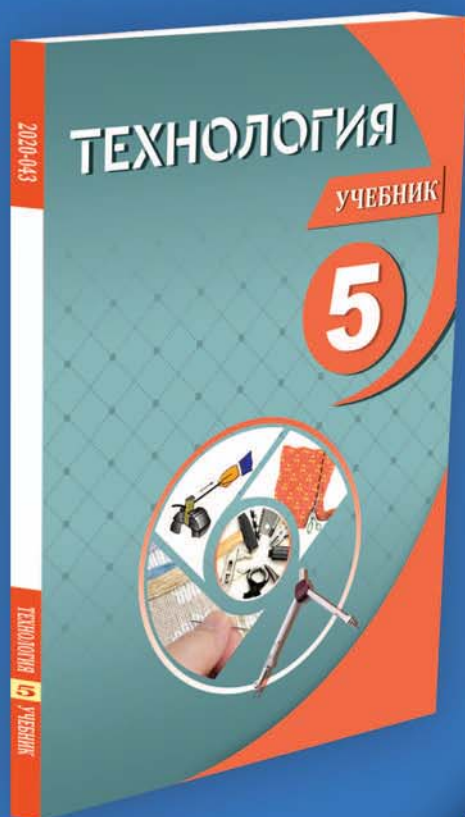


ТЕХНОЛОГИЯ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ



5

НАТИК АХУНДОВ
ГУМЕИР АХМЕДОВ
ФАРИДА ШАРИФОВА
РУХСАРА АЛЕКПЕРОВА

МЕТОДИЧЕСКОЕ
ПОСОБИЕ
*учебника по
предмету*

ТЕХНОЛОГИЯ для **5**-го класса
общеобразовательных школ

Замечания и предложения, связанные
с этим изданием, просим отправлять
на электронные адреса:
aspoligraf.ltd@gmail.com и **derslik@edu.gov.az**
Заранее благодарим за сотрудничество!



ОГЛАВЛЕНИЕ

Вступление.....	3
Критерии оценки устных ответов учащихся.....	5
Содержание обучения технологии	10
Содержательные стандарты для V класса	13
Таблица реализации содержательных стандартов.....	15
Годовое планирование по предмету «Технология» для V класса.....	17

ЭЛЕМЕНТЫ ГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1-ая тема. Технология в жизни человека.	
Этапы изготовления изделий	20
2-ая тема. Графическое изображение изделия.....	22
3-я тема. Инструменты измерения и разметки	24

КУЛЬТУРА БЫТА

4-ая тема. Технология выращивания овощных культур.....	26
5-ая тема. Простые ремонтные работы в быту.....	28
6-ая тема. Культура поведения и общения в семье.....	30
7-ая тема. Формирование семейного бюджета.....	32

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ

8-ая тема. Древесина и пиломатериалы.....	34
9-ая тема. Рабочее место и инструменты по обработке древесины	36
10-ая тема. Пиление и зачистка изделий из древесины	38
11-ая тема. Строгание древесины.....	40
12-ая тема. Сверление древесины ручными инструментами	42
13-ая тема. Соединение деталей из древесины.....	44

ТЕХНОЛОГИЯ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ

14-ая тема. Общие сведения о металлах.	
Тонколистовой металл и проволока	46
15-ая тема. Рабочее место, инструменты и приспособления для работы с металлом	48
16-ая тема. Правка листового металла и проволоки.....	50
17-ая тема. Зачистка и гибка тонколистового металла и проволоки	52
18-ая тема. Соединение частей тонколистового металла	54
19-ая тема. Электрическая энергия и простая электрическая цепь	56

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ТКАНИ

20-ая тема. Рабочее место, инструменты и приспособления для изготовления изделия из ткани.....	58
21-ая тема. Технология изготовления выкройки и раскройки ткани.....	60
22-ая тема. Влажно-тепловая обработка и технология изготовления прихватки из лоскутов	62
23-я тема. Бисер. Техника бисероплетения	64

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

24-ая тема. Посуда и оборудование на кухне и уход за ними.....	66
25-ая тема. Технология приготовления бутербродов и горячих напитков.....	68
26-ая тема. Технология приготовления блюд из яиц	70
Тесты.....	68
Словарь	78

ВСТУПЛЕНИЕ

Уважаемые учителя!

В современную эпоху curriculum по технологии служит развитию технологического мышления учащихся общеобразовательных школ, формированию у них технологических способностей и навыков, усвоению ими необходимых знаний для продолжения образования на последующих этапах.

В предметных куррикулах для общеобразовательных школ Азербайджанской Республики цель предмета по технологии излагается следующим образом: «Цель предмета «Технология» заключается в обеспечении подготовки учащихся в новых социально-экономических условиях к самостоятельной жизни, массовым и перспективным профессиям, усвоения ими общетрудовых способностей и навыков, легкого приспособления их, на основе творческого мышления и активной деятельности, к различным условиям».

На ступени общего среднего образования путем развития деятельности, предусмотренных в направлении выполнения определенных на ступени начального образования функциональных задач, обеспечиваются совершенствование технологических и прикладных – практических способностей, осуществление непростых технологических процессов, формирование творческого технического мышления, расширение возможностей использования учащимися современных информационных технологий, их профессиональная ориентация, воспитание учащихся в духе трудолюбия и творчества.

Основной целью при подготовке учебного комплекта по предмету «Технология» для V класса общеобразовательных школ является личностная ориентированность на учащихся, на результат, облегчение работы обучающего и обучаемого.

Как известно, начиная с 2005 года, в Азербайджанской Республике начато осуществление Программы Развития по организации образования детей, нуждающихся в особой заботе (с ограниченными возможностями). Учитывая это, авторы посчитали нужным дать в пособии пояснения по некоторым вопросам инклюзивного образования.

Инклюзивное образование предусматривает оказание психологической поддержки каждому учащемуся, чуткое отношение к ним, создание условий, обеспечивающих результативность обучения. Каждый учащийся, в действительности, требует индивидуального подхода. В каждом классе могут быть подобные проблемные, в той или иной степени, дети. В таком случае учителя могут использовать адаптационные и модификационные стратегии. Адаптация – это представление в более наглядной форме задания для ребенка, нуждающегося в особой заботе.

Модификация – это упрощение содержания задачи. Если в классе имеется учащийся аутист (замкнутый в себе), то, учитывая ограниченность его внимания, учитель должен упростить для него задания.

Учителем должны быть отобраны материалы для обеспечения инклюзивности и дифференциального обучения (учащихся со слабыми, высокими результатами обучения и с ограниченными возможностями здоровья).

Следует отметить, что в пособии для учителя проанализированы стадии преподавания уроков на основе стандартов по V классу, даются таблицы реализации и интеграции содержательных стандартов, образец годового планирования.

В нашей республике уже начала успешно претворяться новая система по оцениванию достижений учащихся. В деле усвоения содержательных стандартов используются различные виды оценивания. Эти виды оценивания преследуют цель внести ясность в соответствующие вопросы.

Оценивание первоначального уровня (диагностическое оценивание) определяет уже имеющиеся знания учащихся и помогает учителю правильно построить обучение. Обладают ли учащиеся в какой-либо степени основными знаниями и способностями? Какую часть изучаемого материала знают учащиеся?

Посредством мониторинга достижений учащегося (формативного оценивания) осуществляется правильное направление обучения. В достаточной ли степени учащиеся продвигаются в деле усвоения стандартов? Не позднее чем через каждые шесть месяцев должен быть организован общий мониторинг достижений учащихся по стандартам.

Итоговое (суммативное) оценивание отвечает следующим вопросам: знает ли и понимает ли материал учащийся? Может ли он применить свои знания на практике? Достиг ли он необходимого уровня для дальнейшего продвижения вперед? Для оценивания знаний и способностей учащихся по каждой теме авторы посчитали целесообразным дать в методическом пособии для учителя и образец методической таблицы.

Основываясь на решении Коллегии Министерства образования Азербайджанской Республики от 28 декабря 2018 года за № 8/1 о **Правилах проведения аттестации (за исключением итогового оценивания) учащихся на ступени общего образования**, следует отметить, что в отличие от IV и IX классов, в V классе в конце каждого полугодия руководством общеобразовательного учебного заведения Большое Суммативное Оценивание не проводится.

По предмету «Технология» все суммативные оценивания проводятся в течение 45 минут.

Используемые при суммативном оценивании средства оценивания (вопросы) готовятся с учетом требований «Концепции Оценивания в системе общего образования Азербайджанской Республики», утвержденной решением Кабинета Министров Азербайджанской Республики № 9 от 13 января 2009 года. Вопросы по каждому классу и предмету составляются в 4 уровнях. 1-ый уровень отражает самый низкий, а 4-ый – самый высокий уровень. Вопросы готовятся на уровне различных сложностей. К 1 и 2

уровням относятся вопросы, на которые могут ответить большинство учащихся. К 3 и 4 уровням относятся вопросы, на которые могут ответить более подготовленные учащиеся. Деление баллов оценивания вопросов по уровням по 100-балльной шкале предусмотрено следующим образом:

- вопросы по 1-ому уровню составляют 20% оценивания;
- вопросы по 2-ому уровню составляют 30% оценивания;
- вопросы по 3-ему уровню составляют 30% оценивания;
- вопросы по 4-ому уровню составляют 20% оценивания.

Соответствие баллов, набранных учащимися при суммативном оценивании, оценкам 2, 3, 4, 5 определяется в следующем порядке:

- баллы до 30 (включительно) – оценке «2»;
- баллы от 30 до 60 (включительно) – оценке «3»;
- баллы от 60 до 80 (включительно) – оценке «4»;
- баллы от 80 до 100 (включительно) – оценке «5».

В отличие от других предметов, критерии оценки знаний и умений учащихся на уроках «Технологии» подразделяются на следующие виды:

1. Критерии оценки устных ответов учащихся;
2. Критерии оценки практической работы учащихся;
3. Критерии оценки проектов, представляемых учащимися;
4. Критерии оценки знаний и умений учащихся по тестам;

Критерии оценки устных ответов учащихся

Устный ответ каждого ученика на заданную тему по предмету «Технология» должен быть во взаимосвязанной, логически последовательной форме информации, отражающей их способность применять законы и нормативные акты в конкретных ситуациях.

При оценке устных ответов учащихся за основу берутся следующие общие критерии:

- правильность и полнота ответа;
- степень понимания и познания изучаемого материала;
- языковая складность ответа.

В методической литературе принято, что оценка выражает «обратную связь» между учителем и учеником. Другими словами, оценка – это такой этап в процессе обучения, на котором учитель получает определенную информацию о степени эффективности усвоенной учеником темы. Ученики должны понимать, что учитель постоянно следит за их успехами и качеством полученных знаний.

Оценка устных ответов учащихся по предмету «Технология» проводится по следующим критериям:

Оценка «5» (до 80-100 включительно) – учащийся полностью излагает изученный теоретический материал, обосновывает свои рассуждения, объ-

ясняет, как применять свои знания на практике, приводит примеры не только из учебника, но и из самостоятельных исследований, излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «4» (до 60-80 включительно) – ученик отвечает требованиям оценки 5, но делая 1-2 ошибки, одновременно исправляет их, допускает незначительные ошибки в последовательности и языке материала во время объяснения.

Оценка «3» (до 30-60 включительно) – ученик определяет основное содержание изучаемого материала, но не может полностью прокомментировать материал, допускает неточности в выражении и определении понятий и правил, затрудняется при обосновании своего мнения и приведении примеров, отличных от представленных в учебнике, непоследовательно излагает материал и допускает ошибки в интерпретации с точки зрения литературного языка.

Оценка «2» (до 30 включительно) – ученик не знает большей части изученного материала, делает много ошибок, которые искажают смысл правил и многие идеи, неуверенно и бессистемно объясняет материал.

Технологические требования, которые должны учитываться учителем при оценке практической работы учащихся на уроках технологии, следующие:

- качество практической работы, выполняемой учащимся;
- срок выполнения практической работы;
- уровень внедрения различных технологий при выполнении практических работ;
- соблюдение правил техники безопасности и санитарии-гигиены при выполнении практических работ.

Знания и навыки учащихся по технологическим требованиям, которые учитель должен учитывать при выполнении практической работы, должны основываться на следующих критериях:

Критерии по качеству практической работы

Оценка «5» – изделие, изготовленное учеником, строго соответствует чертежу, все размеры точные; отделка изделия выполнена в полном соответствии с требованиями по образцу.

Оценка «4» – изделие, выполненное учеником, полностью соответствует чертежу, все размеры точны, но качество отделочных работ над изделием ниже требуемого.

Оценка «3» – изделие, изготовленное учеником, соответствует чертежу с некоторыми отклонениями, работы по доработке изделия удовлетворительны.

Оценка «2» – изделие, изготовленное учеником, не соответствует чертежу, качество изделия не соответствует образцу, и даже дополнительная работа над изделием не обеспечивает его годности.

Критерии по продолжительности выполнения практической работы

Оценка «5» – учащийся полностью соблюдал время выполнения практической работы или потратил меньше времени, чем требуется;

Оценка «4» – ученик не потратил больше установленного времени на практическую работу;

Оценка «3» – ученик потратил больше установленного времени на практическую работу, но это время не превышает 25% от общего времени.

Оценка «2» – время, затраченное учеником на выполнение практической работы, превышает норму более чем на 25%.

Критерии уровня внедрения различных технологий при выполнении практических работ

Оценка «5» – практическая работа выполнена в соответствии с последовательностью операций.

Оценка «4» – практическая работа выполнена в соответствии с технологиями; отклонения от последовательности, указанной в рабочем процессе, не имеют принципиального значения.

Оценка «3» – практическая работа выполнена с отклонениями от требуемых технологий, но в итоге эти отклонения не приводят к полной непригодности изделия.

Оценка «2» – практическая работа по выполнению изделия (детали) проводилась с грубыми отклонениями от технологий, были применены непредусмотренные операции, и в итоге изделие получено бракованным (низкого качества, с дефектами, непригодным).

Критерии соблюдения правил техники безопасности и санитарии-гигиены при выполнении практических работ

Все ученики обязаны соблюдать правила техники безопасности и санитарии-гигиены, независимо от содержания выполняемой практической работы. Нарушение этих правил недопустимо!

На уроках технологии для оценки проектов, представленных учениками, используются следующие критерии:

1. Оригинальность идеи и темы проекта.
2. Конструктивные параметры (соответствие структуры изделия; прочность; долговечность; удобство при использовании).
3. Технологические критерии (соответствие документов; оригинальность применения и соответствие материалов; соблюдение правил техники безопасности).
4. Эстетические критерии (законченность композиции, дизайн изделия; использование в культурных традициях народа).

5. Экономические критерии (спрос на изделие; экономическое обоснование, использование, наличие возможностей массового производства).

6. Экологические критерии (степень нанесения ущерба окружающей среде при производстве изделия, наличие возможности использования вторичного сырья или промышленных отходов, экологическая безопасность).

7. Информационные критерии (соответствие проектной документации стандарту, использование дополнительной информации).

Одобрённые работы могут быть использованы в качестве пособия на уроках, отправлены на выставки технического и декоративно-прикладного искусства. Эти работы также могут служить в личных целях: для украшения дома, в качестве подарка родителям и т. д.

Желательно, чтобы защита проектов стала настоящим праздником в школах. Защита проектов должна удовлетворять учителей и учеников, после защиты ученики должны думать о новых творческих идеях и быть готовыми к тому, чтобы сделать следующий проект более интересным и законченным.

Критерии оценивания знаний и навыков учащихся по тестам

Коэффициент качества приобретения знаний учениками рассчитывается по следующей формуле:

$$K = \frac{a}{p}$$

Здесь K – уровень усвоения (оценка); a – количество правильных ответов; p – общее количество заданий.

При $K > 0,7$, процесс приобретения учениками знаний по заданной теме (или единице обучения) можно считать завершённым, то есть ученик готов работать самостоятельно на заданном уровне.

При $K = 0,9 - 1,0$, оценивание учащегося соответствует оценке «5»;

При $K = 0,8 - 0,9$, оценивание учащегося соответствует оценке «4»;

При $K = 0,7 - 0,8$, оценивание учащегося соответствует оценке «3»;

При $K = 0,7$, оценивание учащегося соответствует оценке «2».

При оценке успеваемости учащихся обязательно должна соблюдаться объективность. Рекомендуется оценивать успеваемость ученика на основе таблицы критериев, подготовленной учителем.

Ниже приведен образец приблизительной таблицы для оценки знаний и навыков учащихся в группах, связанных с каждой темой.

Ученикам также рекомендуется заполнить лист самооценки.

Таблица самооценки

Что я узнал сегодня на уроке:						
1.						
2.						
Что я хотел бы узнать в будущем:						
1.						
2.						

Все модели уроков, представленные в пособии, отражают структуру урока с новым интерактивным обучением. В центре внимания моделей уроков, разработанных на основе содержательных стандартов по предмету «Технология», находятся развитие познавательной, информационно-коммуникативной, психомоторной деятельности учащихся, а также приобретение необходимых навыков. Учитель должен обогащать урок творческим подходом и делать его более интересным. Главное – создать ученикам возможности и условия для самостоятельного приобретения знаний и практических навыков, придерживаться принципа «учить обучению».

Тема: Соединение тонколистового металла

Таблица оценивания по группам

Критерии / группы	I группа	II группа	III группа	IV группа
Объяснение технологий складывания и клепки				
Определение последовательности работы				
Демонстрация дизайнерских навыков				
Демонстрация навыков совместной деятельности и сотрудничества				
Презентация				

При оценке успеваемости учащегося критерии должны быть установлены таким образом, чтобы они соответствовали индивидуальным качествам каждого ученика. Согласно установленным правилам, формативное оценивание в классах, где применяются новые предметные программы (куррикулы), проводится по рубрикам. Рубрика – это особый тип оценочной шкалы. Она отвечает на два ключевых вопроса:

1. Что я должен оценить? (объект, содержание, аспекты, стороны, особенности).
 2. Как узнать характеристики низкого, среднего и высокого уровня достижений?
- Ниже приведен образец рубрики по указанным пунктам:

Таблица оценивания в виде рубрики по баллам

Критерии	Степень критерий и соответствующие оценки			
	оценка «2» (до 30)	оценка «3» (от 30 до 60)	оценка «4» (от 60 до 80)	оценка «5» (от 80 до 100)
Объяснение технологий складывания и клепки	Не может объяснить технологии складывания и клепки.	Объясняет технологии складывания и клепки с помощью учителя.	Объясняет технологии складывания и клепки, допуская некоторые ошибки.	Правильно объясняет технологии складывания и клепки.
Определение последовательности работы	Не может определить последовательность соединения металла.	Последовательность соединения металла определяет с помощью учителя.	Частично определяет последовательность соединения металла, допуская некоторые ошибки.	Правильно определяет последовательность соединения металла.
Использование ручных инструментов	При соединении металла не может использовать ручные инструменты.	Использует ручные инструменты с помощью учителя.	Частично использует ручные инструменты, допуская некоторые ошибки.	Правильно использует ручные инструменты.

Содержание обучения технологии

Общие результаты обучения

В «Государственных стандартах и программах (куррикулах) общеобразовательной ступени» для ступени общего среднего образования были определены следующие общие результаты обучения:

По ступени общего среднего образования (V-IX классы) учащийся:

- применяет необходимые в самостоятельной жизни первичные технические и технологические знания, с соблюдением правил техники безопасности выполняет технологические работы, необходимые в повседневном быту, изготавливает простые изделия;
- составляет и внедряет в жизнь простые проекты, соблюдает требования дизайна при изготовлении изделий, выполняет несложные ремонтно-строительные работы;
- собирает и систематизирует информацию, относящуюся к технологическим процессам, использует ее при изготовлении изделий;
- в соответствии с условиями и естественными возможностями, умеет выращивать растения, ухаживать за домашними животными, заготавливать и обрабатывать сельскохозяйственную продукцию;
- для рационального построения трудовой деятельности заранее планирует и управляет ею;
- в процессе трудовой деятельности умеет работать индивидуально и в составе коллектива.

Содержательные линии и их обоснование

В результате изучения национального и мирового опыта, их сравнения и анализа были определены следующие содержательные линии по предмету «Технология», которые служат более ясному описанию приобретаемых учащимися знаний и способностей, их систематизации.

- Технологии обработки;
- Культура быта;
- Элементы техники;
- Графика.

