт в) 1 — верхняя подвижная губка, 2 — подвижная рамка, 3 — винт



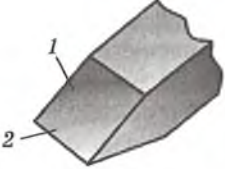
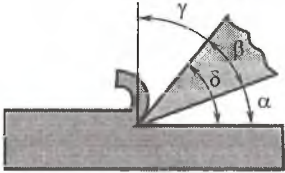
Вопросы, задания	Варианты ответов
6. В каком варианте правильно названы части ШЦ-I? 	а) 1 — нониус, 2 — верхняя губка, 3 — нижняя губка, 4 — глубиномер; б) 1 — глубиномер, 2 — нониус, 3 — нижняя подвижная губка, 4 — нижняя неподвижная губка; в) 1 — глубиномер, 2 — нониус, 3 — нижняя неподвижная губка, 4 — нижняя подвижная губка
7. Цена одного деления шкалы нониуса у ШЦ-I составляет...	а) 1,9 мм; б) 19 мм; в) 0,9 мм
8. Длина шкалы нониуса у ШЦ-I равна...	а) 20 мм; б) 19 мм; в) 21 мм
9. Какие показания штангенциркуля ШЦ-I установлены в вариантах а, б, в? 	а) а — 40,6 мм, б — 39,7 мм, в — 61,4 мм; б) а — 59,9 мм, б — 58,8 мм, в — 80,3 мм; в) а — 50,2 мм, б — 49,2 мм, в — 70,9 мм
10. Данный разметочный инструмент называется... 	а) угломером; б) угольником; в) малкой

15. Разметка металлов

Вопросы, задания	Варианты ответов
1. Какой вид разметки применяется для разметки развертки коробочки? 	а) линейная; б) плоскостная; в) объемная
2. Какой вид разметки изображен на рисунке? 	а) линейная; б) плоскостная; в) объемная
3. Какой инструмент используется для разметки центров отверстий на поверхности заготовки из металла? 	а) керн; б) кернер; в) керновка
4. Какой инструмент используется при линейной разметке заготовки из металла?	а) чертилка; б) карандаш; в) мел
5. Как называется операция по разметке центров отверстий специальным инструментом в виде стержня с коническим окончанием?	а) кернение; б) керновка; в) накернивание

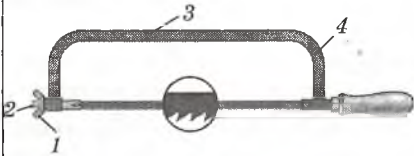
Вопросы, задания	Варианты ответов
6. Угольник-центроискатель используется для... 	а) разметки центров на деталях цилиндрической формы; б) разметки центров прямоугольных заготовок; в) разметки центров в отверстиях
7. Разметка приспособлением, которое называется шаблоном, обеспечивает...	а) экономию времени на разметку; б) исключительную точность разметки; в) бережное отношение к разметочным инструментам
8. Разметкой «по чертежу» называют разметку, при которой...	а) размеры на поверхность заготовки наносятся разметочным инструментом согласно цифровым размерам, указанным на чертеже; б) чертеж накладывается на заготовку вместе с копировальной бумагой и по линиям детали на чертеже осуществляется копирование; в) чертеж вырезается по линиям внешнего контура и используется при разметке как шаблон
9. Наиболее точную разметку и измерение углов можно выполнить...	а) транспортиром; б) угломером с нониусом; в) малкой
10. Такую разметку наиболее быстро и точно можно выполнить... 	а) циркулем; б) транспортиром; в) угломером