Как и во всех других предметах, несмотря на обогащение содержания предмета по технологии из класса в класс, по принципу из простого к сложному, из легкого к трудному, его содержательные линии остаются неизменными.

Технологии обработки

Технологии обработки являются одной из основных содержательных линий предмета «Технология», они обеспечивают знакомство учащихся с профессиями, овладение ими первичными общетрудовыми способностями и элементарными трудовыми навыками.

Поскольку учащиеся в повседневной жизни, в быту, в тех или иных случаях участвуют в процессах преобразования и использования материалов, энергии, информации, привитие им соответствующих способностей и навыков по технологиям обработки считается необходимым. Так как преобразование и использование данных объектов достигается различными методами и средствами (инструменты, техника), а их основу составляют технологии обработки, указанная содержательная линия включена в предмет по «Технологии».

Посредством знаний и способностей, приобретенных по данной содержательной линии, учащиеся близко знакомятся с основными принципами технического и художественного конструирования изделия, изготавливают различные изделия в соответствии с требованиями эстетики и дизайна.

Независимо от характера будущей профессии, учащиеся используют технологии обработки материалов для улучшения своих жизненных условий.

Элементы техники

По данной содержательной линии предусмотрено обучение учащихся общим характеристикам техники, с которой они сталкиваются в повседневной жизни, передача им первичных сведений о достижениях научно-технического прогресса, совершенствовании производственных технологий, современных технических устройствах и конструкциях, овладение ими в этой области соответствующими способностями и навыками.

У учащихся формируются первичные знания и способности о мире техники, видах и назначении машин, сборке частей, макета и требованиях к ним (экономические, экологические и эстетические), массовых профессиях по технике.

Посредством данной содержательной линии учащиеся знакомятся с основными технологическими машинами, аппаратами, агрегатами, инструментами, их видами, строением и принципом работы. Приобретением знаний о деталях, механизмах, используемых в быту машинах, применении машин в технике, учащиеся изучают строение современного технологического оборудования и принцип их работы, приобретают способность управлять ими. Все это формирует у учащихся культуру обращения с техникой в быту, в той сфере, где он будут заняты.

Культура быта

Посредством знаний и способностей, приобретенных по данной содержательной линии, учащиеся овладевают навыками соблюдения необходимых правил поведения, участия в управлении семейным бюджетом, соблюдения правил безопасности и санитарии-гигиены, выполнения простых ремонтно-строительных работ и ухода за растениями. В то же время, у учащихся формируются семейно-бытовая культура и традиции, умение оформлять интерьер и дизайн, а также способности соблюдения правил поведения и общения в общественных местах (дома, в транспорте, в школе, в гостях и т.д.), организации своего рабочего места и места жительства.

Графика

При изготовлении любого изделия, в первую очередь, требуется начертить его эскиз, схему, технический рисунок, чертеж, инструкционную карту и прочитать их. При использовании электронных устройств для нахождения и устранения мелких неполадок в них требуется умение читать их схему.

Именно с этой целью и включена графика в содержание предмета по «Технологии». Деятельность по данной содержательной линии формирует у учащихся способности по описанию изделия, составлению его схемы и чертежа, определению его формы и размеров, составлению дизайна изделия.

Результаты обучения по содержательным линиям на ступени общего среднего образования

1. ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ

Учащийся:

- комментирует присущие технологиям обработки характерные черты;
- выбирает и сортирует необходимые для процесса обработки материалы и готовит их для использования;
- на стадии подготовки к процессу обработки демонстрирует способности по разметке, разрезанию, кройке, шитью, обработке продуктов питания, сборке, конструированию;
- пользуясь технологиями обработки, индивидуально и в составе группы готовит различные изделия, демонстрирует способности совместной деятельности;
- в процессе обработки, в соответствии с характером работы, соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены;
- в соответствии с условиями и возможностями, демонстрирует трудовые способности (выращивание, уход, заготовка, обработка).

2. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНИКИ

Учащийся:

- классифицирует технологические приборы и инструменты, комментирует виды технологических машин, их строение и принцип работы;
- приводит в действие используемое в быту технологическое оборудование (машины, приборы, устройства, инструменты) и технически обслуживает их;
- поясняет сущность электрической энергии, ее получение, измерение и пути использования, принцип работы электротехнического оборудования (электротехнических, радиоэлектронных и автоматических приборов, устройств);

- использует электротехническое оборудование и демонстрирует умение обслуживать их.

3. КУЛЬТУРА БЫТА

Учащийся:

- излагает правила культурного поведения и общения в общественных местах, демонстрирует умения по дизайну;
- делает презентации по оформлению интерьера места учебы и жительства;
- излагает свои мысли о семье и управлении семейным бюджетом;
- выполняет простые ремонтно-строительные и декоративные работы.

4. ГРАФИКА

Учащийся:

- излагает техническую спецификацию изделия;
- чертит и читает графическое изображение предмета, чертеж деталей, технологические карты предметов и деталей;
- выполняет чертежи соединения и сборки деталей.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ ДЛЯ V КЛАССА

К концу V класса учащийся:

- поясняет ручные инструменты и технологии обработки с их использованием;
- организует рабочее место в соответствии с изготавливаемым изделием с применением ручных инструментов, определяет последовательность работы, выбирает технологии обработки и готовит изделие;
- демонстрирует знания и способности по технологии выращивания овощных культур*;
- поясняет сущность электрической энергии и пути ее получения;
- налаживает простую электрическую цепь;
- излагает правила культурного поведения и общения в семье, формирования семейного бюджета;
- выполняет простые работы по ремонту по месту жительства;
- поясняет спецификацию изделий с прямоугольными деталями, чертит и читает их графическое изображение, чертеж, технологическую карту.

1. ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ

Учащийся:

1.1. Демонстрирует понимание свойств, присущих технологиям обработки.

- 1.1.1. Поясняет технологии обработки с использованием ручных инструментов.

1.2. Выполняет работы по подготовке к процессу обработки.

- 1.2.1. Организует рабочее место в соответствии с изготавливаемым изделием с использованием ручных инструментов.
- 1.2.2. Определяет последовательность работы для изготовления изделия с использованием ручных инструментов.
- 1.2.3. Выбирает соответствующую технологию обработки для изготовления изделия с использованием ручных инструментов.

* Предусмотрено для сельских школ

1.3. Из заданных материалов (древесина, металл, пластмасса, ткань, продукты) изготавливает различные изделия.

- 1.3.1. Из заданных материалов изготавливает изделие, состоящее из одной простой детали.
- 1.3.2. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении изделия, состоящего из одной простой детали.
- 1.3.3. Демонстрирует способности совместной деятельности при изготовлении различных изделий в составе группы.
- 1.3.4. Соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены в соответствии с характером работы в процессе изготовления изделий.

1.4. Демонстрирует трудовые способности (выращивание, уход, заготовка, обработка) в соответствии с условиями и естественными возможностями.

- 1.4.1. Демонстрирует знания и способности по технологии выращивания овощных культур.

2. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНИКИ

Учащийся:

2.1. Демонстрирует свои знания о технологических машинах, приборах и средствах.

- 2.1.1. Классифицирует ручные инструменты и перечисляет их виды.
- 2.1.2. Поясняет сущность электрической энергии, пути ее получения.

2.2. Демонстрирует способности пользования технологическими машинами, приборами и средствами.

- 2.2.1. Пользуется ручными инструментами.
- 2.2.2. Налаживает электрическую цепь, используя простые источники электричества.

3. КУЛЬТУРА БЫТА

Учащийся:

3.1. Демонстрирует владение знаниями и способностями, необходимыми в быту.

- 3.1.1. Излагает правила культурного поведения и общения в семье.
- 3.1.2. Выполняет простые работы по ремонту по месту жительства.

3.2. Демонстрирует знания и способности о семье и управлении семейным бюджетом.

- 3.2.1. Поясняет семейный бюджет и его формирование.

4. ГРАФИКА

Учащийся:

4.1. Излагает техническую спецификацию изделий.

- 4.1.1. Поясняет спецификацию изделий с деталями различной формы.

4.2. Демонстрирует умение технической документации изделия и его деталей.

- 4.2.1. Чертит и читает графическое изображение, чертежи, технологическую карту изделий с четырехугольными деталями.

Таблица реализации содержательных стандартов

Стандарт	Темы	Номер темы	Номер страницы в учебнике	Номер страницы в пособии
4.1.1.	Технология в жизни человека. Этапы изготовления изделий	1	6	20
4.1.1.; 4.2.1.	Графическое изображение изделия	2	9	22
1.1.1.; 1.2.1.; 4.2.1.	Инструменты измерения и разметки	3	11	24
1.4.1.	Технология выращивания овощных культур	4	14	26
3.1.2.	Простые ремонтные работы в быту	5	17	28
Малое Суммативное Оценивание – 1				
3.1.1.	Культура поведения и общения в семье	6	19	30
3.2.1.	Формирование семейного бюджета	7	21	32
1.1.1.; 1.3.2.	Древесина и пиломатериалы	8	24	34
1.2.1.; 2.1.1.	Рабочее место и инструменты по обработке древесины	9	27	36
Малое Суммативное Оценивание – 2				
1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	Пиление и зачистка изделий из древесины	10	30	38
1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	Строгание древесины	11	33	40
1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	Сверление древесины ручными инструментами	12	35	42
1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	Соединение деталей из древесины	13	38	44
Малое Суммативное Оценивание – 3				

Стандарт	Темы	Номер темы	Номер страницы в учебнике	Номер страницы в пособии
1.3.1.; 1.3.2.	Общие сведения о металлах. Тонколистовой металл и проволока	14	41	46
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 2.1.1.; 2.2.1.	Рабочее место, инструменты и приспособления для работы с металлом	15	43	48
1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.2.1.	Правка листового металла и проволоки	16	45	50
1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	Зачистка и гибка тонколистового металла и проволоки	18	47	52
1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.2.1.	Соединение частей тонколистового металла	19	49	54
Малое Суммативное Оценивание – 4				
2.1.2.; 2.2.2.	Электрическая энергия и простая электрическая цепь	20	51	56
1.1.1.; 1.2.1.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	Рабочее место, инструменты и приспособления для изготовления изделия из ткани	21	55	58
1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 2.2.1.; 4.2.1.	Технология изготовления выкройки и раскройки ткани	22	58	60
1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.2.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.; 4.2.1.	Влажно-тепловая обработка и технология изготовления прихватки из лоскутов	23	61	62
Малое Суммативное Оценивание – 5				
1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.; 4.2.1.	Бисер. Техника бисероплетения	24	64	64
1.1.1.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	Посуда и оборудование на кухне и уход за ними	26	68	66
1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 2.1.1.; 2.2.1.	Технология приготовления бутербродов и горячих напитков	27	71	68
1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 2.2.1.	Технология приготовления блюд из яиц	28	76	70
Малое Суммативное Оценивание – 6				

Годовое планирование по предмету «Технология» для V класса

Един. обучения	Тема	Стандарт	Интеграция	Часы	Дата
Элементы графического образования	Технология в жизни человека. Этапы изготовления изделий	4.1.1.	Мат.: 1.2.1.; И-и.: 1.2.2.; 1.3.1.; 2.1.1.	1	
	Графическое изображение изделия	4.1.1.; 4.2.1.	Мат.: 1.2.1.; И-и.: 1.2.2.; 1.3.1.; 2.1.1.	1	
	Инструменты измерения и разметки	1.1.1.; 1.2.1.; 4.2.1.	П-м.: 1.1.1.; Р.-я.: 1.2.1.; 1.2.2.	1	
Культура быта	Технология выращивания овощных культур	1.4.1.	П-м.: 1.3.1.	1	
	Простые ремонтные работы в быту	3.1.2.		1	
	Малое Суммативное Оценивание – 1			1	
	Культура поведения и общения в семье	3.1.1.	П-м.: 3.2.1.; 3.3.1.	1	
	Формирование семейного бюджета	3.2.1.	П-м.: 2.3.1.	1	
Технология обработки древесины	Древесина и пиломатериалы	1.1.1.; 1.3.2.	И-и.: 2.2.1.	1	
	Рабочее место и инструменты по обработке древесины	1.2.1.; 2.1.1.	Р.-я.: 1.2.2.	1	
	Малое Суммативное Оценивание – 2			1	
	Пиление и зачистка изделий из древесины	1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	П-м.: 1.1.1.; 4.1.1.; 4.2.1.; 4.3.1.; Р.-я.: 1.2.1.; 1.2.2.	1	
	Строгание древесины	1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	П-м.: 1.1.1.; 4.1.1.; 4.2.1.; 4.3.1.; Р.-я.: 1.2.1.; 1.2.2.	1	
	Сверление древесины ручными инструментами	1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	П-м.: 1.1.1.; 4.1.1.; 4.2.1.; 4.3.1.; Р.-я.: 1.2.1.; 1.2.2.	1	
	Соединение деталей из древесины	1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	П-м.: 1.1.1.; 4.1.1.; 4.2.1.; 4.3.1.; Р.-я.: 1.2.1.; 1.2.2.	1	
	Малое Суммативное Оценивание – 3			1	

Един. обучения	Тема	Стандарт	Интеграция	Часы	Дата
Технология металлообработки	Общие сведения о металлах. Тонколистовой металл и проволока	1.3.1.; 1.3.2.	И-и.: 2.2.1.	1	
	Рабочее место, инструменты и приспособления для работы с металлом	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 2.1.1.; 2.2.1.	П-м.: 1.1.1.; Р.-я.: 1.2.1.; 1.2.2.	1	
	Правка листового металла и проволоки	1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.2.1.	П-м.: 1.1.1.; 4.1.1.; 4.2.1.; 4.3.1.; Р.-я.: 1.2.1.; 1.2.2.	1	
	Зачистка и гибка тонколистового металла и проволоки	1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	П-м.: 1.1.1.; 4.1.1.; 4.2.1.; 4.3.1.; Р.-я.: 1.2.1.; 1.2.2.	1	
	Соединение частей тонколистового металла	1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.2.1.	П-м.: 1.1.1.; 4.1.1.; 4.2.1.; 4.3.1.; Р.-я.: 1.2.1.; 1.2.2.	1	
	Малое Суммативное Оценивание – 4			1	
	Электрическая энергия и простая электрическая цепь	2.1.2.; 2.2.2.		1	
Технология обработки ткани	Рабочее место, инструменты и приспособления для изготовления изделия из ткани	1.1.1.; 1.2.1.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	П-м.: 1.1.1.; Р.-я.: 1.2.1.; 1.2.2.	1	
	Технология изготовления выкройки и раскройки ткани	1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 2.2.1.; 4.2.1.	П-м.: 1.1.1.; 4.1.1.; 4.2.1.; 4.3.1.; Р.-я.: 1.2.1.; 1.2.2.; И-и.: 1.2.2.; 1.3.1.; 2.1.1.; Мат.: 1.2.1.	1	
	Влажно-тепловая обработка и технология изготовления прихватки из лоскутов	1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.2.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.; 4.2.1.	П-м.: 1.1.1.; 4.1.1.; 4.2.1.; 4.3.1.; Р.-я.: 1.2.1.; 1.2.2.	1	
	Малое Суммативное Оценивание – 5			1	

Един. обучения	Тема	Стандарт	Интеграция	Часы	Дата
	Бисер. Техника бисероплетения	1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.; 4.2.1.	Мат.: 1.1.1.; И-и.: 1.2.2.; 1.3.1.	1	
Технология обработки пищевых продуктов	Посуда и оборудование на кухне и уход за ними	1.1.1.; 1.3.3.; 1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.	П-м.: 1.1.1.; 4.1.1.; 4.2.1.; 4.3.1.; Р.-я.: 1.2.1.; 1.2.2.	1	
	Технология приготовления бутербродов и горячих напитков	1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 2.1.1.; 2.2.1.	П-м.: 1.1.1.; Р.-я.: 1.2.1.; 1.2.2.; Ф.-к.: 1.1.1.	1	
	Технология приготовления блюд из яиц	1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 2.2.1.	П-м.: 1.1.1.; Р.-я.: 1.2.1.; 1.2.2.	1	
	Малое Суммативное Оценивание – 6			1	

ЭЛЕМЕНТЫ ГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1-ая тема. Технология в жизни человека. Этапы изготовления изделий

ЦЕЛЬ УРОКА: Излагает свои мысли о спецификации изделия с различными формами деталей, различает технологические и маршрутные карты (4.1.1.).

А

Рекомендуется применение таких методов работы, как **мозговой штурм, диаграмма Венна, обсуждение.**

Из ресурсов можно использовать иллюстрации современных технологий, технологические и маршрутные карты деталей, учебник, рабочие листы.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к учащимся с вопросами:

1. Что вы видите за окном?
 2. Что из виденного вами создано человеком?
 3. Каково значение созданных человеком предметов?
 4. Что вы знаете о процессе изготовления изделий?
- Ответы учащихся отмечаются на доске.

Вопрос для исследования может быть следующим:
«Из каких этапов состоит процесс изготовления изделия?»

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследова-

ния учащимся раздаются рабочие листы. На рабочих листах могут быть следующие задания: отметить в диаграмме Венна схожие и отличительные черты природного мира и мира технологий; рассказать о современных технологиях; перечислить этапы изготовления изделий; рассказать о правилах составления технологических и маршрутных карт при изготовлении изделий.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при необходимости помогать им. Учитель выслушивает презентации групп.

ЭЛЕМЕНТЫ ГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1-ая тема

ТЕХНОЛОГИЯ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА. ЭТАПЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ

Вы читаете этот учебник, сидя за столом или уютно устроившись на мягком диване.



А теперь посмотрите вокруг себя. Что вы видите за окном, в комнате?

В комнате на столе лежат книги. За окном, возможно, светит солнце и весело chirкают птицы. А может быть, идет дождь или снег. По улице движутся машины.

Всё это можно разделить на две группы. В первую включим то, что появилось без участия человека: солнце, птицы, дождь, снег. Во вторую – то, что сделано руками человека: комната, стол, книги, окно, улица, машины и т.д. Весь мир вокруг нас можно разделить на две части. Первая – это всё, что подарено нам природой, а вторая – это созданный человеком мир. В развитии хорошоющего с каждым днём благодаря человеческому труду и постоянно обновляющегося мира роль технологий исключительна.



А что такое технология?



6

В

При организации учителем дискуссии, рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Что такое технология?
2. Для чего люди создают предметы?
3. Что такое заготовка?
4. Чем отличается заготовка от детали?
5. Для чего нужны технологические и маршрутные карты?

Учащиеся отвечают на вопросы.

Соединение деталей в изделие называют **сборкой**.

Превращение заготовки в деталь или изделие должно строго соответствовать **технологическому процессу***.

Технологический процесс изготовления изделия состоит из ряда технологических операций. Например, выпиливание заготовки, сверление отверстий, шлифовка, окраска изделия и т.д.

Последовательность действий — операций по обработке заготовки и изготовлению из нее изделия записывается в специальных маршрутных и технологических картах.

В **технологической карте** подробно описывается последовательность технологических операций, даётся графическое изображение заготовки при выполнении каждой операции, указываются применяемые инструменты и приспособления.

В **маршрутных картах** указывается только последовательность выполнения операций.

ВОПРОСЫ

1. Что такое технология?
2. Для чего люди создают предметы?
3. Что такое заготовка?
4. Чем отличается заготовка от детали?
5. Для чего нужны технологические и маршрутные карты?



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

СОСТАВЛЕНИЕ ПРОСТЕЙШЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ

Порядок выполнения работы

1. Выберите одну из деталей изделия в вашем проекте.
2. Внимательно изучите деталь, которую необходимо изготовить.
3. Разработайте технологическую карту изготовления этой детали.
4. Проверьте ещё раз точность технологической карты и дайте проверить ее учителю.
5. Какие из нижеперечисленных понятий относятся к природе, а какие к миру технологий?

Вода в реке, тепло в комнате, тепло от солнца, дождь, поливальная установка, телефон, эхо, рыба в море, рыбные консервы, природные пещеры, гнезда и норы птиц и зверей, трава в лесу, сено, береза, древесина, доска, фанера, сталь, чугун, жесть, проволока, рельсы, шпалы.