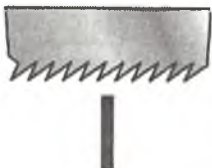
16. Процесс резки металлов

Вопросы, задания	Варианты ответов
1. Рабочая часть режущего инструмента имеет форму...	а) резца; б) зуба; в) клина
2. В каком варианте правильно названы элементы резца? 	а) 1 — рабочая часть, 2 — режущая кромка; б) 1 — режущая кромка, 2 — грань; в) 1 — ребро, 2 — грань
3. В каком варианте правильно перечислены углы на схеме процесса резания? 	а) γ — передний угол, β — угол заострения, α — задний угол, δ — угол резания; б) γ — угол резания, β — передний угол, α — задний угол, δ — угол заострения; в) γ — угол заострения, β — угол резца, α — задний угол, δ — угол резания
4. В каком варианте правильно указаны инструменты для резания металла?	а) ножовка, напильник; б) зубило, крейцмейсель; в) ножницы, ножовка
5. В каком варианте правильно перечислены инструменты, применяемые для резания металла без снятия стружки?	а) ножницы, кусачки; б) ножовка, напильник; в) зубило, ножовка
6. Режущие части напильника называются...	а) зубьями; б) клиньями; в) резцами
7. Полотно для слесарной ножовки — это стальная пластина с...	а) острыми зубьями в форме клина; б) клиньями в форме зуба; в) резцами в форме зуба

Вопросы, задания	Варианты ответов
8. Поверхность заготовки, которую необходимо обработать, называется...	а) обрабатываемой; б) обработанной; в) подготовленной
9. Процесс разделения металлической заготовки на части с помощью слесарной ножовки называется...	а) пилением; б) распиливанием; в) резкой
10. Эффективность процесса резания будет обеспечена тогда, когда...	а) материал резца будет тверже материала заготовки; б) резец будет больше размеров заготовки; в) резец «врезается» в заготовку с большой скоростью

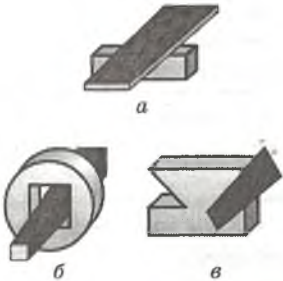
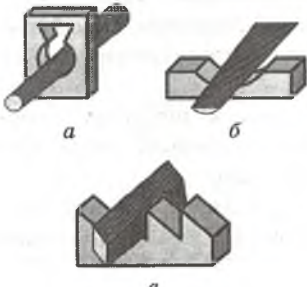
17. Инструменты для разрезания металлов

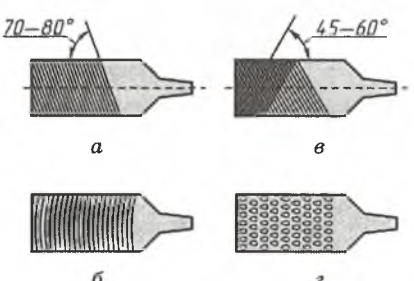
Вопросы, задания	Варианты ответов
1. В каком варианте правильно перечислены части ножовки слесарной? 	а) 1 — гайка-барашек, 2 — натяжной винт, 3 — задний угольник рамки, 4 — передний угольник рамки; б) 1 — гайка-барашек, 2 — натяжной винт, 3 — передний угольник рамки, 4 — задний угольник рамки; в) 1 — гайка-барашек, 2 — натяжной винт, 3 — передняя полурамка, 4 — задняя полурамка
2. Тонкая узкая стальная пластина для резания слесарной ножовкой называется...	а) полотном; б) полосой; в) пилой
3. Скорость движения ножовки при резании составляет ... двойных ходов в минуту	а) 10—20; б) 20—40; в) 30—60
4. Для уменьшения трения полотна о стенки толстой заготовки следует периодически смазывать полотно...	а) водой; б) маслом или мылом; в) мелом

Вопросы, задания	Варианты ответов
5. Какой буквой обозначена длина полотна? 	а) А; б) В; в) С
6. Длина наиболее часто применяемых ножовочных полотен составляет...	а) 150—200 мм; б) 200—250 мм; в) 250—300 мм
7. Для резания металлов слесарной ножовкой полотно устанавливается...	а) зубьями вперед; б) зубьями к себе; в) в любом положении
8. Что предотвращает заклинивание полотна в заготовке?	а) уменьшение натяжения полотна; б) увеличение натяжения полотна; в) наличие развода зубьев
9. Если ножовочное полотно при резании заготовки отклонилось в сторону от разметки, то необходимо...	а) ослабить натяжку полотна и выправить линию резания; б) сильнее натянуть полотно и выправить линию резания; в) продолжить резание заготовки с противоположной стороны
10. Резание заготовки перпендикулярно кромке целесообразно, если... 	а) толщина заготовки не меньше расстояния между тремя зубьями полотна; б) заготовка надежно закреплена в тисках; в) использовать смазывающие жидкости