* **Технологический процесс** — упорядоченная последовательность работ, производимых начиная от первоначального состояния заготовки до получения готового изделия

Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на значение технологий в жизни человека. Перечисляет этапы изготовления изделия, объясняет разницу между технологической и маршрутной картами.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как различение природного мира и мира технологий, объяснение значения современных технологий, разъяснение этапов изготовления изделия, составление простейших технологической и маршрутной карт, сотрудничество.

Д

Учитель дает свои рекомендации по выполнению практического задания, данного в учебнике.

2-ая тема. Графическое изображение изделия

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Излагает свои мысли о спецификации изделия с различными формами деталей (4.1.1.). 2. Чертит и читает графическое изображение, чертеж и технологическую карту изделий с прямоугольными деталями (4.2.1.).

А

Рекомендуется применение таких методов работы, как **мозговой штурм, обсуждение**. Из ресурсов целесообразно использовать образцы графической документации, технологическую карту, учебник, линейку, карандаш.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к учащимся с вопросами:

1. Как изображаются детали изделия?

2. Какими линиями пользуются при составлении чертежа?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

Вопрос для исследования может быть следующим:

«Что понимается под выражением графическое изображение изделия?»

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы.

Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть такие вопросы:

Что такое технический рисунок и чертеж? Что такое масштаб и в каких случаях деталь изображают в масштабе? Какая разница между эскизом, техническим рисунком и чертежом? Что значит прочитать чертеж изделия?

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при необходимости помогать им. Из каждой группы презентацию делает один представитель, затем они выражают свое отношение к работам друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

ГРАФИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

2-ая тема

Прежде чем изготовить какое-либо изделие, его изображают на бумаге. Графическим изображением будущего изделия может быть технический рисунок, эскиз и чертеж.

Технический рисунок – это объемное (трёхмерное) изображение изделия. Его выполняют от руки с соблюдением пропорции между размерами на глаз, а также материала изделия. По техническому рисунку легко представить форму изделия (рис. 1).

Эскиз также выполняется от руки, соблюдая на глаз пропорций изображаемой детали с между частями и с указанием размеров. Количество эскизных изображений зависит от формы детали, в данном примере можно с одной стороны (рис. 2).



Рис. 1. Технический рисунок детали

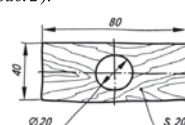


Рис. 2. Эскиз детали

Чертеж – это условное графическое изображение изделия, выполненное с помощью чертежных инструментов. На чертеже изделие изображают спереди, слева, сверху (рис. 3).

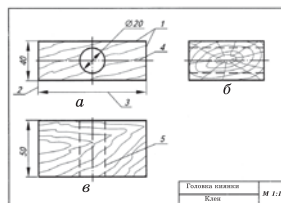


Рис. 3. Чертеж детали:
а – главный вид;
б – вид сверху;
в – вид слева.

Линии: а) 1 – контур детали (сплошная основная); 2 – выносная (сплошная тонкая); 3 – размерная (сплошная тонкая); 4 – ось симметрии (штрихпунктирная); в) 5 – невидимый контур (штриховая).

В

При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Чем отличается чертеж от технического рисунка и эскиза?
2. Как определить масштаб?
3. Для чего изделие изображают в масштабе?
4. Что значит – прочитать чертеж?

Учащиеся отвечают на вопросы.

На чертеже размеры проставляют в миллиметрах. Чертежи выполняются простым карандашом на плотной бумаге (ватмане).

На сборочных чертежах название изделия и деталей, а также сведения о масштабе, материале деталей заносят в специальную таблицу – **спецификацию**. Эта таблица находится в правом нижнем углу чертежа, эскиза или технического рисунка.

Число, которое показывает, во сколько раз увеличены или уменьшены действительные размеры изделия, называют **масштабом**.

Стандартом установлены следующие масштабы: масштаб уменьшения изображения – 1:2 (в 2 раза), 1:4 (в 4 раза), 1:5 (в 5 раз); масштаб увеличения изображения – 2:1, 4:1, 5:1 и т.д., натуральный масштаб – 1:1.

Размеры на изображении изделия проставляют в миллиметрах. Они реальные (действительные), а не уменьшенные или увеличенные.

Прочитать чертёж изделия – значит определить его название, форму, размеры, материал и масштаб, а также количество деталей, из которых состоит это изделие, и виды их соединения.

Все чертежи можно выполнять вручную или при помощи компьютера по специальной программе.

ВОПРОСЫ

1. Чем отличается чертеж от технического рисунка и эскиза?
2. Как определить масштаб?
3. Для чего изделие изображают в масштабе?
4. Что значит – прочитать чертеж?



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

ЧТЕНИЕ ГРАФИЧЕСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ

Порядок выполнения работы

1. Определите, чем является представленное изображение изделия (эскизом, техническим рисунком или чертежом).
2. Определите название, форму, размеры и материал изделия.
3. Измерьте линейкой один из размеров на изображении изделия и на самом изделии. Вычислите масштаб изображения. Все результаты работы запишите в тетрадь.

10

Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз останавливается на линиях, используемых в чертежах, разнице между техническим рисунком и чертежом.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как изложение своих мыслей о спецификации изделия с различными формами деталей, чтение чертежа изделия, различение чертежа, технического рисунка, эскиза, вычисление масштаба, знание чертежных линий, сотрудничество.

Д

Учитель дает свои рекомендации по выполнению практического задания, данного в учебнике.

3-я тема. Инструменты измерения и разметки

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Поясняет технологию использования инструментов для измерения и разметки (1.1.1.). 2. Организует рабочее место (1.2.1.). 3. Чертит и читает графическое изображение, чертеж и технологическую карту изделий с прямоугольными деталями (4.2.1.).

А

Рекомендуется применение таких методов работы, как **мозговой штурм, обсуждение**. Из ресурсов можно использовать деревянные заготовки, чертежи, разметочные инструменты (карандаш, линейка, циркуль), учебник, рабочие листы.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к учащимся с вопросами:

1. Чем вы пользуетесь при измерении длины, ширины?
2. Как правильно разметить круг?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

Вопрос для исследования может быть следующим:

«Какие инструменты используются для измерения и разметки?»

ИНСТРУМЕНТЫ ИЗМЕРЕНИЯ И РАЗМЕТКИ

3-я тема



Что такое измерение и разметка заготовки?

Измерение и разметка – являются важнейшими и ответственными операциями. От их выполнения во многом зависит качество изделия, затраты рабочего времени и экономия материала.

Разметкой называют процесс нанесения на заготовку точек и контурных линий, указывающих границы и места обработки.

Разметку нескольких одинаковых деталей производят по шаблону. **Шаблон** представляет собой готовую деталь или ее форму, одинаковых размеров с реальными, изготовленную из фанеры или любого твердого материала.

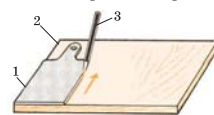


Рис. 1. Разметка по шаблону:
1 – шаблон; 2 – заготовка;
3 – карандаш

Шаблон позволяет быстро и точно разметить много деталей. Его укладывают на размечаемую заготовку, прижимают к ней и очерчивают карандашом (рис. 1). Во время разметки изделий помните об экономном расходовании материала. На одной заготовке старайтесь разметить как можно больше деталей, соблюдая при этом технологические требования.

Для измерения, разметки, проверки заготовок и деталей из древесины и листовых древесных материалов используются различными инструментами:

* Шилом размечают и накалывают углубления в местах сверления (рис. 2); * Карандашом наносят линии разметки (рис. 3);



Рис. 2. Шило



Рис. 3. Карандаш
а – правильно заточен;
б – неправильно заточен

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы. На рабочих листах могут быть следующие вопросы: Чем отличается разметка от чертежа? Как проверить точность разметки детали прямоугольной формы? В каких случаях изделия размечают по шаблону? Перечислите инструменты для измерения и разметки. Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им. Из каждой группы презентацию делает один представитель, затем они выражают свое отношение к работам друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

В

При организации учителем дискуссии, рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Что называется разметкой?
2. Почему от правильной разметки зависит качество детали?
3. Отличается ли разметка от измерения и проверки?
4. Почему ярунок называют столярным угольником?

Учащиеся отвечают на вопросы.

* **Рейсмусом** наносят параллельные линии при обработке пластов, то есть поверхности заготовки, кромок (рис. 8);

* **Циркулем** размечают отверстия, округления, дуги (рис. 9);

* **Ярунком** – столярным угольником – размечаются и измеряются разные углы (заданный угол строится по транспортиру) (рис. 10, а);

* **Транспортиром** размечают и измеряют углы (рис. 10, б).



Рис. 8. Рейсмус: а – основные части рейсмуса; б – разметка доски



Рис. 9. Приёмы разметки циркулем

Рис. 10. Приёмы разметки ярунком и транспортиром
а) деревянный ярунок;
б) установка ярунка по транспортиру

ВОПРОСЫ

1. Что называется разметкой?
2. Почему от правильной разметки зависит качество детали?
3. Отличается ли разметка от измерения и проверки?
4. Почему ярунок называют столярным угольником?



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА РАЗМЕТКА ЗАГОТОВКИ

Порядок выполнения работы

1. Из отходов фанеры толщиной 10 мм разметьте два бруска для шпифовальной шкурки.
2. С помощью разметочных инструментов разметьте на заготовке детали по чертежам, выданным учителем.

Размеры: длина 100 мм, ширина 40 мм (100х40х10 – 2 шт.).

Не забудьте оставить припуск для обработки!

Б

Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Еще раз отмечает, что такое разметка и какими инструментами ее проводят.

Учитель дает рекомендации, как следует работать с каждым инструментом.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как различение разметки и чертежа, знание разметочных инструментов, правильное использование инструментов измерения и разметки, сотрудничество.

В

Д

Д

Учитель дает свои рекомендации по выполнению практического задания, данного в учебнике.

4-ая тема. Технология выращивания овощных культур

ЦЕЛЬ УРОКА: Демонстрирует знания и умения относительно технологии выращивания помидора (1.4.1.).

А

В качестве методов работы рекомендуется использовать **кластер (разветвление), мозговой штурм, обсуждение**. Из ресурсов советуется использовать рисунки или слайды овощных культур, тетрадь, учебник.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к учащимся со следующими вопросами:

1. Какие овощи вы знаете?
2. Зачем люди выращивают овощи?
3. Что вы можете сказать о пользе овощей?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

Вопрос для исследования может быть следующим:

«Какова технология выращивания овощных культур?»

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника.

Класс делится на группы. Им раздают рабочие листы. В рабочих листах могут быть следующие вопросы и задания:

- Перечислите известные вам овощные культуры и объясните их пользу.
- Что вы знаете о помидорах?
- Опишите технологию выращивания помидоров.
- Как надо подготовить семена к посадке?

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им.

КУЛЬТУРА БЫТА

4-ая тема

ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР



Какие виды овощей вы знаете?

Овощные культуры (рис. 1) являются высокоценными продуктами питания. Самые распространенные из них – капуста белокочанная, помидоры, огурец, морковь, свёкла столовая*, лук, редис, укроп, петрушка, картофель.

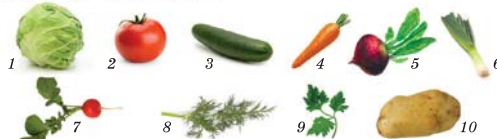


Рис. 1. Овощные культуры:

1 – капуста белокочанная; 2 – помидор; 3 – огурец; 4 – морковь; 5 – свёкла столовая; 6 – лук зелёный; 7 – редис; 8 – укроп; 9 – петрушка; 10 – картофель

Питательные вещества накапливаются в различных частях овощных растений: у помидора и огурца – в плодах, у моркови и свёклы – в корнях; у петрушки и укропа – в листьях.

Некоторые овощные растения (укроп, петрушка, кориандр, мята, базилик) используют в качестве приправ к различным блюдам. Особенно полезны лук и чеснок. В них содержится большое количество витамина С.



Как выращивают помидоры?



Помидоры были завезены в Европу из Южной Америки в середине XVI века. В то время их плоды были мелкими, желтовато-золотистого цвета. Этот цвет нашёл отражение в названии, в переводе с итальянского языка помидоры означают «золотые яблоки» (рис. 2).



Рис. 2. Помидоры

В настоящее время существует огромное количество сортов помидоров, отличающихся по цвету, форме и вкусовым качествам.

* Столовая свёкла – овощное растение тёмно-красного цвета. Используется в кулинарии при приготовлении супов, салатов и соков.

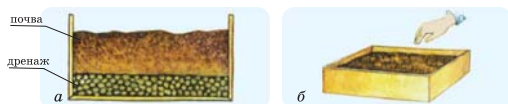


Рис. 4

5. Посейте семена помидоров рядами. Присыпьте их рыхлой почвой тонким слоем. Накройте ящик полиэтиленовой плёнкой и поставьте в тёплое место (рис. 4, б).

6. Когда появятся всходы (через 4–6 дней), снимите плёнку (рис. 5, а). Ящик поставьте в светлое место.



Рис. 5

7. Когда у сеянцев появится три-четыре настоящих листа, их нужно пересадить: с помощью пикетировочного колышка извлеките сеянцы из почвы (рис. 5, б) и пересадите в новый ящик на расстоянии 8–12 см друг от друга.

8. Когда сеянцы достигнут высоты 10–15 см, высадите их на постоянное место — в декоративный вазон или на грядку (рис. 6).



Рис. 6

ВОПРОСЫ

1. Какие овощные культуры вы знаете?
2. Какую зелень используют в качестве приправы, а какую — как составную часть основной пищи?
3. Почему помидоры выращивают рассадным способом?
4. Перечислите технологические этапы выращивания помидоров.

В

При организации дискуссии учителем рекомендуется задавать учащимся следующие вопросы:

1. Какие овощные культуры вы знаете?
 2. Какую зелень используют в качестве приправ, а какую — как основную составную часть пищи?
 3. Почему помидоры выращивают рассадным способом?
 4. Перечислите технологические этапы выращивания помидоров.
- Учащиеся отвечают на вопросы.

Б

Г

Учитель обобщает ответы учащихся и еще раз обращает их внимание на пользу овощных культур и на технологию их выращивания.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как демонстрация знаний и способностей по технологии выращивания овощных культур, перечисление видов овощных культур, сотрудничество.

В

Д

Учитель дает рекомендации по выполнению практического задания, данного в учебнике.

5-ая тема. Простые ремонтные работы в быту

ЦЕЛЬ УРОКА: Выполняет простые ремонтные работы в помещении (3.1.2.).

А

В качестве методов работы рекомендуется использовать **мозговой штурм, обсуждение**. Из ресурсов советуется использовать рисунки или слайды мебельных фурнитур, учебник.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к учащимся со следующими вопросами:

1. Какой вклад вы вносите для поддержания порядка в доме?
2. Какие простые ремонтные работы вы умеете выполнять?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

Вопрос для исследования может быть следующим: «Как выполняются простые ремонтные работы в быту?»

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника.

Класс делится на группы. Им раздаются рабочие листы. В рабочих листах могут быть такие вопросы и задания:

- Что такое мебельная фурнитура? Перечислите ее виды.
- Объясните предназначение полкодержателей, стяжек и магнитных защелок.
- Как закрепить мебельную фурнитуру, если ослабло крепление ее элементов?
- Как устанавливается фурнитура на новом месте?

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им.

ПРОСТЫЕ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ В БЫТУ

5-ая тема



Что вы понимаете под культурой быта?

Культура быта – это поддержание чистоты и порядка в доме, ведение домашнего хозяйства, распределение семейного бюджета и уважительное отношение членов семьи друг к другу. А что вы можете сделать для удобства и красоты своего жилища?

Посмотрите на окружающие вас предметы. Если дверцы шкафов хорошо не закрываются, шатаются стулья, когда на них садятся, течет вода из кранов – значит, требуется ремонт. Со многими неполадками мебели и неисправностями бытовой техники вы можете справиться сами.

Для соединения частей мебели применяют специальные изделия, называемые фурнитурой. Это уголки, стяжки, полкодержатели, магнитные защелки, засовы, ручки и др. (рис. 1). Изделия, используемые в изготовлении мебели, называются мебельными фурнитурами.

Уголки (рис. 1, а) состоят из двух металлических пластинок, расположенных под прямым углом. Ими скрепляют угловые соединения настенных полочек, оконных рам, форточек и т.д.



Рис. 1. Мебельная фурнитура

Полкодержатели (рис. 1, б) бывают металлическими или пластмассовыми и предназначены для крепления горизонтальных полок в шкафах. Стержни полкодержателей устанавливают в глухие отверстия боковых стенок шкафа.

Стяжки (рис. 1, в) состоят из двух утолщенных металлических уголков или пластин, соединяемых между собой стяжным винтом. Ими соединяют стенки шкафов, письменных столов, книжных полок и др.

Засовы и замки (рис. 1, г, д) предназначены для закрывания дверок шкафов, столов и тумбочек.

Ручки (рис. 1, е) изготавливаются из металла, дерева или тонкой пластмассы, они играют роль посредника для удобного открытия-закрытия дверей, окон и тумбочек.

17

Магнитные защелки (рис. 1, ж) служат для удержания подвижных дверок шкафов. Они состоят из корпуса с магнитами и металлической пластины.

С помощью **петель** (рис. 1, з) прикрепляют дверцы к стенкам шкафов, письменных столов и тумбочек.

Уголки, засовы, замки, магнитные защелки, петли и др. прикрепляют к мебели при помощи **шурупов** – винтов для древесины.

При длительном пользовании мебелью крепление мебельной фурнитуры ослабевает. В этом случае старые шурупы вывинчивают и заменяют на шурупы большего размера. Если такой возможности нет, то в отверстия забивают смазанные клеем деревянные стерженьки (пробки), в которые ввинчивают старые шурупы.

Последовательность прикрепления магнитных защелок:

Вначале определяют местоположение корпуса защелки вместе с пластиной. Затем крепят пластину к дверце и подбирают положение корпуса защелки так, чтобы при закрытой дверце он совпадал с пластиной. Шилом намечают центры отверстий под крепежные шурупы и предварительно закрепляют корпус, не заворачивая шурупы до конца. Корпус располагается точно против пластины, после чего шурупы заворачивают до конца.

ВОПРОСЫ

1. Что такое мебельная фурнитура?
2. Какие фурнитуры вы знаете?
3. Как можно закрепить мебельную фурнитуру, если ослабло крепление ее элементов?



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА **УСТРОЙСТВО, ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ** **И КРЕПЛЕНИЕ МЕБЕЛЬНОЙ ФУРНИТУРЫ**

Правила выполнения работы

1. Рассмотрите образцы фурнитуры: ручки, уголки, стяжки, щеколды, замки и др. – и изучите их принцип действия.
2. Потренируйтесь в закреплении отдельных видов фурнитуры на непригодном материале, соблюдая правила техники безопасной работы.

В

При организации дискуссии учителем рекомендуется задавать следующие вопросы:

1. Что такое мебельная фурнитура?
2. Какие фурнитуры вы знаете?

3. Как можно закрепить мебельную фурнитуру, если ослабло крепление ее элементов?

Учащиеся отвечают на вопросы.

Г

Учитель обобщает ответы учащихся и еще раз обращает их внимание на виды мебельных фурнитур, на их устройство и назначение. Повторяет способы установления фурнитур.

Оценивание проводит в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как выполнение простых ремонтных работ, различение ремонтных работ, перечисление видов мебельных фурнитур, сотрудничество.

Д

Учитель дает рекомендации по выполнению практического задания, данного в учебнике.

6-ая тема. Культура поведения и общения в семье

ЦЕЛЬ УРОКА: Поясняет правила культурного поведения и общения в семье (3.1.1.).

А

В качестве методов работы рекомендуется использовать **мозговой штурм, обсуждение**. Из ресурсов можно использовать учебник.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к учащимся со следующими вопросами:

1. Что вы делаете, когда встречаете на улице или в общественном транспорте знакомых?
2. Как вы регулируете поведение и общение с членами семьи?
3. Какие обязанности есть у вас в семье?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

Вопрос для исследования может быть следующим:

«Из чего состоят правила поведения и общения в семье?»

КУЛЬТУРА ПОВЕДЕНИЯ И ОБЩЕНИЯ В СЕМЬЕ

6-ая тема

Каждый человек должен знать и соблюдать правила культурного поведения и общения в семье.



А каковы эти правила?

Уважение и забота о членах семьи. Большую часть своего времени человек проводит в кругу своей семьи. Каждый должен знать и претворять в жизнь существующие семейные традиции, присущие нашему народу. При общении с членами семьи не забывайте употреблять слова «спасибо», «пожалуйста», «извини». Уходя из дома и по возвращении домой нужно попрощаться и приветствовать домашних. Надо обязательно сообщать родителям, куда вы идёте и когда вернетесь. Если вы задерживаетесь, постарайтесь позвонить по телефону, чтобы ваши близкие не волновались. Всегда оказывайте знаки внимания членам своей семьи.

Если у вас есть младшие братья и сестры, не жалейте времени на то, чтобы почитать им книги, погулять с ними на улице.

Не ходите по дому неряшливо одетыми, не разбрасывайте свои вещи. Дверь закрывайте тихо, как бы вы не спешили. Не включайте радио или телевизор на полную громкость.

Как надо здороваться с членами семьи?

- Приветствие должно сопровождаться улыбкой.
- Необходимо смотреть в глаза тому, с кем мы здороваемся, не стоять спиной или смотреть в другую сторону.
- Не здороваемся руками в карманах, а также с полным ртом.
- Не здороваемся с поспешностью.
- Используем выражение «Доброе утро!» до 11:00 дня, «Добрый день!» от 11:00 до наступления вечера, и «Добрый вечер!» после наступления вечера.

– Можно попрощаться фразами «До свидания!», «Спокойной ночи!».

Распределение обязанностей в семье. Домашние дела должны выполняться всеми членами семьи, с учётом их возраста и состояния здоровья. Нежелание работать одного из членов семьи неизбежно обернется дополнительной нагрузкой для другого.

Постоянные обязанности – это ежедневно повторяющийся труд в домашнем хозяйстве: закупка продуктов питания, приготовление пищи, уборка квартиры, мытье посуды. Для сельского жителя это еще и уход за домашним скотом, птицей, работа на земельном участке и др.

К временным обязанностям относятся: ремонт бытового инвентаря, покупка промышленных товаров, уход за больным, помощь родственникам и друзьям, приём и проводы гостей и др.

19

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника.

Класс делится на группы. Им раздаются рабочие листы. В рабочих листах могут быть следующие вопросы и задания:

- Объясните, что вы понимаете под уважением и заботой о членах семьи?
- Объясните, как надо правильно здороваться.
- Какие обязанности в семье постоянные?
- Выскажите свое мнение о распределении обязанностей в семье.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при необходимости помогать им.



Дети должны помогать родителям в домашних делах. Вы вполне можете сходить в магазин, вымыть посуду, убрать в квартире, оказать помощь в работе по ремонту и хозяйству.

ПОМНИТЕ!

1. Почитайте мать и отца.
2. Создавайте в семье атмосферу доверия к себе.
3. Проявляйте самостоятельность, не обращайтесь за помощью к родителям по всякому поводу.
4. Проявляйте инициативу, помогайте родителям в их делах.
5. Не обременяйте родителей невыполнимыми или трудно выполнимыми требованиями.
6. Имея постоянные поручения в семье, ответственно их выполните.

ВОПРОСЫ

1. В чем заключается забота о членах семьи?
2. Здраваясь, на что надо обращать внимание?
3. Как надо отвечать на приветствие?
4. Перечислите ваши домашние обязанности и подумайте, какие еще обязанности вы могли бы выполнять.

20

В

При организации дискуссии учителем рекомендуется задавать учащимся следующие вопросы:

1. В чем заключается забота о членах семьи?
 2. Здраваясь, на что надо обращать внимание?
 3. Как надо отвечать на приветствие?
 4. Перечислите ваши домашние обязанности и подумайте, какие еще обязанности вы могли бы выполнять.
- Учащиеся отвечают на вопросы.

Б

Г

Учитель обобщает ответы учащихся и еще раз обращает внимание на важность правильного поведения и общения в семье.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как объяснение правил культурного поведения и общения в семье, объяснение значения заботы о членах семьи, изложение мыслей о распределении обязанностей в семье и сотрудничество.

В

7-ая тема. Формирование семейного бюджета

ЦЕЛЬ УРОКА: Объясняет понятие семейного бюджета и его формирование (3.2.1.).

А

В качестве методов работы рекомендуется использовать **обсуждение, кластер (разветвление)**.

Из ресурсов можно использовать учебник.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к учащимся со следующими вопросами:

1. Что вы понимаете под словом «домашнее хозяйство»?

2. Обращали ли вы внимание на то, как ведётся ваше домашнее хозяйство?

3. Что вы знаете о семейном бюджете?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

Вопрос для исследования может быть следующим: «Как формируется семейный бюджет?»

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника.

Класс делится на группы. Им раздаются рабочие листы. В рабочих листах могут быть следующие вопросы и задания:

- Поясните суть понятия «экономика домашнего хозяйства».
- Что входит в организацию трудовой деятельности в семье?
- Что такое ресурсы и какие виды ресурсов вы знаете?
- Что такое бюджет и как его создают?

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при необходимости помогать им.

ФОРМИРОВАНИЕ СЕМЕЙНОГО БЮДЖЕТА

7-ая тема



Знаете ли вы, что такое экономика домашнего хозяйства?

Если затрудняетесь с ответом, то давайте выясним сначала, что такое экономика.

Экономика – рациональное ведение хозяйства по правилам и законам.

А что же означает понятие «домашнее хозяйство»? Домашнее хозяйство – это работа по дому, по устройству домашней жизни.

В **домашнее хозяйство** входят имущество, денежные средства, орудия труда, используемые людьми в домашних условиях. Ведение домашнего хозяйства – это деятельность людей, связанная с осуществлением домашних дел, приготовлением пищи, уборкой помещения, мелким ремонтом, уходом за домашними животными, содержанием приусадебного (садового) участка и т.п.

Организация трудовой (хозяйственной) деятельности в семье:

- организация семейного потребления: какие потребности членов семьи и в какой очередности удовлетворять;
- накопление (приобретение, сохранение, умножение) семейного имущества;
- трудовая подготовка и воспитание членов семьи, помощь членам семьи в получении образования и профессии;
- забота о нетрудоспособных членах семьи (пенсионерах, инвалидах, детях).

Кроме того, в большинстве случаев семья организует индивидуальное, или частное производство, участвуя таким образом в экономической жизни города, села. Таким образом, **экономика домашнего хозяйства** – это наука о повседневной экономической жизни семьи. Хозяйство семьи начинает существовать одновременно с ее рождением.

Для того чтобы семья развивалась нормально, необходимо множество условий. В первую очередь, хозяйство семьи приумножается трудом ее членов, и, следовательно, необходимы трудовые ресурсы, т.е. возможности и способности членов семьи к труду.

Для покупки холодильника и стиральной машины, утюга и пылесоса необходимы деньги, которые являются **финансовыми ресурсами**.

Для ведения хозяйства нужны самые разнообразные предметы обихода. Всё это сделано из различных материалов – ткани, пластика, древесины, металла, стекла, имеющих определенную ценность. Всё вышеперечисленное и многое другое относится к **материальным ресурсам**. Наряду с вышеперечисленными, есть еще одна группа ресурсов. Пылесос не будет пылесосить, утюг – гладить, а в комнате будет темно, если мы не воспользуемся электроэнергией.

21



ВОПРОСЫ

1. Что такое экономика?
2. Что такое домашнее хозяйство?
3. Из чего состоит организация трудовой деятельности в семье?
4. Что такое экономика домашнего хозяйства?
5. Что такое бюджет семьи?
6. Что такое расходы?

В

При организации дискуссии учителем рекомендуется задавать учащимся следующие вопросы:

1. Что такое экономика?
 2. Что такое домашнее хозяйство?
 3. Из чего состоит организация трудовой деятельности в семье?
 4. Что такое экономика домашнего хозяйства?
 5. Что такое бюджет семьи?
 6. Что такое расходы?
- Учащиеся отвечают на вопросы.

Б

В

Г

Учитель обобщает ответы учащихся и еще раз обращает их внимание на важность правильного ведения домашнего хозяйства и формирования домашнего бюджета.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии и оценивания, как объяснение семейного бюджета и его формирования, объяснение организации трудовой деятельности в семье, объяснение значения ресурсов, объяснение мыслей о бюджете, сотрудничество.

8-ая тема. Древесина и пиломатериалы

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Поясняет технологию получения пиломатериалов из древесины (1.1.1.). 2. Демонстрирует умение оформления при изготовлении изделия из дерева, состоящего из одной простой детали (1.3.2.).

А

Рекомендуется применение таких методов работы, как мозговой штурм, зигзаг, дискуссия.

Из ресурсов советуется использовать образцы различных пиломатериалов, фанеры, ДСП, ДВП, учебник, рабочие листы.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к учащимся с вопросами:

1. Из чего сделаны парты и стулья в вашей классной комнате?

2. Какие еще изделия из дерева вы знаете?

3. Какие породы деревьев вы знаете?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

Вопрос для исследования может быть следующим: «Что такое древесина и какие изделия изготавливаются из нее?»

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы. На рабочих листах могут быть

следующие задания: Перечислите этапы изготовления фанеры. Рассмотрите образцы пиломатериалов и определите их названия. Найдите в пиломатериалах пласт, кромку, торец и ребро. Определите образцы фанеры, ДСП, ДВП.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при необходимости помогать им.

Из каждой группы презентацию делает один представитель, затем они выражают свое отношение к работам друг друга. Учитель выслушивает презентации группы.

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ

8-ая тема

ДРЕВЕСИНА И ПИЛОМАТЕРИАЛЫ



Знаете ли вы, что такое древесина?

Древесиной называются спеленные, очищенные от корней и ветвей стволы дерева.

Дерево – основной «житель» леса, парка, сада, городского и сельского двора. Растущее дерево состоит из 3-х частей – корней, ствола и кроны (рис. 1).

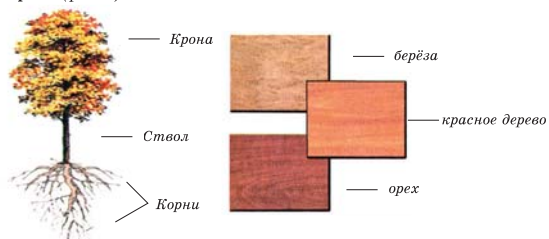


Рис. 1. Части дерева

Рис. 2. Окраска и текстура древесины

Молодые и здоровые деревья являются «легкими» природы. Они обогащают воздух кислородом, озеленяют и украшают окружающий мир. Вот почему для древесины обычно срубают сухие и старые деревья.

Если разрезать древесину вдоль волокон, на плоскости разреза будет виден характерный рисунок. Этот рисунок называют **текстурой**. Текстура древесины некоторых ценных пород показана на рисунке 2.

Цвет, текстура, запах древесины неповторимы! Попад в руки мастера, она обретает вторую жизнь.

Древесина – это безотходный материал. Все части дерева используются в хозяйстве, в промышленности, строительстве, изготовлении предметов труда, быта, в создании произведений прикладного искусства.

Распиливанием стволов деревьев в поперечном направлении получают бревна, а в продольном – различные пиломатериалы: брус, бруски, доски, пластины, четвертины, горбыль (рис. 3).

В

При организации учителем дискуссии, рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Чем различаются дерево и древесина?
2. Каких видов бывают пиломатериалы?
3. Чем отличаются древесные материалы от древесины?
4. Что такое шпон и где его применяют?
5. Как получают фанеру?

Учащиеся отвечают на вопросы.

Шпон – это тонкие слои древесины, полученные срезанием на специальных станках.

Лущеный шпон получают срезанием широкой стружки с вращающегося бревна (чурака) острым ножом на лущильном станке. При этом бревно как рулон раскатывается в ленту шпона.

Для получения фанеры ленту шпона нарезают на квадратные листы, которые высушивают в сушилках. Затем листы намазывают клеем, накладывают друг на друга так, чтобы волокна соседних листов были перпендикулярны, склеивают и прессуют.

Фанера прочнее древесины, почти не рассыхается и не растрескивается, хорошо гнется и обрабатывается. Ее применяют в строительстве домов, изготовлении мебели, машиностроении.

Древесно-стружечные плиты (ДСП) получают путем одновременного прессования и склеивания измельченной древесины в виде стружек, опилок, древесной пыли. ДСП изготавливают толщиной 10–26 мм. Они прочны, почти не коробятся, хорошо обрабатываются режущими инструментами.

Древесно-волокнистые плиты (ДВП) (оргалит) получают прессованием в виде листов пропаренной и измельченной до отдельных волокон древесной массы. У оргалита ровная и гладкая поверхность серого цвета.

Существенным недостатком фанеры, древесно-стружечных и древесно-волокнистых плит является то, что они боятся сырости. Под действием воды и влаги фанера расслаивается, а плиты разбухают, теряют прочность и рассыпаются.

ВОПРОСЫ

1. Чем различаются дерево и древесина?
2. Каких видов бывают пиломатериалы?
3. Чем отличаются древесные материалы от древесины?
4. Что такое шпон и где его применяют?
5. Как получают фанеру?



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ПИЛОМАТЕРИАЛОВ И ПОРОД ДРЕВСИНЫ

Порядок выполнения работы

1. Рассмотрите образцы пиломатериалов и определите их названия.
2. Найдите в пиломатериалах пласт, кромку, торец, ребро.
3. Определите образцы фанеры, ДСП, ДВП.

26

Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз говорит о применении древесины, о пиломатериалах и о способах получения шпона, ДСП и ДВП.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как определение вида древесины по характерным признакам, определение названия пиломатериалов по образцам, знание и различение образцов фанеры, ДСП, ДВП, сотрудничество.

Д

Учитель дает свои рекомендации по выполнению практического задания, данного в учебнике.

9-ая тема. Рабочее место и инструменты по обработке древесины

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Организует рабочее место для изготовления изделия из древесины, используя ручные инструменты (1.2.1.). 2. Классифицирует и перечисляет виды ручных инструментов для обработки древесины (2.1.1.).

А

Рекомендуется применение таких методов работы, как **мозговой штурм, дискуссия**. Из ресурсов можно использовать рисунки по теме, различные инструменты и приспособления для обработки древесины, учебник. Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к учащимся с вопросами:

1. Приходилось ли вам работать с древесиной, ремонтировать изделия из дерева?
2. Какие инструменты вы использовали для этого? Ответы учащихся отмечаются на доске.

Вопрос для исследования может быть следующим:

«Где и какими инструментами можно обрабатывать древесину?»

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы. На рабочих листах могут быть следующие задания:

- Опишите строение верстака;
- Перечислите инструменты, используемые при работе с древесиной;
- Перечислите приспособления для работы с древесиной;
- Перечислите инструменты и материалы для зачистки древесины.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им.

РАБОЧЕЕ МЕСТО И ИНСТРУМЕНТЫ ПО ОБРАБОТКЕ ДРЕВСИНЫ

9-ая тема



Что вы понимаете под выражением «рабочее место»?

Рабочее место – часть пространства, приспособленная для выполнения работы и оснащенная соответствующими инструментами. В рабочем месте работы по обработке древесины выполняются на верстаке (столярном верстаке) (рис. 1).

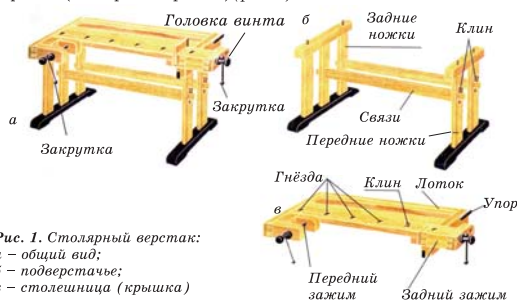


Рис. 1. Столярный верстак:

а – общий вид;

б – подверстачье;

в – столешница (крышка)

Верстак (столярный станок) – это рабочий стол с приспособлениями для закрепления обрабатываемых предметов, часто оборудованный механизированными инструментами.

Верстак состоит из **столешницы** (крышки) и **подверстачья**. На столешнице имеются специальные устройства для закрепления обрабатываемых заготовок.

Осваивая столярные операции – разметку, пиление, строгание, сверление, художественную обработку древесины, – вы будете работать с различными инструментами и оборудованием. Вы научитесь подготавливать инструменты к работе, пользоваться ими и правильно хранить их на рабочем месте или в инструментальных шкафах. Рациональная организация рабочего места экономит время, повышает производительность и культуру труда.

При работе с древесиной используют различные инструменты и приспособления (рис. 2, 3). Многие из них вы уже знаете. К ним относятся подкладная доска, опора и коробка для пиления. Подкладная доска – это приспособление для выполнения выкройки, опора – для пиления древесины, коробка для пиления – для резки древесины под разными углами.

27

В

При организации учителем дискуссии, рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Как называется рабочее место в столярной мастерской?
2. Чем отличаются ножовки для поперечного и продольного пиления?
3. Какие инструменты и материалы применяют для зачистки древесины?
4. Для чего нужна подкладная доска?
5. Каково назначение струбцины-зажима?

Учащиеся отвечают на вопросы.



Правила безопасности при работе на столярном верстаке

1. Верстак должен быть подогнан по росту учащегося, ладони рук должны свободно касаться крышки верстака.
2. Зажимы верстака должны быть исправными.
3. На верстаке должны находиться только необходимые для работы инструменты, они должны располагаться в лотке верстака.

ВОПРОСЫ

1. Как называется рабочее место в столярной мастерской?
2. Чем отличаются ножовки для поперечного и продольного пиления?
3. Какие инструменты и материалы применяют для зачистки древесины?
4. Для чего нужна подкладная доска?
5. Каково назначение струбцины-зажима?



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПРИЕМЫ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ЗАГОТОВОК

Порядок выполнения работы

1. Проверьте соответствие высоты верстака вашему росту. Отрегулировать его высоту вам поможет учитель.
2. Закрепите заготовку в заднем зажиме (рис. 4).
3. Закрепите заготовку в переднем зажиме (рис. 5).
4. Закрепите заготовку для строгания плоскости (рис. 6).

При работе соблюдайте правила безопасности.



Рис. 4. Задний зажим



Рис. 5. Передний зажим

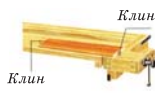


Рис. 6. Закрепление для строгания плоскости

29

Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз перечисляет основные части, из которых состоит верстак, и объясняет правила использования инструментов и приспособлений при работе с древесиной, отмечает важность соблюдения правил безопасности во время работы.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как организация рабочего места, знание и перечисление основных инструментов для работы с древесиной, перечисление основных приспособлений для работы с древесиной, сотрудничество.

Д

Учитель дает свои рекомендации по выполнению практического задания, данного в учебнике.

10-ая тема. Пиление и зачистка изделий из древесины

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технологию пиления древесины пилой и зачистки ее напильником (1.1.1.). 2. Определяет последовательность работы для пиления и зачистки древесины (1.2.2.). 3. Выбирает соответствующую технологию для пиления и зачистки древесины (1.2.2.). 4. Соблюдает правила безопасности при пилении и зачистке древесины (1.3.4.). 5. Классифицирует и перечисляет виды ручных пил и напильников (2.1.1.). 6. Использует ручные пилы и напильники (2.2.1.).

А

Рекомендуется применение таких методов работы, как **кластер (разветвление), мозговой штурм, обсуждение**.

Из ресурсов советуется использовать различные виды ножовок, заготовки древесины, напильники, наждачную шкурку, учебник.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к учащимся с вопросами:

1. Как вы думаете, каким должен быть следующий этап в изготовлении изделия после разметки?

2. Почему готовые изделия из древесины бывают гладкими?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

Вопрос для исследования может быть следующим:

«Как можно распилить и зачистить древесину?»

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы. На листах могут быть следующие вопросы: Что такое пиление и в чем важность его правильного выполнения? Какими инструментами пользуются при пилении и из каких частей они состоят? Какие основные инструменты и приспособления используют для зачистки древесины? В чем состоят правила безопасности при пилении и зачистке древесины? Учитель держит

10-ая тема

ПИЛЕНИЕ И ЗАЧИСТКА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ



Что такое пиление?

Пиление является одной из важных и ответственных операций по обработке древесины. Правильно выполнив её, мы улучшаем качество детали, уменьшаем припуск на зачистку и строгание, сокращаем время на изготовление детали, экономим древесину.

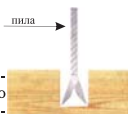


Рис. 1. Пропил

Пиление – процесс резания древесины на части с образованием пропила.