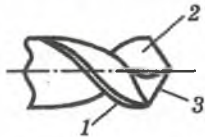
18. Опиливание металлов

Вопросы, задания	Варианты ответов
1. Опиливание — это операция по...	а) срезанию припуска слесарной ножовкой;

Вопросы, задания	Варианты ответов
	б) срезанию слоя металла напильником; в) отрезанию заготовки необходимой длины
2. В каком из вариантов правильно названы части напильника? 	а) 1 — рабочая часть, 2 — хвостовик, 3 — ручка, 4 — рукоятка, 5 — грань, 6 — ребро, 7 — носок; б) 1 — рабочая часть, 2 — пятка, 3 — ручка, 4 — хвостовик, 5 — ребро, 6 — грань, 7 — опора; в) 1 — рабочая часть, 2 — пятка, 3 — хвостовик, 4 — ручка, 5 — грань, 6 — ребро, 7 — носок
3. В каком из вариантов правильно названы виды напильников? 	а) а — плоский, б — квадратный, в — трехгранный; б) а — плоский, б — четырехгранный, в — треугольный в) а — плоский, б — квадратный, в — треугольный
4. В каком из вариантов правильно названы виды напильников? 	а) а — цилиндрический, б — полусферический, в — ромбовидный; б) а — овальный, б — полукруглый, в — четырехгранный; в) а — круглый, б — полукруглый, в — ромбический

Вопросы, задания	Варианты ответов
5. В каком из вариантов правильно названы виды насечек напильников по их профилю?  а б в г	а) а — косоугольная, б — ромбическая, в — криволинейная г — зубчатая; б) а — косая, б — перекрестная в — кривая, г — выемчатая; в) а — одинарная, б — двойная в — дуговая, г — точечная
6. Выполнение работы при опиливании стали облегчает использование напильника с...	а) одинарной насечкой; б) двойной насечкой; в) дуговой насечкой
7. Напильники с номерами 0 и 1 называются...	а) драчевыми; б) личными; в) бархатными
8. Напильник с номером 4 называется...	а) драчевым; б) личным; в) бархатным
9. Чаще всего для черновой обработки применяют три способа опиливания штрихами. В каком варианте они правильно указаны?	а) косой, поперечный, перекрестный; б) круговой, прямой, угловой; в) продольный, поперечный, смешанный
10. В каком из вариантов правильно названы способы отделки поверхности заготовки напильником?	а) продольным штрихом, поперечным штрихом, круговым штрихом; б) косым штрихом, поперечным штрихом, перекрестным штрихом; в) прямым штрихом, боковым штрихом, круговым штрихом

19. Сверлильный станок

Вопросы, задания	Варианты ответов
1. Сверлильный станок — это машина...	а) технологическая; б) энергетическая; в) преобразующая
2. В каком варианте правильно перечислены все основные части сверлильного станка?	а) плиты с колонкой, шпиндельная бабка, электродвигатель, ременная передача; б) штурвал, патрон, кронштейн, кожух; в) стол, сверло, измерительная линейка, кнопки пуска и остановки сверла
3. Частота вращения шпинделя тем больше, чем...	а) больше ведомый и меньше ведущий шкивы; б) меньше ведомый и больше ведущий шкивы; в) меньше размер ремня передачи
4. Механизм подъема и опускания шпинделя расположен...	а) в шпиндельной бабке; б) на колонке; в) на штурвале
5. Вертикальное (поступательное) перемещение сверла с патроном называется...	а) ходом; б) движением; в) подачей
6. Шпиндельная бабка совершает перемещения...	а) вращательные; б) поступательные; в) вращательно-поступательные
7. Тиски, прикрепляемые к столу сверлильного станка с помощью болтов, называются...	а) слесарными; б) машинными; в) сверлильными
8. В каком из вариантов правильно названы элементы сверла? 	а) 1 — спираль, 2 — внутренняя поверхность, 3 — острие; б) 1 — ленточка, 2 — канавка, 3 — режущая кромка; в) 1 — спинка; 2 — задняя поверхность; 3 — хвостовик