Пропил (рис. 1) – щель, образуемая ножовкой в процессе резания. Пиление древесины выполняется ручными и электрическими (рис. 2) пилами.

В школьной мастерской на уроках технологии вам придётся использовать для пиления столярную ножовку (рис. 3).

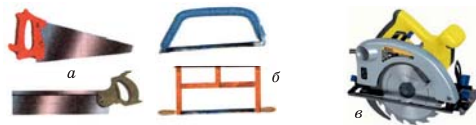


Рис. 2. Виды пил: а – ножовки; б – лучковые пилы; в – электрическая дисковая пила.



Рис. 3. Столярная ножовка
1 – полотно;
2 – зубчатый венец;
3 – ручка

Рис. 4. Форма зубьев пил
а – для поперечного пиления; б – для пиления вдоль и поперёк волокон; в – для продольного пиления

Основная часть столярной ножовки – полотно с насеченными по кромке резами-зубьями (рис. 4).

Для точного пиления заготовок поперёк волокон под различными углами используют **стусло** (рис. 5) – приспособление, состоящее из основания и двух брусков, в которых сделаны пропилы для пиления под углом 30°, 40°, 45°, 60°, 90°. Для удобства работы стусло можно закрепить в зажимах верстака.

в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им.

В

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы. На листах могут быть следующие вопросы:

1. Родители поручили вам купить ножовку для продольного пиления. По каким критериям вы будете выбирать её в магазине?
 2. Для каких целей используют стусло?
 3. Перечислите основные правила безопасной работы при пилении и зачистке изделий из древесины.
 4. Перечислите инструменты для зачистки изделий из древесины.
- Учащиеся отвечают на вопросы.

Шлифовальная шкурка – это бумажная или тканевая основа с нанесённым на её поверхность в виде слоя минеральным порошком для полировки*, выравнивания, чистовой обработки стекла, металла, дерева, камня.

Шлифовальная шкурка с крупным зерном снимает самый большой слой древесины, с мелким – применяется для чистовой обработки и полировки.



ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ

1. Не работайте неисправной и тупой ножовкой.
2. Не держите левую руку близко к пропилу.
3. Ножовку кладите на верстак зубьями от себя.
4. Не оставляйте ножовку в пропиле при временной остановке пиления.
5. Не сдувайте опилки, убирайте их с рабочего места щёткой-сметкой.

ВОПРОСЫ

1. Родители поручили вам купить ножовку для продольного пиления. По каким критериям вы будете выбирать её в магазине?
2. Для каких целей используют стусло?
3. Перечислите основные правила безопасной работы при пилении и зачистке изделий из древесины.
4. Перечислите инструменты для зачистки изделий из древесины.



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА ВЫПИЛИВАНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ ЗАГОТОВОК

Порядок выполнения работы

1. Разметьте деревянные заготовки для распиливания и получения деталей вашего проектного изделия.
2. Подберите подходящую пилу.
3. Надежно закрепив заготовку в зажиме верстака с помощью или упора или стусла, сделайте надрез и выпилите деталь.
4. Распилите заготовки в стусле под нужным углом.

* Полировка – обработка поверхности предмета путём натирания для придания ему гладкости

Д

Учитель дает рекомендации по выполнению практической работы, данной в учебнике.

Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на основные приемы и правила пиления древесины, отмечает важность соблюдения правил безопасной работы при пилении и зачистке древесины.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати.

При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как изложение технологий пиления и зачистки, организация рабочего места, определение последовательности работы, выбор технологий обработки, соблюдение правил безопасности, перечисление видов пил и напильников, использование пил и напильников, сотрудничество.

11-ая тема. Строгание древесины

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технологию строгания древесины рубанком (1.1.1.). 2. Определяет последовательность работы для строгания древесины (1.2.2.). 3. Выбирает технологию обработки для строгания древесины (1.2.3.). 4. Демонстрирует умение сотрудничества в групповой работе (1.3.3.). 5. Соблюдает правила безопасности и санитарии при строгании древесины (1.3.4.). 6. Классифицирует и перечисляет виды рубанок (2.1.1.). 7. Использует рубанки (2.2.1.).

А

Рекомендуется применение таких методов работы, как **ЗХЗУ, обсуждение, мозговой штурм**. Из ресурсов советуется использовать шерхебель, рубанок, фуганок, заготовки древесины, учебник. Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к учащимся с вопросами:

1. Что нужно сделать для того, чтобы изделие приняло необходимую форму?

2. Что нужно сделать для того, чтобы поверхность изделия была ровной и гладкой?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

Вопрос для исследования может быть следующим: «Как выполняется операция по строганию древесины?»

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы. На листах могут быть следующие вопросы:

Чем отличаются друг от друга шерхебель, рубанок и фуганок? Какие обработки выполняют шерхебелем, а какие рубанком? Как проводят строгание древесины на верстаке с помощью рубанка? Каковы правила безопасной работы при строгании? Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при необходимости помогать им. Из каждой группы презентацию делает один представитель, затем они выражают свое отношение к работам друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

СТРОГАНИЕ ДРЕВЕСИНЫ

11-ая тема

Для того, чтобы изделие имело ровную, гладкую поверхность, его нужно обстругать.

Строгают заготовки различными строгальными инструментами – стругами. Среди них наиболее распространены **шерхебель***, **рубанок** и **фуганок**** (рис. 1).

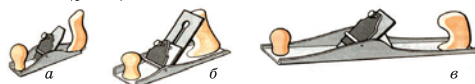


Рис. 1. Виды стругов: а – шерхебель, б – рубанок, в – фуганок. Все струги состоят из деревянной или металлической колодки, ножа, клина и ручки (рис. 2).

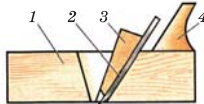


Рис. 2. Устройство рубанка: 1 – колодка, 2 – нож, 3 – клин, 4 – ручка



Рис. 4. Строгание рубанком



Рис. 3. Ножи: а – шерхебеля, б – рубанка и фуганка, в – рубанка со стругоколомателем (1 – нож, 2 – стругоколомателем, 3 – болт, 4 – режущая кромка ножа).

Режущая кромка у шерхебеля (рис. 3) – дугообразная, выпуклая, а у рубанка и фуганка – прямая.

Шерхебелем выполняют первичное, более грубое строгание поверхностей, а рубанком – окончательное, чистовое (слово «шерхебель» – немецкого происхождения и означает «струг для грубого срезания»).

Фуганки намного длиннее рубанков. Строгая фуганком, получают ровные, плоские поверхности на длинных заготовках. Заготовку крепят на верстаке, зажимая между упором и клином так, чтобы обрабатываемая поверхность была вверх.

* Шерхебель – рубанок для углубленного строгания с полукруглым отверстием

** Фуганок – рубанок удлиненной формы

В

При организации учителем дискуссии, рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Какие строгальные инструменты вы знаете и каково их назначение?
2. От чего зависит толщина срезаемой стружки при строгании?
3. Чем отличаются друг от друга рубанок, шерхебель и фуганок?
4. Как надо двигать рубанок на обрабатываемой поверхности?

Учащиеся отвечают на вопросы.

Правой рукой берут рубанок за ручку с задней стороны колодки, а левой за колодку или ручку с передней стороны (рис. 4).

Рубанок ставят на обрабатываемую поверхность и проталкивают вперед. В начале строгания осуществляют нажим на переднюю часть колодки, а в конце – на заднюю. При обратном движении рубанка его поднимают над обрабатываемой поверхностью. Так постепенно состругивают обрабатываемую поверхность до тех пор, пока не станет ровной и гладкой и заготовка не получится нужной толщины.

Если волокна на обрабатываемой поверхности задираются, то деталь следует строгать в обратном направлении.



ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ

1. Надежно закрепляйте заготовку при строгании.
2. Работайте только рубанком с хорошо заточенным ножом.
3. Нельзя проверять руками остроту лезвия.
4. Очищайте строгальные инструменты от стружки только при помощи деревянного клина.
5. Инструменты для строгания можно класть на верстак только на бок.
6. Во время работы держите рубанок и другие строгальные инструменты правильно.

ВОПРОСЫ

1. Какие строгальные инструменты вы знаете и каково их назначение?
2. От чего зависит толщина срезаемой стружки при строгании?
3. Чем отличаются друг от друга рубанок, шерхебель и фуганок?
4. Как надо двигать рубанок на обрабатываемой поверхности?



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

СТРОГАНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ ЗАГотовок ШЕРХЕБЕЛЕМ И РУБАНКОМ

Порядок выполнения работы

1. Ознакомьтесь с устройством шерхебеля, рубанка и фуганка.
2. Закрепите заготовку на верстаке.
3. Прострогайте пласти и кромки заготовки, оцените качество строганных поверхностей.

34

Д

Учитель дает рекомендации по выполнению практического задания, данного в учебнике.

Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз перечисляет виды инструментов для строгания, обращает их внимание на различия между ними, отмечает важность соблюдения правил безопасности во время работы.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как изложение технологии строгания; организация рабочего места, демонстрация умения совместной работы в составе группы, соблюдение правил безопасности, классификация рубанков и перечисление их видов, использование рубанка, сотрудничество.

12-ая тема. Сверление древесины ручными инструментами

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технологию сверления с использованием ручной дрели (1.1.1.). 2. Определяет последовательность работы для сверления древесины (1.2.2.). 3. Выбирает технологию обработки для сверления отверстий в древесине (1.2.3.). 4. Демонстрирует умение сотрудничества в групповой работе (1.3.3.). 5. Соблюдает правила безопасности при сверлении древесины (1.3.4.). 6. Классифицирует и перечисляет виды ручных дрелей и сверл (2.1.1.). 7. Использует ручные дрели (2.2.1.).

А

Рекомендуется применение таких методов работы, как **мозговой штурм, обсуждение.**

Из ресурсов советуется использовать дрели, коловорот, сверла, заготовки, учебник.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к учащимся с вопросами:

1. Для чего в изделиях нужны отверстия?
2. Каким инструментом можно открыть отверстия в древесине?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

Вопрос для исследования может быть следующим:

«Как можно открыть отверстие в изделиях?»

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На листах могут быть следующие вопросы:
Какие бывают отверстия и чем они отличаются? Какие виды сверл вы знаете? В чем принцип работы ручной дрели? Каковы правила техники безопасной работы при сверлении? Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при необходимости помогать.

Учитель выслушивает презентации групп. Из каждой группы презентацию делает один представитель, затем они выражают свое отношение к работам друг друга.

СВЕРЛЕНИЕ ДРЕВСИНЫ РУЧНЫМИ ИНСТРУМЕНТАМИ

12-ая тема

Сверление – процесс образования цилиндрического отверстия в сплошном материале при помощи сверла. При этом сверло, вращаясь, снимает стружку и двигается сверху вниз.

Отверстия могут быть сквозными и глухими. Сквозные отверстия проходят через всю деталь насквозь (рис. 1, а). Глухие отверстия не выходят наружу, а только выполняются на определенную глубину (рис. 1, б). Обычно считают, что отверстия в поперечном сечении круглые. Однако отверстиями принято считать углубления любой формы в поперечном сечении: круглые, овальные, квадратные, прямоугольные, шестигранные и т.д.

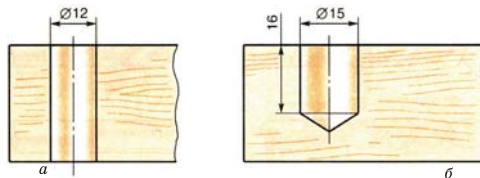


Рис. 1. Отверстия: а – сквозное, б – глухое

Круглые отверстия легко и довольно точно высверливают сверлами.

Наиболее распространены спиральные сверла (рис. 2, а). Их применяют для сверления различных материалов. Для высверливания отверстий в древесине применяют также центровые сверла с подрезателями (рис. 2, б), шнековые (рис. 2, в), ложечные (рис. 2, г) и др. Диаметр сверла (в миллиметрах) указан на его стержне.

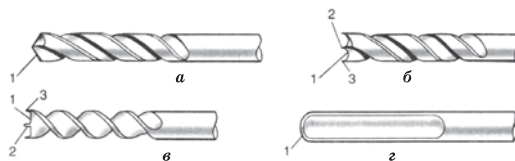


Рис. 2. Сверла: а – спиральное; б – центровое, в – шнековое, г – ложечное (1 – режущая кромка; 2 – центр; 3 – подрезатель)

35

В

При организации учителем дискуссии, рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Какие виды отверстий вам известны?
 2. Для чего нужны отверстия в деталях?
 3. Каков механизм работы сверла?
 4. Как устроены коловорот и дрель?
 5. Зачем при сверлении отверстия под заготовку подкладывают доску?
- Учащиеся отвечают на вопросы.

Под заготовку обычно подкладывают доску и струбциной прижимают их к верстаку. Это позволяет получить ровные края отверстия на выходе сверла и предохранить крышку верстака от повреждения.



ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ

1. Надежно закрепляйте заготовку и подкладную доску на верстаке.
2. Надежно и без перекоса закрепляйте сверло в патроне.
3. Коловорот или дрель держите крепко и без перекосов, рукоятку вращайте свободно и без больших усилий.
4. Коловорот или дрель кладите на верстак сверлом от себя.

ВОПРОСЫ

1. Какие виды отверстий вам известны?
2. Для чего нужны отверстия в деталях?
3. Каков механизм работы сверла?
4. Как устроены коловорот и дрель?
5. Зачем при сверлении отверстия под заготовку подкладывают доску?



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

СВЕРЛЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ В ЗАГОТОВКАХ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ

Порядок выполнения работы

1. Рассмотрите различные типы сверл: спиральное, центровое, ложечное и другие. Найдите режущие кромки.
2. Закрепите заготовку на верстаке, разметьте и наколите шилом центры будущих отверстий.
3. С помощью учителя закрепите сверло в коловороте или ручной дрели и просверлите отверстия в заготовке.

Б

Г

В

Д

Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз перечисляет виды сверл и принцип их работы, а также устройство и принцип работы дрели. Отмечает важность соблюдения правил безопасной работы при сверлении. Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как объяснение технологии сверления; организация рабочего места, определение последовательности работы, выбор технологии обработки, демонстрация умения совместной деятельности в составе группы, соблюдение правил безопасности при сверлении, классификация дрелей и сверл, перечисление их видов, использование ручной дрели.

Д

Учитель дает рекомендации по выполнению практического задания, данного в учебнике.

13-ая тема. Соединение деталей из древесины

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технологию соединения деталей из древесины, используя ручные инструменты (1.1.1.). 2. Определяет последовательность работы для соединения деталей (1.2.2.). 3. Выбирает технологию обработки для соединения деталей из древесины, используя ручные инструменты (1.2.3.). 4. Демонстрирует умение сотрудничества в групповой работе (1.3.3.). 5. Соблюдает правила безопасности и санитарии при соединении деталей из древесины (1.3.4.). 6. Классифицирует и перечисляет виды ручных инструментов (2.1.1.). 7. Использует молоток, клещи, отвертку и т.д. (2.2.1.).

А

Учитель, пользуясь такими методами, как **мозговой штурм** и **диаграмма Венна**, может обратиться к учащимся со следующими вопросами:

1. Для чего нужны гвозди и шурупы?
2. Каким клеем можно склеить древесину?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

Вопрос для исследования может быть следующим:
«Какими способами можно соединять детали из древесины?»»

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы. На листах могут быть следующие задания:

- Объясните технологию соединения деталей гвоздями;
- Объясните технологию соединения деталей шурупами;

– Объясните технологию соединения деталей клеем.

– Перечислите правила безопасной работы гвоздями, шурупами, клеем.

13-ая тема

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ



Как можно соединить детали изделия?

Детали в изделиях из древесины можно соединить друг с другом **гвоздями, шурупами, клеем.**

Соединение деталей гвоздями

Гвоздь состоит из головки, стержня и острия. В зависимости от назначения, гвозди различаются по величине диаметра и длине, а также по форме головки.

Прежде чем забить гвозди, размечают места их будущего расположения. При соединении деталей гвоздями обычно прибавляют тонкую деталь к толстой. Молоток держат так, чтобы рука была на расстоянии 20–30 мм от конца рукоятки (рис. 1, а). Сначала гвоздь придерживают большим и указательным пальцами левой руки и наносят несильные удары молотком по шляпке. После того как гвоздь крепко войдет в древесину, левую руку убирают и ударяют молотком сильнее.



Рис. 1. Забивание (а) и вытаскивание гвоздей (б, в)



Рис. 2. Сгибание и забивание гвоздя

Если гвоздь при забивании согнулся, его необходимо выдернуть. Выдергивают гвозди клещами (рис. 1, б) или молотком со специальной прорезью на носке (рис. 1, в). Чтобы не повредить поверхность изделия, под клещи или боек молотка подкладывают дощечку.

Если конец забиваемого гвоздя выходит с обратной стороны, то его сгибают на металлическом покрытии и вновь вбивают в древесину (рис. 2). Это повышает прочность выполняемой работы.

Соединение деталей шурупами

Соединение шурупами является более прочным, чем гвоздями.

Шуруп – это крепежная деталь, состоящая из головки и стержня с винтовой нарезкой (рис. 3).

В зависимости от назначения, шурупы изготавливают разной длины и толщины, а также с различной формой головки: полукруглой (рис. 3, а), потайной (рис. 3, б) и полупотайной (рис. 3, в). Чаще всего используют шурупы с потайной головкой.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им.

В

При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. В каких случаях используются соединения гвоздями, шурупами и клеем? 2. Чем отличается соединение шурупами от соединения гвоздями? 3. К чему может привести ввинчивание шурупов без предварительного выполнения отверстий в деталях? 4. Зачем намазанные клеем детали выдерживают 2-3 минуты на воздухе перед склеиванием? 5. Какие меры безопасности нужно соблюдать при соединении деталей гвоздями и шурупами?

Учащиеся отвечают на вопросы.



ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ

1. Работайте только исправным молотком с хорошо насаженной ручкой.
2. Не стойте за спиной товарища, работающего молотком.
3. Пользуйтесь только исправной отверткой, соответствующей про- резу шурупа.
4. Шуруп ввинчивайте под прямым углом к детали.
5. При ввинчивании шурупа не поддерживайте его рукой.
6. После ввинчивания шурупа острые заусеницы на головке зачи- щайте наждачной бумагой или напильником.
7. Склеивайте детали только на подкладных досках.
8. При нанесении клея избегайте его попадания на руки, в глаза.
9. После работы тщательно мойте руки с мылом.

ВОПРОСЫ

1. В каких случаях используются соединения гвоздями, шурупами и клеем?
2. Чем отличается соединение шурупами от соединения гвоздями?
3. К чему может привести ввинчивание шурупов без предварительного выполнения отверстий в деталях?
4. Зачем намазанные клеем детали выдерживают 2-3 минуты на воздухе перед склеиванием?
5. Какие меры безопасности нужно соблюдать при соединении деталей гвоздями и шурупами?



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ ГВОЗДЯМИ, ШУРУПАМИ И КЛЕЕМ

Порядок выполнения работы

1. На непригодном пиломатериале потренируйтесь соединять гвоздями деревянные заготовки различной толщины. Вытащите забитые гвозди клещами или молотком с прорезью.
 2. Соедините детали вашего изделия гвоздями. Выступающие острые концы гвоздей загните и забейте в древесину. Проверьте проч- ность соединения.
 3. Подберите шурупы необходимых размеров для соединения де- талей вашего изделия. Разметьте места расположения шурупов. Соедините детали шурупами.
 4. Подготовьте рабочее место для склеивания деталей изделия. Очистите склеиваемые поверхности заготовок.
- Нанесите кистью равномерный слой клея на склеиваемые поверхности, дайте подсохнуть ему 2-3 минуты. Соедините детали и зажмите их струбциной, тисками или в зажиме верстака.

40

Д

Учитель дает рекомендации по выполнению прак- тического задания, данного в учебнике.

Г

Учитель направ- ляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает от- веты учащихся. Он еще раз отмечает разницу между соединениями де- талей гвоздями и шуру- пами, напоминает о важ- ности соблюдения пра- вил безопасной работы.

Оценивание проводит- ся в соответствии с пра- вилами оценивания, опуб- ликованными в педаго- гической печати. При оце- нивании ответов уча- щихся можно использо- вать такие критерии оценивания, как: пояс- нение технологии сое- единения деталей; орга- низация рабочего мес- та, определение после- довательности работы; выбор технологий обра- ботки; демонстрация способности при рабо- те в группе; соблюдение правил безопасности и санитарии; использова- ние ручных инструмен- тов, классификация и перечисление ручных инструментов.

Г

В

Е

14-ая тема. Общие сведения о металлах. Тонколистовой металл и проволока

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Изготавливает изделие из данного материала (тонколистового металла или проволоки), состоящее из одной простой детали (1.3.1.).
2. Демонстрирует умение оформления при изготовлении изделий, состоящих из одной простой детали (1.3.2.).

А

Рекомендуется применение таких методов работы, как **мозговой штурм, обсуждение**. Из ресурсов советуется использовать образцы изделий из тонколистового металла и проволоки, учебник.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к учащимся с вопросами:

1. Из чего изготовлены ножницы, кастрюли, трубы?
2. Можно ли представить свой быт без изделий из металла?

Ответы учащихся отмечаются на доске

Вопрос для исследования может быть следующим:
«Из чего и как получают тонколистовой металл и проволоку?»

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся

раздаются рабочие листы. На листах могут быть следующие вопросы:

- Что вы знаете о свойствах металлов?
- Что такое тонколистовой металл и из каких металлов и сплавов его изготавливают?
- Какая тонколистовая сталь называется жёстью, а какая оцинкованной жёстью?
- Что такое проволока и как ее изготавливают?

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им.

ТЕХНОЛОГИЯ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕТАЛЛАХ. ТОНКОЛИСТОВОЙ МЕТАЛЛ И ПРОВОЛОКА

14-ая тема

Ежедневно мы пользуемся металлическими предметами: бытовыми и столовыми приборами, электроприборами и т.д. Каркасы велосипедов и автомобилей, двигатели машин и станки, корабли и самолеты – основные части всех этих предметов и устройств сделаны из металла. Превосходные свойства металлов – прочность, твердость, теплоустойчивость и т.д. – делают их незаменимыми при строительных работах, создании орудий труда и предметов быта.

Металлы делятся на два основных вида – чёрные и цветные металлы. К чёрным металлам относятся железо и его сплавы (чугун, сталь и марганец). Другие металлы и их сплавы (никель, олово, медь, свинец, цинк, алюминий, титан, магний, золото, серебро и т.д.) относятся к цветным металлам.

Тонколистовым металлом называют металлические листы толщиной до 2 мм. Их изготавливают из стали, алюминия, дюралюминия, меди, латуни и других металлов и сплавов.

Сталь – твердый и тяжелый металл. Он образуется из соединения сплава железа и углерода.

Алюминий – мягкий и легкий металл серебристого цвета.

Дюралюминий – сплав алюминия и меди.

Медь – тяжелый металл красного цвета.

Латунь – сплав меди с цинком и другими металлами. Латунь – металл желтого цвета.

Тонколистовую сталь толщиной от 0,2 до 0,5 мм называют **жестью**. Жесть, покрытую тонким слоем олова, называют **белой жёстью**, а жесть без покрытия называют **чёрной**. Белую жесть больше всего применяют для изготовления консервных банок. Тонколистовую сталь, покрытую тонким слоем цинка, называют **оцинкованной жёстью**.

Из тонколистовой стали изготавливают различные бытовые, промышленные и сельскохозяйственные приборы и инструменты.

Тонколистовой металл получают на специальных машинах – прокатных станах. При этом заготовку в виде куска металла многократно прокатывают между вращающимися вальками (рис. 1) до достижения нужной толщины.

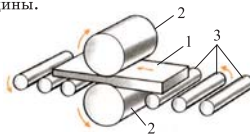


Рис. 1. Схема получения листового металла: 1 – заготовка; 2 – вальки; 3 – ролики

В

При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Что называют тонколистовым металлом?
 2. Какие разновидности тонколистовой стали вы знаете?
 3. Как получают тонколистовой металл?
 4. Что называют жёстью?
 5. Что называют белой жёстью и где её используют?
 6. Что называют чёрной жёстью?
 7. Что называют оцинкованной жёстью?
 8. Какие виды проволоки существуют и как они называются?
 9. В каких целях применяются тонколистовой металл и проволока?
- Учащиеся отвечают на вопросы.

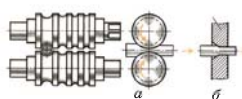


Рис. 2. Схема получения проволоки:
а – прокаткой; б – волочением

Проволокой называют металлические нити с поперечным сечением в виде круга, квадрата или треугольника из стали, алюминия, меди, латуни. Изготавливают проволоку прокаткой или волочением из металлических заготовок (рис. 2).

Прокаткой получают проволоку на прокатном стане, обжимая длинную заготовку между вращающимися вальцами с канавкой. Такая проволока называется **катанкой**. Её диаметр сечения бывает свыше 5 мм.

Тонкую проволоку получают из катанки волочением на волочильных станках. При этом катанку протягивают через отверстие определенной формы.

Из проволоки изготавливают электрические провода, гвозди, винты, шурупы, заклепки, пружины и многие другие изделия.



Техника безопасности при сгибании тонколистового металла

1. Работать следует только исправным инструментом.
2. Обязательно нужно надежно закреплять заготовку в тисках.
3. Нельзя стоять за спиной работающего.
4. Нельзя складывать инструменты на край верстака.
5. При сгибании нельзя держать левую руку близко к месту сгиба.

ВОПРОСЫ

1. Что называют тонколистовым металлом?
2. Какие разновидности тонколистовой стали вы знаете?
3. Как получают тонколистовой металл?
4. Что называют жёстью?
5. Что называют белой жёстью и где её используют?
6. Что называют чёрной жёстью?
7. Что называют оцинкованной жёстью?
8. Какие виды проволоки существуют и как они называются?
9. В каких целях применяются тонколистовой металл и проволока?



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ТОНКОЛИСТОВЫМ МЕТАЛЛОМ И ПРОВОЛОКОЙ

Порядок выполнения работы

1. Рассмотрите образцы тонколистовых металлов и сплавов и определите их название и вид.
2. Рассмотрите образцы проволоки. Определите, из какого металла они изготовлены.
3. Попробуйте изогнуть образцы.
4. Запишите в тетради, как изгибаются образцы в зависимости от толщины и вида металла.

42

Д

Учитель дает рекомендации по выполнению практического задания, данного в учебнике.

Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз останавливается на методах изготовления тонколистового металла и проволоки, перечисляет области их применения, напоминает о важности соблюдения правил безопасной работы.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как изготовление изделия из листового металла и проволоки, демонстрация оформительских способностей, различение видов тонколистового металла, пояснение технологии изготовления проволоки, сотрудничество.

15-ая тема. Рабочее место, инструменты и приспособления для работы с металлом

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технологию обработки, работая с металлом ручными инструментами (1.1.1.). 2. Организует рабочее место для работы с металлом (1.2.1.). 3. Определяет последовательность работы при изготовлении изделия из металла (1.2.2.). 4. Выбирает соответствующую технологию для изготовления изделий из металла, используя ручные инструменты (1.2.3.). 5. Классифицирует и перечисляет виды ручных инструментов для работы с металлом (2.1.1.). 6. Использует ручные инструменты, работая с металлом (2.2.1.).

А

Рекомендуется применение таких методов работы, как **мозговой штурм, обсуждение**.

Из ресурсов советуется использовать слесарный верстак, схему тисков, инструменты для обработки металла, тетрадь, учебник.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к учащимся с вопросами:

1. Зачем нужна обработка металла?

2. Как вы думаете, где удобнее всего обрабатывать металл?

3. Какие инструменты используют для обработки металла?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

Вопрос для исследования может быть следующим: «Где и какими инструментами обрабатывают металл?»

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы. На листах могут быть следующие вопросы.

– Рассмотрите устройство слесарного верстака и объясните названия и предназначение его частей.

РАБОЧЕЕ МЕСТО, ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ С МЕТАЛЛОМ

15-ая тема

При работе с металлом необходимо специально оборудованное рабочее место. Рабочим местом для ручной обработки металла является слесарный (рис. 1, а) или комбинированный верстак (рис. 1, б). Устройство слесарного и комбинированного верстака показано на рисунке 1.



Рис. 1. Верстаки: а – слесарный; б – комбинированный: 1 – металлический каркас; 2 – столешница (крышка); 3 – защитная сетка (экран); 4 – тиски; 5 – ящики для инструментов; 6 – сиденье

Для закрепления заготовки при обработке на верстаке служат слесарные тиски (рис. 2, а).



Рис. 2. Тиски: а – устройство тисков (1 – винт, 2 – неподвижная губка, 3 – подвижная губка, 4 – опорная плита, 5 – рукоятка); б – схема тисков

Принцип работы тисков следующий: заготовка помещается между губками тисков; вращением рукоятки по ходу часовой стрелки ходовой винт поджимает подвижную губку и зажимает заготовку. После этого, убедившись в надёжности закрепления, заготовку можно обрабатывать.

Схема тисков (рис. 2, б) показывает передачу движений от одних звеньев к другим – от винта с рукояткой к подвижной губке.

Кроме верстака для обработки металла используются и другие инструменты и приспособления (рис. 3).

– Рассмотрите устройство слесарных тисков, назовите его части и объясните их предназначение.

– Опишите схожие и отличительные черты столярного и слесарного верстаков.

– Перечислите инструменты, необходимые для обработки металла.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им.



Рис. 3. Инструменты и приспособления для обработки металла

ВОПРОСЫ

1. Из каких частей состоит слесарный верстак?
2. Каковы схожие и отличительные свойства слесарного и столярного верстака?
3. Из каких основных частей состоят слесарные тиски?
4. Какие инструменты и приспособления по обработке металла известны вам?



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА ИЗУЧЕНИЕ СТРОЕНИЯ СЛЕСАРНОГО ВЕРСТАКА

Порядок выполнения работы

1. Рассмотрите устройство слесарного верстака и заполните таблицу в рабочей тетради.

Составные части верстака

№	Название	Назначение

2. Изучите устройство слесарных тисков и запишите в таблицу название и назначение их частей.

44

В

При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Из каких частей состоит слесарный верстак?
2. Каковы схожие и отличительные свойства слесарного и столярного верстака?
3. Из каких основных частей состоят слесарные тиски?
4. Какие инструменты и приспособления по обработке металла известны вам?

Учащиеся отвечают на вопросы.

Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз показывает составные части верстака и слесарных тисков, перечисляет инструменты и приспособления для обработки металла.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как понимание технологий обработки, организация рабочего места, определение последовательности работы, выбор технологии обработки, классификация и перечисление ручных инструментов, использование ручных инструментов.

Д

Учитель дает рекомендации по выполнению практического задания, данного в учебнике.

16-ая тема. Правка листового металла и проволоки

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технологию правки листового металла и проволоки, используя киянку (1.1.1.). 2. Определяет последовательность работы при правке листового металла и проволоки киянкой (1.2.2.). 3. Выбирает соответствующую технологию для правки листового металла и проволоки (1.2.3.). 4. Изготавливает изделие из данного материала, состоящее из одной простой детали (1.3.1.). 5. Демонстрирует умение оформления при изготовлении изделий из листового металла и проволоки (1.3.2.). 6. Демонстрирует умение сотрудничества при групповой работе (1.3.3.). 7. Соблюдает правила безопасной работы (1.3.4.). 8. Пользуется деревянной киянкой (2.2.1.).

А

Рекомендуется применение таких методов работы, как **мозговой штурм, обсуждение.**

Из ресурсов советуется использовать киянку, правильную плиту, слесарный верстак, заготовки листового металла и проволоки, ножницы для резки металла, плоскогубцы, круглогубцы, учебник.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к учащимся с вопросами:

1. Можно было бы изготавливать изделия из неровного листа металла?

2. Можно ли изготовить изделие из неровной проволоки?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

Вопрос для исследования может быть следующим: «Как можно провести правку листового металла и проволоки?»

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника.

Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы. На листах могут быть следующие вопросы:

- Можно ли провести правку металла и проволоки?
- Как проводят правку тонкой и толстой проволоки?

ПРАВКА ЛИСТОВОГО МЕТАЛЛА И ПРОВОЛОКИ

16-ая тема



Как можно выправить металл?

Правка – это операция выравнивания листового металла на правильной плите ударами киянки или молотка из мягких цветных металлов либо с помощью деревянного бруска (рис. 1).

Лист металла кладут на плиту и придерживают левой рукой в рукавице, а правой рукой наносят удары молотком или киянкой.



Рис. 1. Правка металлического листа:
а – киянкой; б – деревянным бруском

Если на листе имеются выпуклые участки, то их располагают выпуклостью вверх и наносят удары молотком от края листа к центру выпуклости.

Тонкие, мягкие листы обычно правят деревянной киянкой или проглаживают и выравнивают деревянными брусками.

Тонкую, мягкую проволоку можно выпрямить протягиванием между несколькими вбитыми в доску гвоздями (рис. 2, а) или зажатиями в тисках брусками (рис. 2, б), а также вокруг цилиндрической оправки (рис. 2, в).

Толстую проволоку выпрямляют, отбивая ее молотком или киянкой на правильной плите (рис. 2, г), либо сжимая плоскогубцами.



Рис. 2. Правка проволоки

Качество правки проверяют прикладыванием ребра линейки к поверхности листа или проволоки, положенной на правильную плиту по величине зазоров (просветов) (рис. 3).

- Как проводят проверку качества правки проволоки и металла?
- Перечислите правила безопасной работы при правке металла и проволоки.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при необходимости помогать им.

В

При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Что называют правкой металла и какой металл подвергается правке? 2. Какие инструменты и приспособления применяют для правки? 3. Можно ли править листы между прокатными валиками? 4. Какова технология правки тонких листов из мягких металлов? Учащиеся отвечают на вопросы.



Рис. 3. Проверка качества правки: 1 — проволока, 2 — ребро линейки, 3 — правильная плита

После правки на заготовке размечают контуры будущего изделия. Разметку выполняют разметочными инструментами: чертилкой, разметочным циркулем, кернером, при помощи металлической линейки или угольника.



ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ

1. Остерегайтесь порезов рук острыми краями металлических листов и проволоки.
2. Берегите глаза от ранения острыми концами проволоки.
3. Работайте только в рукавицах, перчатках и в очках.
4. Берегите пальцы от ударов молотком или киянкой.

ВОПРОСЫ

1. Что называют правкой металла и какой металл подвергается правке?
2. Какие инструменты и приспособления применяют для правки?
3. Можно ли править листы между прокатными валиками?
4. Какова технология правки тонких листов из мягких металлов?



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

ПРАВКА ТОНКОЛИСТОВОГО МЕТАЛЛА И ПРОВОЛОКИ

Порядок выполнения работы

1. Подготовьте рабочее место и инструменты для правки тонких листов металла и проволоки.
2. Выполните правку заготовок из тонколистовых металлов и проволоки.
3. Проверьте качество правки.

46

Д

Учитель дает рекомендации по выполнению практического задания, данного в учебнике.

Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз перечисляет способы правки металла и проволоки, отмечает важность соблюдения правил безопасности при правке металла и проволоки.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как пояснение технологии правки металла и проволоки, определение последовательности работы, выбор технологии обработки, изготовление изделия, состоящего из одной детали, демонстрация оформительских способностей, демонстрация способностей совместной деятельности, соблюдение правил безопасности и использование ручных инструментов.

17-ая тема. Зачистка и гибка тонколистового металла и проволоки

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технологию зачистки и гибки тонколистового металла и проволоки (1.1.1.). 2. Определяет последовательность работы для зачистки и гибки, используя напильник, плоскогубцы, молоток (1.2.2.). 3. Выбирает соответствующую технологию для зачистки и гибки металла и проволоки (1.2.3.). 4. Изготавливает изделие из данной заготовки (тонколистового металла или проволоки), состоящее из одной простой детали (1.3.1.). 5. Демонстрирует умение оформления (1.3.2.). 6. Демонстрирует умение сотрудничества в групповой работе (1.3.3.). 7. Соблюдает правила безопасности при зачистке и гибке металла и проволоки (1.3.4.). 8. Классифицирует и перечисляет виды ручных инструментов для зачистки металла (2.1.1.). 9. Использует напильник, молоток и плоскогубцы (2.2.1.).

А

Рекомендуется применение таких методов работы, как **мозговой штурм, обсуждение**.

Из ресурсов советуется использовать киянку, молоток, слесарные тиски, оправки, круглогубцы, плоскогубцы, заготовки металла, учебник.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к учащимся с вопросами:

1. Можно ли пользоваться ржавыми металлическими изделиями?

2. Для чего бывает нужно сгибать металл?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

Вопрос для исследования может быть следующим:

«Как можно провести зачистку и гибку тонколистового металла и проволоки?»

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника.

Класс делится на группы. Им раздаются рабочие листы. На листах могут быть следующие вопросы и задания:

ЗАЧИСТКА И ГИБКА ТОНКОЛИСТОВОГО МЕТАЛЛА И ПРОВОЛОКИ

17-ая тема



Как зачищаются поверхности металлических листов и проволоки?

Поверхности металлических листов и проволоки от загрязнений, красок и окислений (ржавчины) зачищают наждачной шкуркой или шлифовальной колодкой.

Острые кромки металлических листов и проволоки зачищают напильником с мелкой насечкой, предварительно закрепив заготовку в тисках (рис. 1).

Зачищаемая поверхность должна находиться на 5-8 мм выше губок тисков.



Рис. 1. Зачистка кромок металлических листов



А как можно согнуть лист металла и проволоку?

Заготовку можно согнуть, используя разные инструменты (молоток, киянка) или с помощью специальных приспособлений.

Лист металла или кусок проволоки закрепляют в тисках так, чтобы разметочная риска находилась на уровне губок, и сгибают ударами молотка или киянки через деревянный брусок (рис. 2, а). Изделия прямоугольной, треугольной, круглой и других форм сгибают на оправках (рис. 2, б).

Узкие полосы металла и проволоку сгибают плоскогубцами или круглогубцами (рис. 2, в). Круглогубцы применяют и для сгибания проволоки в кольцо. Ими удерживают проволоку правой рукой, а левой рукой сгибают ее.

Упругая стальная проволока и листы после сгибания немного разгибаются. Поэтому сгибают заготовки на заведомо больший угол.



Рис. 2. Сгибание заготовки: а – в тисках; б – на оправке; в – круглогубцами; г – в гибочном приспособлении

47

– Как и какими инструментами зачищают поверхности тонколистового металла и проволоки?

– Как и какими инструментами проводят гибку металла и проволоки?

– Как контролируют размеры после сгибания?

– Перечислите правила безопасности при зачистке и гибке листа металла и проволоки.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при необходимости помогать им.

В

При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Чем и как можно зачищать острые кромки металла?

2. Почему нельзя зачищать листы наждачной шкуркой и шлифовальной колодкой вдоль режущих кромок?

3. Как можно проверить правильность градусов углов и радиуса согнутых заготовок?

4. Как согнуть крючок с ушком из проволоки? Какие при этом требуются оправки? Учащиеся отвечают на вопросы.

Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз описывает методы зачистки и гибки тонколистового металла и проволоки, отмечает важность соблюдения правил безопасной работы.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как пояснение технологий зачистки и загибки металла, организация рабочего места, определение последовательности работы, выбор технологии обработки, изготовление изделия, состоящего из одной простой детали, демонстрация оформительских способностей и т.д.

Д

Учитель дает рекомендации по выполнению практического задания, данного в учебнике.

18-ая тема. Соединение частей тонколистового металла

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технологию соединения фальцевым швом и заклепками, используя молоток, киянку и сверло (1.1.1.). 2. Определяет последовательность соединения металла (1.2.2.). 3. Выбирает соответствующую технологию для соединения металла (1.2.3.). 4. Изготавливает изделие из данного материала, состоящее из одной простой детали (1.3.1.). 5. Демонстрирует умение оформления при изготовлении изделия, состоящего из одной простой детали (1.3.2.). 6. Демонстрирует умение сотрудничества при групповой работе (1.3.3.). 7. Соблюдает правила безопасности (1.3.4.). 8. Использует инструменты при соединении металла (2.2.1.).

А

Рекомендуется применение таких методов работы, как **мозговой штурм, обсуждение.**

Из ресурсов советуется использовать слесарные инструменты, заклепки, образцы заготовок, киянку, обжимку, учебник.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к учащимся с вопросами:

1. Для чего нужно уметь соединять листы металла?
2. Что было бы, если бы люди не умели соединять металлические детали?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

Вопрос для исследования может быть следующим: «Как можно соединять части тонколистового металла?»