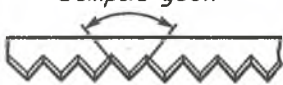
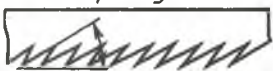
Вопросы, задания	Варианты ответов
9. Центр, размеченный для сверления на заготовке из металла в виде конического углубления, называется...	а) зенковкой; б) фаской; в) керном
10. В конце сверления усилие нажима на рукоятку штурвала...	а) слегка увеличивают; б) уменьшают; в) резко увеличивают

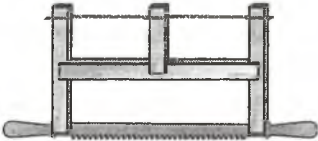
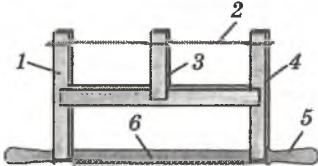
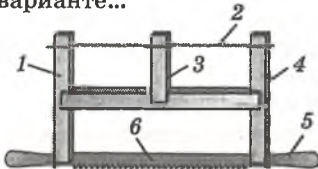
20. Графические документы технических устройств

Вопросы, задания	Варианты ответов
1. Документ с изображением детали и с указанными на нем данными для изготовления и контроля называется...	а) эскизом; б) кинематической схемой; в) чертежом
2. Изделие, детали которого соединены между собой в процессе сборки, называется...	а) сборочным чертежом; б) сборочной единицей; в) техническим рисунком
3. Технический рисунок — это...	а) сборочная единица; б) сборочный чертеж; в) графическое изображение
4. Изображение сборочной единицы — это...	а) технический рисунок; б) сборочный чертеж; в) план
5. Таблица, помещаемая над основной надписью сборочного чертежа, называется...	а) техническим условием; б) технологическим условием; в) спецификацией
6. Изображение детали в М 2:1...	а) равно детали; б) больше детали; в) меньше детали
7. Размер детали, изображенной в М 2:1, ...	а) равен размеру ее изображения; б) меньше размера изображения; в) больше размера ее изображения

Вопросы, задания	Варианты ответов
8. Выбор толщины размерных и выносных линий на чертеже детали зависит от...	а) толщины линий видимого контура детали; б) масштаба изображения; в) размеров детали
9. Выбор толщины линий видимого контура детали на чертеже определяется...	а) желанием чертежника; б) требованиями ГОСТа; в) в зависимости от размеров детали и ее изображения
10. Для конструирования технических устройств используют такие графические документы, как...	а) технологическая и операционная карты; б) чертежи, эскизы, технические рисунки; в) сборочные единицы, детали и приспособления

21. Пиление древесины вдоль волокон

Вопросы, задания	Варианты ответов
1. Зубья ножовочного полотна в форме равнобедренного треугольника предназначены для... <i>Острый угол</i> 	а) поперечного пиления; б) продольного пиления; в) смешанного пиления
2. Полотна с такими зубьями предназначены для... <i>Острый угол</i> 	а) поперечного пиления; б) продольного пиления; в) смешанного пиления
3. Продольное пиление от поперечного отличается...	а) формой зуба пилы для пиления; б) направлением пиления относительно волокон древесины; в) видом пилы (ножовки)

Вопросы, задания	Варианты ответов
4. Поверхность древесины при продольном распиливании отличается от поверхности при поперечном распиливании...	а) шероховатостью; б) размером; в) рисунком, образованным волокнами (текстурой)
5. Пила, изображенная на рисунке, называется... 	а) рамочной; б) распорной; в) лучковой
6. В каком варианте правильно перечислены детали лучковой пилы, обозначенные цифрами 1, 2, 3? 	а) 1 — стойка, 2 — тетива, 3 — щеколда; б) 1 — стойка, 2 — растяжка, 3 — упор; в) 1 — корпус, 2 — натяжка, 3 — фиксатор
7. Полотно с зубьями, показанное на рисунке, предназначено для... <i>Прямой угол</i> 	а) поперечного пиления; б) продольного пиления; в) смешанного пиления
8. Продольное пиление от смешанного отличается...	а) формой зуба пилы; б) формой и величиной получаемых опилок; в) направлением пиления относительно волокон древесины
9. Правильно перечислены детали пилы, обозначенные цифрами 4, 5, 6, в варианте... 	а) 4 — упор, 5 — рукоятка, 6 — ножовка; б) 4 — распорка, 5 — ручка, 6 — пила; в) 4 — распорка, 5 — ручка, 6 — полотно

Вопросы, задания	Варианты ответов
10. Продольное пиление — это распиливание заготовки древесины...	а) поперек волокон; б) вдоль волокон; в) вдоль линии разметки

22. Изготовление деталей с шипами и проушинами

Вопросы, задания	Варианты ответов
1. Выбор числа шипов на заготовке определяют исходя из...	а) толщины соединяемых деталей; б) вида древесины; в) наличия соответствующей пилы
2. При выполнении шипа применяют...	а) долото; б) пилы; в) шерхебель или зензубель
3. Пиление при запиливании шипов и проушин называется...	а) смешанным; б) поперечным; в) продольным
4. Для запиливания «щечек» выполняют...	а) продольное и поперечное пиление; б) продольное пиление; в) поперечное пиление
5. Размер проушины должен быть...	а) равен размеру шипа; б) больше размера шипа; в) меньше размера шипа
6. При разметке шипов и проушин на заготовке вначале выполняют...	а) продольную разметку; б) поперечную разметку; в) последовательность не имеет значения
7. При выполнении проушин и шипов выполняется одинаковая операция — ...	а) запиливание пилой; б) долбление долотом; в) спиливание ненужных участков древесины
8. При выполнении шипов пиление вдоль волокон осуществляется при...	а) запиливании шипов; б) спиливании «щечек»; в) запиливании шипов и спиливании «щечек»

Вопросы, задания	Варианты ответов
9. Длина шипа зависит от...	а) размера детали с проушиной; б) размера детали с шипом; в) породы древесины
10. Ширину шипа (проушины) определяют исходя из...	а) вида древесины и наличия соответствующей пилы; б) простоты и легкости изготовления; в) расчета по формуле

23. Выполнение проушин и гнезд

1. Для зачистки шипов, гнезд, проушин, срезания фасок, подрезки подгоняемых деталей применяется...	а) стамеска; б) долото; в) рубанок
2. При выполнении проушин и гнезд удары по долоту наносят...	а) столярным молотком; б) киянкой; в) деревянным брусом
3. Долбление заготовки осуществляется...	а) на подкладной доске; б) на стальной плите; в) в тисках
4. Количество шипов для шипового соединения выбирают в зависимости от...	а) толщины соединяемых деталей; б) ширины соединяемых деталей; в) длины соединяемых деталей
5. Операция обработки древесины резанием с помощью долота называется...	а) долблением; б) рубкой; в) луцением
6. Стальной стержень с насаженной на него деревянной ручкой и металлическим кольцом на ее окончании называется...	а) стамеской; б) долотом; в) зензубелем
7. Гнезда и проушины долбят...	а) с одной стороны заготовки навyleт;

Вопросы, задания	Варианты ответов
	б) с двух сторон, для чего делают двустороннюю разметку; в) с одной или двух сторон в зависимости от толщины заготовки
8. Если деталь имеет в своем поперечном сечении размер 40×40 мм, то рекомендуется соединение с...	а) одним или двумя шипами; б) тремя шипами; в) четырьмя шипами
9. Рабочая часть долота имеет форму клина с углом...	а) 20—25°; б) 35°; в) 40—45°
10. Рабочая часть стамески имеет форму клина с углом...	а) 20—25°; б) 35°; в) 40—45°