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника.

Класс делится на группы. Им раздаются рабочие листы. На листах могут быть следующие вопросы и задания:

- Объясните технологию соединения листов металла фальцевым швом.
- Объясните технологию соединения листового металла с помощью заклепок.

СОЕДИНЕНИЕ ЧАСТЕЙ ТОНКОЛИСТОВОГО МЕТАЛЛА

18-ая тема



Как можно соединить листы металла?

Тонкие листы металла соединяют различными способами. Наиболее распространено соединение **фальцевым швом**, т.е. сгибанием листов у кромок (рис. 1).

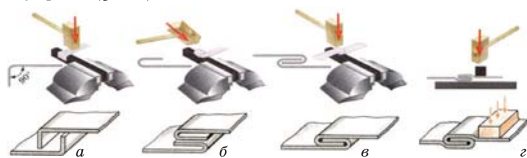


Рис. 1. Последовательность получения фальцевого соединения

Сначала листы подгибают у кромок под углом 90° на 6-8 мм (рис. 1, а).

Затем лист переворачивают и отогнутые края подгибают с зазором 2-3 мм (рис. 1, б). Листы заводят в замок (рис. 1, в) и надежно скрепляют ударами киянки через ступенчатый брусок (рис. 1, г). Выступ ступеньки на шве не позволяет листам разъединиться.

Таким способом соединяют листы стали на крышах зданий, изготавливают вентиляционные и водосточные трубы.

Кроме соединения фальцевым швом, детали из листового металла можно соединять с помощью **заклёпок**. Заклёпки – это крепежные детали, состоящие из головки и стержня. Их изготавливают из мягкой стали, меди, алюминия, латуни. Существуют заклёпки с полукруглой (а), плоской (б), потайной (в), полупотайной (г) головками (рис. 2).

Для соединения деталей заклепками вначале размечают центры отверстий под заклепки. Затем пробивают отверстия пробойником или сверлят сверлом.

Часто сверлят сразу две соединяемые заготовки зажима их струбциной или в тисках. Диаметр отверстия (D) должен быть на 0,1-0,2 мм больше диаметра заклепки (d) (рис. 3, а).

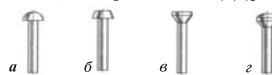


Рис. 2. Заклёпки

- Где используются соединения фальцевым швом, а где соединения заклепками?
- Перечислите правила безопасной работы при соединении металла.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при необходимости помогать им.

В

При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Где встречаются соединения фальцевым швом и почему они незаменимы?
2. Почему листы отгибают постепенно, в несколько этапов?
3. За счет чего замок скрепляет листы и они не расходятся?
4. Где встречаются заклепочные соединения?
5. Из каких металлов изготавливают заклёпки?
6. Какова последовательность выполнения заклёпочного соединения?

Учащиеся отвечают на вопросы.

Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание на методы соединения тонколистового металла и проволоки, отмечает важность соблюдения правил безопасной работы.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как пояснение технологий соединения фальцевым швом, заклепками, организация рабочего места, определение последовательности работы, выбор технологий обработки, демонстрация оформительских способностей, демонстрация способностей совместной деятельности, использование ручных инструментов.

Д

Учитель дает рекомендации по выполнению практического задания, данного в учебнике.

19-ая тема. Электрическая энергия и простая электрическая цепь

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет значение, способы получения электрической энергии (2.1.2.). 2. Собирает простую электрическую цепь, используя простой источник электричества (2.2.2.).

А

Рекомендуется применение таких методов работы, как **мозговой штурм, кластер (разветвление), обсуждение.**

Из ресурсов советуется использовать различные батареи, аккумулятор, электролит, полоску цинка, гальванический элемент, проводник, электрическую лампочку, учебник.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к учащимся с вопросами:

1. За счет чего работает бытовая техника в нашем доме?
2. За счет чего заводится двигатель автомобиля?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

Вопрос для исследования может быть следующим: «Как получают электрическую энергию и что входит в простую электрическую цепь?»

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника.

Класс делится на группы. Им раздаются рабочие листы. На листах могут быть следующие вопросы и задания:

- Какие источники электроэнергии вы знаете?
- Где вырабатывается электроэнергия?
- Из чего состоит простая электрическая цепь?
- Дайте определение электрического тока.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за таковыми учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ И ПРОСТАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПЬ

19-ая тема



Что вы знаете об электрической энергии?

Сегодня электрическая энергия – самый удобный и дешевый вид энергии. В современную эпоху электрическая энергия используется и в быту, и в промышленности, и в народном хозяйстве.

Для работы большинства современных промышленных и бытовых машин необходим источник электрической энергии. Простейшими источниками электроэнергии являются генератор, гальванический элемент, батарея гальванических элементов, аккумулятор (рис. 1).



Рис. 1. Источники электрической энергии: а – гальванический элемент; б – батарея гальванических элементов; в – аккумулятор; г – электрогенератор

Направленный поток заряженных частиц – электронов называют **электрическим током**, а источники электроэнергии – **источниками тока**. Большая часть используемой человеком электроэнергии вырабатывается специальными машинами – электрогенераторами на электрических станциях.

Электрическими станциями называются места, где энергия топлива или падающей воды преобразуется в электричество, необходимое для использования в производстве и быту.

В Азербайджане существуют Минячевирская гидроэлектростанция, Ширванская тепловыделительная станция и др.

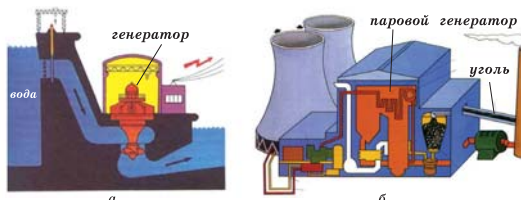


Рис. 2. Получение электрической энергии

51

В

При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Перечислите основные элементы электрической цепи.
2. Какие электростанции вам известны?
3. Почему электрический выключатель называется прибором управления?
4. Какие условия необходимы для работы электрической цепи?
5. Для чего

Электрические схемы бывают **принципиальные** и **монтажные**. Если надо показать способ (принцип) соединения элементов цепи, то чертят ее **принципиальную** схему (рис. 5, а).

Схема, по которой собирают (монтируют) электрическую цепь, называется **монтажной** (рис. 5, б). На ней показывают точное расположение элементов относительно друг друга и порядок их соединения в цепь. Некоторые элементы электрической цепи на монтажной схеме можно изображать в виде рисунка.

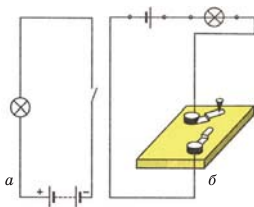


Рис. 5. Электрическая схема:
а - принципиальная;
б - монтажная



ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ

Помните, что электрический ток очень опасен для жизни человека. Поэтому будьте осторожны и внимательны при работе с элементами электрической цепи, в особенности, с источниками электроэнергии.

ВОПРОСЫ

1. Перечислите основные элементы электрической цепи.
2. Какие электростанции вам известны?
3. Почему электрический выключатель называется прибором управления?
4. Какие условия необходимы для работы электрической цепи?
5. Для чего введены условные обозначения элементов на электрических схемах?
6. В чем сходство и различие принципиальной и монтажной электрических схем?



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА УСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ

Порядок выполнения работы

Начертите условные обозначения лампочки, выключателя, провода, батарейки.

54

введены условные обозначения элементов на электрических схемах?
6. В чем сходство и различие принципиальной и монтажной электрических схем?
Учащиеся отвечают на вопросы.

Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает их внимание на способы получения электроэнергии, правила безопасной работы.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как пояснение сущности, способов получения электрической энергии, собирание простой электрической цепи, пользуясь простыми источниками электричества, знание условных обозначений элементов электрической цепи и сотрудничество.

Д

Учитель дает рекомендации по выполнению практического задания, данного в учебнике.

20-ая тема. Рабочее место, инструменты и приспособления для изготовления изделия из ткани

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технологию обработки материала, используя иглу, ножницы и т.д. (1.1.1.). 2. Организует рабочее место для обработки изделия из материала (1.2.1.). 3. Демонстрирует умение сотрудничества в групповой работе (1.3.3.). 4. Соблюдает правила безопасности в процессе изготовления изделия из материала (1.3.4.). 5. Классифицирует и перечисляет виды ручных инструментов для работы с материалом (2.1.1.). 6. Использует иглу и ножницы для обработки материала (2.2.1.).

А

В качестве методов работы рекомендуется использовать **кластер (разветвление), обсуждение, мозговой штурм.**

Из ресурсов можно использовать образцы тканей, инструменты для швейных работ (разные виды ножниц, иглы, сантиметровая лента и т. д.); принадлежности (наперсток, булавки и т. д.), учебник.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к учащимся со следующими вопросами:

1. Можете ли вы перечислить инструменты и приспособления, используемые в процессе шитья?

2. Какие технологии обработки используются в изготовлении изделия из ткани?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

Вопрос для исследования может быть следующим: «Какие инструменты и приспособления и каким образом используются при работе с тканью?»

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника.

Класс делится на группы. Им раздаются рабочие листы. В рабочих листах могут быть следующие вопросы и задания:

– Что такое рабочее место для работы с материалом, и какие инструменты и приспособления должны там находиться?

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ТКАНИ

РАБОЧЕЕ МЕСТО, ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ ИЗ ТКАНИ

20-ая тема

Для операций, выполняемых вручную, необходим рабочий стол, на котором располагают инструменты и приспособления.

На рабочем месте должны находиться только обрабатываемые материалы, инструменты и приспособления, необходимые для выполнения данной работы.

Во время выполнения ручных работ нужно следить за правильной посадкой. Неправильное положение корпуса (туловища) вызывает усталость, снижает работоспособность, а также приводит к сутулости, искривлению позвоночника, ухудшает зрение, вызывает головную боль и т.д.

Правильная посадка во время работы (рис. 1):

1. Ноги должны твердо опираться всей подошвой о пол, чтобы не нарушалось кровообращение.
2. Корпус надо держать прямо или слегка наклонить вперед.
3. Голову слегка наклонить вперед.
4. Нельзя опираться грудью о стол.
5. Руки должны быть согнуты в локтях.
6. При работе не следует ставить локти на стол.
7. Расстояние от глаз до изделия или детали должно быть около 30 см.



Рис. 1. Правильная посадка при выполнении ручных работ

– Перечислите правила правильной посадки во время работы.

– Какие инструменты и приспособления нужны для обработки ткани?

– Перечислите правила безопасной работы при шитье. Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им.

Наперсток (рис. 2, и) предназначен для защиты пальца от проколов во время работы с иглами и булавками. Он подбирается по размеру среднего пальца правой руки. Наперсток должен прочно сидеть на пальце.

Маленькие ножницы с прямыми концами нужны для мелких работ, например, чтобы обрезать нити.

Распарыватель (рис. 2, к) предусмотрен для распарывания машинных и ручных швов.

Копировальное колесико (рис. 2, л) предназначено для перенесения линий выкройки на ткань.



ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ

1. Перед началом работы посчитайте количество иголок и булавок, выбросьте ржавые и поврежденные (погнутые и тупые), завернув их в бумагу; проверьте, хорошо ли ножницы заточены.

2. Во время работы храните иглы и булавки в специальной коробочке или игольнице, вкалывайте их в ткань по направлению справа налево или от себя; не берите иглы и булавки в рот и не вкалывайте в одежду; пользуйтесь наперстком при шитье.

3. Кладите ножницы на столе слева от себя кольцами вниз, сомкнув лезвия; передавайте ножницы кольцами вперед.

4. По окончании работы пересчитайте количество иголок и булавок (оно должно быть таким же, как до работы); уберите ножницы на место (в рабочую коробку, футляр).

ВОПРОСЫ

1. Что называют рабочим местом для обработки ткани?

2. Как надо правильно сидеть во время работы?

3. Перечислите инструменты и приспособления, нужные для обработки материала.

4. Как подбирается наперсток?

5. Каковы правила безопасной работы при шитье?

В

При организации дискуссии учителем рекомендуется задавать учащимся следующие вопросы и задания:

1. Что называют рабочим местом для обработки ткани?

2. Как надо правильно сидеть во время работы?

3. Перечислите инструменты и приспособления, нужные для обработки материала.

4. Как подбирается наперсток?

5. Каковы правила безопасной работы при шитье?

Учащиеся отвечают на вопросы.

Г

Учитель обобщает ответы учащихся и еще раз обращает их внимание на важность правильной посадки во время работы, перечисляет инструменты и приспособления для обработки материала, отмечает важность соблюдения правил безопасности.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как пояснение технологий обработки ткани, организация рабочего места, демонстрация способностей совместной деятельности, соблюдение правил безопасности, классификация ручных инструментов и перечисление их видов, использование ручных инструментов.

21-ая тема. Технология изготовления выкройки и раскройки ткани

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технологию обработки, используя линейку, мелок и ножницы (1.1.1.). 2. Определяет последовательность работы для изготовления изделия (1.2.2.). 3. Выбирает соответствующую технологию для изготовления изделия (1.2.3.). 4. Использует линейку, мелок и ножницы (2.2.1.). 5. Чертит и читает графический рисунок, чертеж изделия, имеющего прямоугольные детали (4.2.1.).

А

В качестве методов работы рекомендуется использовать **мозговой штурм, обсуждение**. Из ресурсов советуется использовать миллиметровую бумагу, линейку, карандаш, ножницы, мелок, учебник.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к учащимся со следующими вопросами:

1. Видели ли вы, как шьют одежду?
2. Что надо сделать, прежде чем раскроить ткань?
3. Какими ручными инструментами пользуются при изготовлении выкройки?

Ответы учащихся отмечают на доске.

Вопрос для исследования может быть следующим:

«Какова технология изготовления выкройки и раскройки ткани?»

21-ая тема

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВЫКРОЙКИ И РАСКРОЙКИ ТКАНИ



Какова технология изготовления выкройки?

Прежде чем сшить изделие, изготавливают выкройки всех деталей, из которых оно состоит. Бумажные выкройки можно сделать разными способами. Рассмотрим два способа изготовления выкройки.

1. Детали, которые имеют прямоугольную или другую простую форму, чертят на листе бумаги в клетку с помощью линейки и простого карандаша по ранее снятым меркам.

2. В журналах мод выкройки даны в натуральную величину на листах-вкладышах. Такие выкройки копируют, т.е. переводят на прозрачную бумагу карандашом, и только после этого вырезают (рис. 1).

А

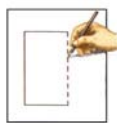


Рис. 1. Копирование выкройки



Рис. 2. Выравнивание среза ткани

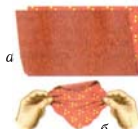


Рис. 3. Устранение перегиба ткани



А как раскраивают ткань?

Декатирование – предварительная влажно-тепловая обработка ткани перед раскроем. Для того, чтобы готовое изделие не дало усадку после первой же стирки, хлопчатобумажные и льняные ткани перед раскроем стирают, сушат и хорошо разутюживают.

Выравнивание срезов. Если ткань отрезана неровно, до раскройки необходимо выровнять срезы. Можно выдернуть вдоль среза одну из нитей и срезать полосу ткани по этой разметке (рис. 2).

Устранение перегиба. Ткань с выровненными срезами складывают вдоль пополам лицевой стороной внутрь, совместив кромки (рис. 3, а). Затем растягивают ее по диагоналям, держа за уголки (рис. 3, б).

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника.

Класс делится на группы. Им раздаются рабочие листы. В рабочих листах могут быть следующие вопросы:

- Как изготавливают выкройку?
- Как выравнивают срезы и устраняют перекосы на ткани?
- Как правильно разложить выкройку?
- Как проводят обмеловку, и от чего зависит величина припуска на шов?

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при необходимости помогать им.

В

При организации дискуссии учителем рекомендуется задавать учащимся следующие вопросы:

1. Какие способы изготовления выкройки вы узнали?
2. Что такое декатирование?
3. Что надо делать для того, чтобы готовое изделие не дало усадку после первой стирки?
4. Почему детали выкройки раскладывают на ткани с учетом направления долевой нити?
5. Для чего нужны припуски на швы?
6. Какие правила безопасности необходимо соблюдать при шитье?

Учащиеся отвечают на вопросы.

Г

Учитель обобщает ответы учащихся и еще раз обращает их внимание на технологию изготовления выкроек и технологию раскраивания ткани.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как объяснение технологий обработки, организация рабочего места, определение последовательности работы, выбор технологии обработки, использование ручных инструментов, графическое изображение изделий, выполнение и чтение чертежа, сотрудничество.

Д

Учитель дает рекомендации по выполнению практического задания, данного в учебнике.

22-ая тема. Влажно-тепловая обработка и технология изготовления прихватки из лоскутов

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технологию обработки, используя утюг с опрыскивателем, линейку, карандаш и ножницы (1.1.1.). 2. Определяет последовательность работы для изготовления прихватки (1.2.2.). 3. Выбирает соответствующую технологию для изготовления прихватки (1.2.3.). 4. Демонстрирует умение оформления при изготовлении прихватки (1.3.2.). 5. Соблюдает правила безопасности в процессе изготовления прихватки, соответственно характеру работы (1.3.4.). 6. Классифицирует и перечисляет виды утюгов и ножниц (2.1.1.). 7. Пользуется утюгом, ножницами, линейкой и карандашом (2.2.1.) 8. Чертит графическое изображение прихватки, имеющей прямоугольные детали (4.2.1.).

А

В качестве методов работы рекомендует использовать **мозговой штурм, выведение понятия, обсуждение.**

Из ресурсов советуется использовать пульверизатор, утюг, гладильную доску, материалы двух цветов для прихватки, ножницы, иглу, нить, линейку, карандаш, учебник.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к учащимся со следующими вопросами:

1. Купив новую вещь, или постирав старую, мы обязательно ее гладим. Зачем?

2. Что используется для влажно – тепловой обработки изделия?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

Вопрос для исследования может быть следующим:

«Как выполняется влажно-тепловая обработка изделия и как можно изготовить прихватку?»

ВЛАЖНО-ТЕПЛОВАЯ ОБРАБОТКА И ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРИХВАТКИ ИЗ ЛОСКУТОВ

22-ая тема



От чего зависит внешний вид и форма изделий из ткани?

От правильного выполнения операций влажно-тепловой обработки зависят качество, внешний вид и форма изделия. Влажно-тепловая обработка швейных изделий (ВТО) заключается в обработке деталей или изделия влагой, теплом и давлением с помощью специального оборудования (утюг, гладильная доска). Посредством влажно-тепловой обработки устраняют замины ткани, придают нужную форму готовому изделию и т.д. В домашних условиях основным оборудованием для выполнения влажно-тепловых работ служит утюг и гладильная доска. Операции влажно-тепловой обработки деталей и изделий разделяют на **промежуточные** и **окончательные**. Промежуточная влажно-тепловая обработка производится до выкройки и после каждой операции. Окончательные влажно-тепловые операции выполняют в готовом изделии. В зависимости от способа нагрева различают утюги электрические, паровые и электропаровые. Утюги различают по весу (от 1 до 5 кг), размерам и мощности.

Рабочим местом для выполнения влажно-тепловой обработки являются складной узкий стол – гладильная доска.



Рис. 1. Выполнение влажно-тепловой обработки

Выполнение ВТО

Операции по влажно-тепловой обработке выполняют стоя. При этом расстояние от обрабатываемого изделия до глаз должно быть 30–35 см (рис. 1). Рабочее место должно быть хорошо освещено.

Прежде чем приступить к влажно-тепловой обработке детали или изделия, необходимо проверить нагрев утюга на лоскуте той ткани, которую нужно утюжить.

Температура нагрева подошвы утюга будет разной для тканей из различных волокон: для хлопчатобумажных и льняных 180–200 °С; шелковых – не выше 110 °С; шерстяных – 150 °С; синтетических – не выше 100 °С.

Следует помнить, что при выполнении влажно-тепловой обработки необходимо соблюдать правила безопасной работы.

61

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника.