24. Сборка шиповых соединений

Вопросы, задания	Варианты ответов
1. После изготовления элементов шипового соединения...	а) шип и проушину смазывают клеем; б) шип и проушину подгоняют друг к другу; в) производят его сборку
2. Для того чтобы избежать вмятины на шиповом соединении в местах сжатия струбцинами, ...	а) под опоры струбцины кладут подкладную доску; б) струбцину зажимают несильно; в) опоры струбцин смазывают олифой
3. Когда собирают шиповое соединение, киянкой ударяют...	а) непосредственно по шипу; б) по шипу через подкладную доску; в) по детали рядом с шипом
4. В случае, когда шип свободно проходит в проушину или гнездо, для устранения этого недостатка лучшим способом будет...	а) вбивание клина в шип после сборки; б) обматывание шипа бумагой или тканью;

Вопросы, задания	Варианты ответов
	в) наклеивание на шип древесной стружки от рубанка необходимого размера
5. Подгонку шипов и проушин осуществляют с помощью...	а) стамески и рубанка; б) стамески и напильника; в) долота и рубанка
6. Для удобства резания стамеской заготовку...	а) прибивают гвоздями или прикручивают шурупами к подкладной доске или верстаку; б) зажимают в коленях или держат одной рукой; в) закрепляют на верстаке в зажимах
7. Детали с готовыми шиповыми соединениями зачищают шлифовальной шкуркой и рубанком...	а) поочередно от центра к краю; б) на полный размах сквозным движением; в) поочередно от края к центру
8. Детали с шиповым соединением с застывшими клеевыми потеками и неровностями на стыках...	а) подстрагивают и зачищают шлифовальной шкуркой; б) разбирают и устраняют недостатки; в) выбрасывают, так как они считаются браком
9. Прочность шипового соединения будет обеспечена тогда, когда...	а) шип входит в проушину плотно при несильном ударе киянкой или нажатии рукой; б) шип входит в проушину при сильных многократных ударах киянкой; в) шип свободно входит в проушину и легко из нее вынимается
10. При отсутствии напильника для подгонки проушин лучше применить...	а) нож столовый; б) нож рубанка; в) стальную или деревянную полосу с наклеенной на нее шлифовальной шкуркой

25. Рубка металла

Вопросы, задания	Варианты ответов
1. При рубке металла различают три вида удара молотком: ...	а) кистевой, локтевой, плечевой; б) без замаха, с небольшим замахом, с большим замахом; в) на плите, в тисках, на верстаке
2. При рубке в тисках заготовку закрепляют так, чтобы линия разметки была...	а) выше уровня губок на 1—2 мм; б) точно с уровнем губок; в) ниже уровня губок на 1—2 мм
3. Рубку металла безопаснее и эффективнее осуществлять...	а) с одной стороны до полного разделения заготовки от ударов; б) с двух сторон до полного разделения заготовки от ударов; в) с двух сторон с последующей ломкой заготовки перегибанием
4. Сильные удары молотком наносят в одно место установки зубила...	а) три раза подряд; б) два раза подряд; в) один раз
5. Зубило предназначено для...	а) разделения заготовки на части; б) разметки; в) выполнения чеканки
6. При рубке металла помимо зубила применяется...	а) кернер; б) крейцмейсель; в) чертилка
7. При рубке заготовки на плите линия рубки проходит...	а) на расстоянии 5—6 мм от линии разметки; б) точно по линии разметки; в) на расстоянии 1—2 мм от линии разметки (припуск на обработку)

Вопросы, задания	Варианты ответов
8. При рубке металла взгляд должен быть направлен на...	а) молоток; б) боек зубила; в) рабочую часть зубила
9. Зубило представляет собой стальной стержень, состоящий из трех частей: ...	а) бойковой, средней и режущей; б) ударной, средней и рабочей; в) бойка, корпуса и лезвия
10. На рабочей части зубила расположена...	а) ударная часть; б) боек; в) режущая кромка

Ответы к тестам

№ вопроса	Номер теста												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	А	Б	Б	В	Б	Б	В	А	А	В	А	А	Б
2	Б	Б	Б	А	Б	В	Б	В	В	А	Б	Б	А
3	В	Б	Б	А	Б	А	А	А	А	Б	А	В	А
4	В	А	Б	А	А	А	В	В	Б	А	А	А	В
5	В	А	В	А	В	Б	В	А	В	В	А	А	А
6	Б	В	А	Б	Б	Б	А	Б	Б	В	Б	В	Б
7	В	Б	Б	А	А	В	Б	А	В	В	А	А	А
8	А	Б	В	Б	А	В	А	В	В	А	В	А	Б
9	В	В	В	Б	В	Б	В	В	Б	А	В	Б	Б
10	Б	Б	В	В	Б	А	Б	В	А	В	Б	А	В

№ во- проса	Номер теста												
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	В	В	В	В	В	А	В	А	А	А	Б	А	
2	В	В	А	А	В	А	Б	Б	Б	Б	А	В	
3	Б	Б	А	В	А	Б	В	Б	В	А	Б	В	
4	А	А	В	Б	В	А	Б	В	А	А	В	В	
5	В	В	А	Б	В	В	В	В	А	А	Б	А	
6	Б	А	А	В	В	Б	Б	А	Б	Б	В	Б	
7	А	А	А	А	А	Б	В	В	А	Б	В	В	
8	Б	А	А	В	В	Б	А	В	А	А	А	В	
9	А	Б	В	В	А	В	Б	В	А	Б	А	Б	
10	В	А	А	А	А	Б	Б	А	В	А	В	В	

Рекомендуемая литература

1. *Астрейко, С. Я.* Задания для тематического контроля по техническому труду в 5—9 классах : пособие для учителей (контрольно-измерительные материалы) / С. Я. Астрейко, В. А. Коноплич, В. В. Гузов. — Минск : Сэр-Вит, 2012. — 104 с.

2. *Астрейко, С. Я.* Нормы оценки результатов учебной деятельности учащихся общеобразовательных учреждений по учебным предметам / С. Я. Астрейко, Л. М. Яворская, В. Н. Виноградов // Тэхналагічная адукацыя. — 2009. — Вып. 3. — С. 17—20.

3. *Астрейко, С. Я.* Педагогика технического труда и творчества (культурологический аспект): монография / С. Я. Астрейко. — Мозырь : УО МГПУ им. И. П. Шамякина, 2010. — 152 с.

4. *Астрейко, С. Я.* Технический труд в Республике Беларусь / С. Я. Астрейко // Личный сайт [Электронный ресурс]. — 2009. — Режим доступа : <http://www.astou.blog.tut.by>.

5. *Атаулова, О. В.* О структуре урока технологии / О. В. Атаулова // Школа и производство. — 2004. — № 1. — С. 15—17. .

6. *Выготский, Л. С.* Воображение и творчество в детском возрасте : психологический очерк : книга для учителя / Л. С. Выготский. — М. : Просвещение, 1991. — 93 с.

7. *Гузов, В. В.* Технический труд : 5-й класс : тесты контроля знаний, задания для олимпиад и технических конкурсов / В. В. Гузов. — Минск : Лимариус, 2005. — 64 с.

8. *Гузов, В. В.* Технический труд : 6-й класс : тесты контроля знаний, задания для олимпиад и технических конкурсов / В. В. Гузов. — Минск : Лимариус, 2005. — 64 с.

9. *Гузов, В. В.* Технический труд : 7-й класс : тесты контроля знаний, задания для олимпиад и технических конкурсов / В. В. Гузов. — Минск : Лимариус, 2005. — 64 с.

10. *Гузов, В. В.* Трудовое обучение. Технический труд в 6 классе : учеб.-метод. пособие для учителей учреждений общ. сред. образования с белорус. и рус. яз. обучения / В. В. Гузов. — Минск : Нац. ин-т образования, 2013.

11. *Гузов, В. В.* Уроки технического труда в 5 классе : учеб.-метод. пособие для учителей учреждений общ. сред. образования с белорус.

и рус. яз. обучения / В. В. Гузов. — Минск : Нац. ин-т образования, 2011. — 120 с.

12. *Гузов, В. В.* Художественная обработка металлов : просечка по металлу, чеканка по металлу : 7—9 классы (Трудовое обучение. Факультативные занятия) / В. В. Гузов. — Минск : Сэр-Вит, 2010. — 160 с.

14. *Давыдов, В. В.* Теория развивающего обучения / В. В. Давыдов. — М. : ИНТОР, 1996. — 544 с.

15. *Деркачев, А. А.* Внеклассная работа по техническому труду : книга для учителя / А. А. Деркачев. — Минск : Народная асвета, 1986. — 176 с.

16. *Диченская, Е. А.* Развивающий характер предметно-практической деятельности на уроках трудового обучения / Е. А. Диченская // Тэхналагічная адукацыя. — 2006. — № 4. — С. 36—38.

17. *Карачев, А. А.* Спортивно-техническое моделирование : учеб. пособие / А. А. Карачев, В. Е. Шмелев. — Ростов н/Д. : Феникс, 2007.

18. *Пархоменко, В. П.* Основы технического творчества : учеб. пособие / В. П. Пархоменко. — Минск : Адукацыя і выхаванне, 2000. — 148 с.

19. Працоўнае навучанне. Абслугоўваючая праца : праграмы для ўстаноў агул. сярэд. адукацыі з беларус. мовай навучання. — Мінск : Нац. ін-т адукацыі, 2012. — С. 70—150.

20. *Рапацевич, Е. С.* Формирование технических способностей у школьников : книга для учителя / Е. С. Рапацевич. — Минск : Народная асвета, 1987. — 96 с.

21. *Рыженко, В. И.* Работы по дереву / В. И. Рыженко. — М., 2001.

22. Технический труд : 5-й кл. : тематический контроль знаний : пособие для учителей общеобразоват. учреждений / В. В. Гузов [и др.]. — Минск : Жасскон, 2007. — 68 с.

23. Трудовое обучение. Технический труд : программы для учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения. — Минск : Нац. ин-т образования, 2012. — С. 70—150.

24. Трудовое обучение. Технический труд : учеб. пособие для 6-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / С. Я. Астрейко [и др.]; под ред. С. Я. Астрейко. — Минск : Нац. ин-т образования, 2011. — 160 с. : ил.

25. Трудовое обучение. Технический труд : учеб. пособие для 7-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / С. Я. Астрейко [и др.]; под ред. С. Я. Астрейко. — Минск : Нац. ин-т образования, 2012. — 200 с. : ил.

26. *Хотунцев, Ю. Л.* Развитие творческих способностей учащихся в образовательной области «Технология» / Ю. Л. Хотунцев, О. А. Кожина. — М. : ИОСО РАО, 1999. — 44 с.

Содержание

<i>Предисловие</i>	3
1. Тематическое планирование учебного материала	5
2. Организационно-методические особенности поурочной практической деятельности	15
3. Методические разработки уроков	25
4. Материалы для факультативных занятий, подготовки к техническим конкурсам, предметной олимпиаде	116
<i>Рекомендуемая литература</i>	156

Учебное издание

Гузов Виталий Васильевич

**ТРУДОВОЕ ОБУЧЕНИЕ.
ТЕХНИЧЕСКИЙ ТРУД В 7 КЛАССЕ**

Учебно-методическое пособие для учителей учреждений
общего среднего образования
с белорусским и русским языками обучения

Нач. редакционно-издательского отдела *Г. И. Бондаренко*

Редактор *И. Н. Лапанец*

Художественные редакторы *И. А. Усенко, А. Н. Боровицкая*

Компьютерная верстка *И. В. Шутко*

Корректоры *Н. И. Порхун, Е. В. Шобик*

Подписано в печать 22.10.2013. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 9,3. Уч.-изд. л. 7,58.

Тираж 3320 экз. Заказ 1572.

**Научно-методическое учреждение «Национальный институт образования»
Министерства образования Республики Беларусь.
ЛИ № 02330/0494469 от 08.04.2009. Ул. Короля, 16, 220004, г. Минск**

**ОАО «Промпечать». ЛП № 02330/0494112 от 11.03.2009.
Ул. Черняховского, 3, 220049, г. Минск**

ISBN 978-985-559-281-6



9 789855 592816