Класс делится на группы. Им раздаются рабочие листы. В рабочих листах рекомендуется использовать следующие задания:

- Объясните технологию проведения влажно – тепловой обработки изделия.
- Перечислите правила безопасности при проведении ВТО.
- Объясните технологию составления эскиза для изготовления прихватки.
- Объясните технологию изготовления шаблонов и правила раскроя при изготовлении прихваток.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при необходимости помогать им.

В

При организации дискуссии учителем рекомендуется задавать учащимся следующие вопросы:

1. В чём заключается влажно-тепловая обработка швейных изделий?
 2. Какой должна температура нагрева подошвы утюга для хлопчатобумажных и льняных тканей?
 3. Какой должна быть температура нагрева подошвы утюга для шёлковых и шерстяных тканей?
 4. Какой должна быть температура нагрева подошвы утюга для синтетических тканей?
 5. Перечислите правила безопасной работы при выполнении ВТО.
 6. Назовите этапы изготовления прихватки.
 7. Опишите схему соединения деталей прихватки, выполненной из квадратов.
- Учащиеся отвечают на вопросы.

Г

Учитель обобщает ответы учащихся и еще раз обращает их внимание на правила выполнения ВТО и технологию изготовления прихватки из лоскутов.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как выбор технологий обработки, организация рабочего места, определение последовательности работы, демонстрация оформительских способностей, соблюдение правил безопасности, классификация ручных инструментов и перечисление их видов, использование ручных инструментов, выполнение графического изображения прихватки.

23-я тема. Бисер. Техника бисероплетения

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технику бисероплетения, используя иглу (1.1.1.). 2. Определяет последовательность работы, которая соответствует технике бисероплетения (1.2.2.). 3. Выбирает соответствующую технологию для техники бисероплетения (1.2.3.). 4. Демонстрирует умения оформления, соответствующие технологиям бисероплетения (1.3.2.). 5. Демонстрирует умения совместной деятельности в групповой работе (1.3.3.). 6. Соблюдает правила безопасности, соответствующие технике бисероплетения (1.3.4.). 7. Перечисляет ручные инструменты, используемые в технике бисероплетения (2.1.1.). 8. Использует иглу и ножницы (2.2.1.). 9. Чертит технические рисунки, соответствующие видам техники бисероплетения. (4.2.1.)

А

В качестве методов работы рекомендуется использовать **мозговой штурм, обсуждение**. Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, разноцветный бисер, иглу, нить, медную проволоку, ножницы, плоскогубцы, слайды с изображениями разных методов техники бисероплетения.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к учащимся со следующими вопросами:

1. Что вы знаете о бисере?
2. Где можно использовать бисер?
3. Что вы понимаете о бисероплетении?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

Вопрос для исследования может быть следующим: «Как осуществляется бисероплетение?»

23-я тема

БИСЕР. ТЕХНИКА БИСЕРОПЛЕТЕНИЯ



Что такое бисер?

Бисер – это предмет украшения для декоративных работ. Искусство изготовления украшений из бисера называется **бисероплетением**.

В качестве материала украшения бисер используется при нанесении узоров (рис. 1, а), мозаике (рис. 1, б), и ткачестве (рис. 1, в).

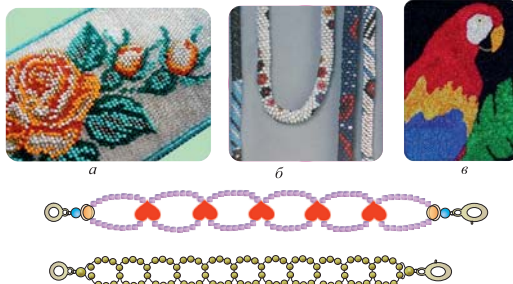


Рис. 1. Украшенные бисером мелкие изделия

История происхождения бисера. Название – **бисер** происходит от арабского «бусра» или «бусер», т.е. **фальшивый жемчуг**. Римляне, завоевав Египет, распространили производство стекла и бисера в Римской империи, а затем в Византии. Позже многие мастера по стеклольным делам, наряду с другими ремесленниками, переселились в Венецию. Тем самым Венеция стала главным центром и поставщиком бисера в Европе.

Украшенные бисером сумочки, шкатулки, подушечки и одежда считались очень модными. В XVIII веке в производстве бисера появилась конкурентка – Богемия (Северная Чехия). У Богемии была своя технология изготовления стекла. Бисерное украшение одежды было настолько популярным, что являлось признаком богатства.



Какие способы техники плетения бисером существуют?

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Ученикам раздаются рабочие листы. В рабочих листах могут быть следующие вопросы и задания:

1. Как выполняется способ «Плетение навстречу» в технике бисероплетения?
2. Как выполняется способ «Параллельное плетение» в технике бисероплетения?
3. Как выполняется способ «Петельное плетение» в технике бисероплетения?
4. Как выполняется способ «Круговое плетение» в технике бисероплетения?

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им.

Из каждой группы один представитель делает презентацию. Потом они реагируют на работу друг друга. Учитель выслушивает презентацию учеников.

В

При организации дискуссии учителем рекомендуется задавать учащимся следующие вопросы:

1. Что такое бисер?
2. Что называют бисероплетением?
3. Где используются бусины в качестве предмета украшения?
4. Что вы знаете об истории происхождения бисера?
5. Какие способы бисероплетения существуют?

Г

Учитель обращает внимание учеников на вопрос исследования и обобщает ответы. Ещё раз останавливаясь на способах техники бисероплетения, перечисляет необходимые инструменты и материалы для выполнения техники бисероплетения, объясняет последовательность выполнения работы, выражает своё мнение о важности соблюдения правил безопасности при работе с ножницами и иглами, выполняя техники бисероплетения. Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати, на основе рубрик и таблицы оценивания работы групп. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение техники бисероплетения, демонстрация умений оформления, выбор подходящей технологии, соблюдение правил безопасности.

Д

Учитель информирует учеников о последовательности выполнения практической работы, представленной в учебнике, и наблюдает за выполнением работы.

24-ая тема. Посуда и оборудование на кухне и уход за ними

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технологию обработки соответственно ручным инструментам используемым на кухне (1.1.1.). 2. Демонстрирует умение сотрудничества в групповой работе (1.3.3.). 3. Соблюдает правила безопасности и санитарно-гигиенические правила соответственно характеру выполняемой на кухне работе (1.3.4.). 4. Классифицирует и перечисляет виды инструментов, используемых на кухне (2.1.1.). 5. Пользуется ручными инструментами (2.2.1.).

А

Рекомендуется применение таких методов работы, как **мозговой штурм, кластер (разветвление), обсуждение.**

Из ресурсов советуется использовать образцы чистящих и моющих средств для ухода за посудой и кухонным инвентарем, образцы посуды и инвентаря, учебник.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к учащимся с вопросами::

1. Где мы готовим еду?
2. Какие приспособления используются при приготовлении пищи?

Учащиеся отвечают на вопросы.

Вопрос для исследования может быть следующим:

«Как следует ухаживать за кухонной посудой?»

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника.

Класс делится на группы. Им раздаются рабочие листы. На рабочих листах могут быть следующие задания:

- Перечислите инвентарь и посуду, используемые на кухне.
- Объясните технику мытья посуды.

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

24-ая тема

ПОСУДА И ОБОРУДОВАНИЕ НА КУХНЕ И УХОД ЗА НИМИ



Вы знакомы со словами *кулинария* и *кухня*?

Кулинария – искусство приготовления пищи. **Кухня** – это помещение для приготовления пищи, оснащенное специальным оборудованием и необходимой мебелью. В современной кухне обычно бывают плита, раковина для мытья посуды, рабочий стол, холодильник, шкафы для хранения кухонного инвентаря, посуды и сухих продуктов. На кухне используется разнообразная посуда. Она необходима для хранения продуктов до кулинарной обработки и после нее, для приготовления пищи и подачи ее к столу, а также для всевозможных хозяйственных целей (рис. 1).

В зависимости от материала, из которого она изготовлена, различают посуду металлическую, керамическую, стеклянную, пластмассовую.



Рис. 1. Инвентарь и посуда, используемые на кухне

- Перечислите правила санитарии и гигиены при работе на кухне.
- Перечислите правила безопасности при работе на кухне.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при необходимости помогать им.

В

При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Какие виды работ проводят на кухне?
2. Какое оборудование необходимо для работы на кухне?
3. Какие правила санитарии и гигиены должны быть соблюдены на кухне?
4. В какой последовательности нужно мыть посуду?

Учащиеся отвечают на вопросы.

Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз перечисляет посуду и инвентарь, используемую на кухне, правила правильного ухода за ними, отмечает важность соблюдения правил безопасности при работе на кухне.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как пояснение технологий обработки, демонстрация способности совместной деятельности, соблюдение правил безопасности и санитарии-гигиены на кухне, классификация инструментов и посуды, используемых на кухне и перечисление их видов, использование ручных инструментов.

25-ая тема. Технология приготовления бутербродов и горячих напитков

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технологию приготовления бутербродов, используя нож (1.1.1.). 2. Определяет последовательность приготовления бутербродов (1.2.2.). 3. Выбирает соответствующую технологию для приготовления бутербродов (1.2.3.). 4. Демонстрирует умение оформления при приготовлении бутербродов (1.3.2.). 5. Демонстрирует умение сотрудничества в групповой работе (1.3.3.). 6. Классифицирует и перечисляет виды ножей для приготовления бутербродов (2.1.1.). 7. Пользуется различными ножами для приготовления бутербродов (2.2.1.).

А

Рекомендуется применение таких методов работы, как **мозговой штурм, обсуждение, карусель.**

Из ресурсов советуется использовать рисунки или слайды с изображением бутербродов разного вида, образцы чая, кофе, инвентарь и посуда для приготовления горячих напитков, учебник.

Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к учащимся с вопросами:

1. Что мы обычно едим на завтрак или когда куда-то очень торопимся?
2. Какие виды бутербродов вы знаете?
3. Какие горячие напитки вы знаете?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

Вопрос для исследования может быть следующим: «Как готовятся различные виды бутербродов и горячих напитков?»

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника.

Класс делится на группы. Им раздаются рабочие листы. На листах могут быть следующие задания:

- Объясните технологию приготовления открытых бутербродов.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ БУТЕРБРОДОВ И ГОРЯЧИХ НАПИТКОВ

25-ая тема



Знаете ли вы, что означает хорошо известное вам слово «бутерброд»?

Сегодня все знают, что такое бутерброд. Но не всем известно, что это слово пришло к нам из немецкого языка и дословный его перевод означает «хлеб с маслом». Butter – означает масло, bread – хлеб. Говоря «бутерброд», теперь мы имеем в виду не только хлеб с маслом, бутерброды могут быть с колбасой, ветчиной, сыром и другими продуктами.

Бутерброд – вкусный питательный пищевой продукт (рис. 1). Пищевая ценность бутербродов зависит от качества выбранных продуктов.

Для приготовления бутербродов используют разные виды ножей (рис. 2).

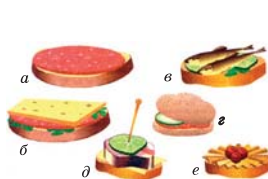


Рис. 1. Виды бутербродов:
а – открытый простой;
б, в – открытые сложные,
г – закрытый;
д, е – закусочные (канapé)



Рис. 2. Ножи:
а – для хлеба; б – для колбасы;
в – для масла; г – для сыра

Для бутербродов обычно используют пшеничный или ржаной хлеб, мясные, рыбные, молочные продукты, овощи и фрукты. Бутерброды подают на тарелке.

Различают бутерброды открытые, закрытые (сэндвичи), а также маленькие бутерброды на поджаренном хлебе – канapé и тартинки.

Для **открытых** бутербродов (рис. 1, а, б, в) хлеб нарезают небольшими ломтиками толщиной примерно 1–1,5 см, намазывают сливочным маслом, сверху кладут кусочки сыра, ветчины, колбасы, рыбы и др. Украсить бутерброд можно зеленью, ломтиком помидора, огурца или лимона. В зависимости от того, сколько продуктов положено на бутерброд, принято различать **простые** бутерброды (один продукт) и **сложные** (несколько продуктов).

Открытые бутерброды могут быть холодными и горячими.

- Объясните технологию приготовления закрытых бутербродов.
- Объясните технологию приготовления чая.
- Объясните технологию приготовления кофе.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им.

В

При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Какие виды бутербродов вы знаете?
2. Какова последовательность приготовления бутерброда?
3. Чем отличаются различные сорта чая?
4. Какой инвентарь и посуда нужны для приготовления чая?
5. В чём состоит технология заваривания чая?
6. Что вы знаете о кофе?
7. Что вы знаете о какао?
8. Как приготавливаются кофе и какао?

Учащиеся отвечают на вопросы.

Г

Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз объясняет технологию приготовления бутербродов, а также технологию заваривания чая и кофе.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как пояснение технологий обработки, организация рабочего места, определение последовательности работы, выбор технологии обработки, соответствующей изделию, демонстрация оформительских способностей, классификация ножей и перечисление их видов, использование ручных инструментов и сотрудничество.

Д

Учитель дает рекомендации по выполнению практического задания, данного в учебнике.

26-ая тема. Технология приготовления блюд из яиц

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технологию обработки, используя ручные инструменты (1.1.1.). 2. Определяет последовательность для приготовления пищи (1.2.2.). 3. В зависимости от вида, выбирает соответствующую технологию обработки (1.2.3.). 4. Демонстрирует умение оформления при приготовлении блюд из яиц (1.3.2.). 5. Демонстрирует умение сотрудничества в групповой работе (1.3.3.). 6. Пользуется венчиком, вилкой или миксером (2.2.1.).

А

В качестве методов работы рекомендуется **мозговой штурм, обсуждение, выведение понятия.**

Из ресурсов советуется использовать рисунки или слайды с изображением блюд из яиц, яйца разных видов (куриные, гусиные, перепелиные), учебник.

Учитель, пользуясь таким методом работы, как мозговой штурм, может обратиться к учащимся с такими вопросами:

1. Какие виды яиц вы знаете?

2. А какие блюда из яиц вам известны?

Учащиеся отвечают на вопросы.

Вопрос для исследования может быть следующим:

«Как готовятся блюда из яиц?»

Б

Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Им раздаются рабочие листы. В рабочих листах могут быть следующие задания:

- Объясните способы определения свежести яиц.
- Объясните технологию приготовления вареных яиц.

26-ая тема

**ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ
БЛЮД ИЗ ЯИЦ**



Какие блюда из яиц вы знаете?

Яйцо – питательный, высококалорийный пищевой продукт, обладающий нежным, приятным вкусом. Яйцо содержит много полезных питательных веществ: белки, жиры, соли кальция, фосфора, железа, а также витамины А, D и группы В.

В пищу употребляют куриные, гусиные, индюшачьи, утиные яйца.

Но в пищевой промышленности в основном используются куриные яйца, так как яйца водоплавающей птицы больше подвержены заражению вредными микроорганизмами.

Самые полезные – свежие яйца. Различают яйца **диетические** (срок хранения не более 5 суток) и **столовые** (срок хранения до 30 дней).

Для приготовления кулинарных блюд используют только свежие яйца. Свежесть яиц можно определить несколькими способами.

1-ый способ: В стакане с водой растворяют 1 столовую ложку соли и опускают туда яйцо. Свежее яйцо опустится на дно стакана. Яйцо, которое достаточно долго хранилось, будет плавать внутри соляного раствора. Недоброкачественное яйцо всплывает на поверхность (рис. 1).

2-ой способ: Просвечивание. Если яйцо свежее, то белок легко просвечивается, а желток еле заметен. Недоброкачественные яйца не просвечиваются (темные).

Вареные и жареные в масле яйца, как любимые блюда на нашем столе, всегда желанны нами. Яйца используют для приготовления кондитерских изделий (сладостей, тортов), холодных закусок (салатов, омлета). Перед приготовлением пищи яйца надо обязательно хорошо вымыть (в растворе питьевой соды: 2 столовые ложки на 1 литр воды).



Рис. 1. Определение доброкачественности яиц



Рис. 2. Инвентарь и посуда для приготовления блюд из яиц

– Объясните технологию приготовления яичницы – глазуньи.

– Объясните технологию приготовления омлета.

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель должен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при надобности помогать им.

В

При организации дискуссии учителем рекомендуется задавать учащимся следующие вопросы:

1. Как можно определить доброкачественность яиц? 2. Чем отличаются диетические яйца от столовых? 3. Для приготовления каких блюд используют яйца? 4. Что нужно сделать, чтобы яйцо при варке не лопнуло?

Учащиеся отвечают на вопросы.

4. Готовую яичницу переложите на тарелку, украсьте хорошо промытой зеленью петрушки, укропа. К яичнице можно подать свежие огурцы и помидоры. Если яичница была приготовлена в порционной сковороде, то ее можно поставить на закусочную тарелку, подложив бумажную салфетку (рис. 4, г, д).

ВОПРОСЫ

1. Как можно определить доброкачественность яиц?
2. Чем отличаются диетические яйца от столовых?
3. Для приготовления каких блюд используют яйца?
4. Что нужно сделать, чтобы яйцо при варке не лопнуло?



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПРИГОТОВЛЕНИЕ ОМЛЕТА

Порядок выполнения работы

Подготовьте 2–3 яйца, 3 столовые ложки молока, 1 столовую ложку муки и соль по вкусу.

1. Тщательно размешайте в миске муку, молоко, соль и яйца (рис. 5).



Рис. 5. Последовательность приготовления омлета

2. Разогрейте на сковороде масло и осторожно, низко над сковородой, вылейте яично-молочную смесь. Смесь можно запечь в духовке.

3. Готовый омлет разрежьте на порции. К омлету можно подать гарнир: поджаренную колбасу или ветчину, картофель, овощи. Если готовый гарнир из колбасы, ветчины и т.д. в сковороде залить яично-молочной смесью и запечь в духовке, получится **смешанный омлет**. Гарнир можно уложить на натуральный омлет, завернуть края к середине в виде кутаба. Это омлет **фаршированный**.

Д

Учитель дает рекомендации по выполнению практического задания, данного в учебнике.

Г

Учитель обобщает ответы учащихся и еще раз обращает их внимание на технологию приготовления блюд из яиц и требования, предъявляемые к их качеству.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как пояснение технологий обработки, организация рабочего места, определение последовательности работы, выбор технологий обработки, демонстрация оформительских способностей, демонстрация способностей к совместной деятельности, использование ручных инструментов.

Ниже даны образцы тестов для оказания помощи учителю в проведении малого суммативного оценивания для первого и второго полугодия. Следует отметить, что образцы тестов приблизительные и для проверки реализации стандартов учителя могут подготовить другие образцы тестов.

ТЕСТЫ

I полугодие

1. Что такое заготовка?

- а. готовое изделие
- б. материал, из которого будет изготавливаться деталь
- в. инструмент для изготовления изделия
- г. рисунок изделия

2. Зачем нужны технологические карты?

- а. в них даны названия инструментов для изготовлению деталей
- б. в них описывают вид изделия
- в. в них описывают последовательность по обработке заготовки и изготовлению из нее детали
- г. в них указывают количество деталей

3. Что необходимо сделать, прежде чем изготовить деталь?

- а. оформить графическую документацию
- б. разрезать дерево
- в. приготовить инструменты для обработки детали
- г. ничего делать не надо

4. Что называют сборкой?

- а. соединение деталей в изделие
- б. разборка деталей изделия
- в. количество деталей изделия
- г. выполнение чертежа изделия

5. Что значит «прочитать чертеж»?

- а. прочесть цифры на нем
- б. определить данный на нем масштаб
- в. Определить его название, форму, размеры, материал и масштаб, а также количество деталей, из которых состоит изделие, и методы их соединения
- г. Определить форму детали и вычислить масштаб

6. Для чего изделие изображают в масштабе?

- а. чтобы получился красивый рисунок
- б. для выполнения чертежа очень маленькой или очень большой детали
- в. для выполнения чертежа очень большой детали
- г. для выполнения чертежа очень маленькой детали

7. Что такое разметка?

- а. нанесение контуров будущего изделия на заготовку
- б. нанесение контуров будущего изделия на бумагу
- в. разрезка детали
- г. определение масштаба

8. Какие из данных инструментов используют для разметки деталей прямоугольной формы?

- а. линейку и циркуль
- б. рейсмус и циркуль
- в. линейку и угольник
- г. рейсмус и линейку

9. Какие линии разметки выполняют с помощью рейсмуса?

- а. перпендикулярные б. параллельные в. кривые г. окружности

10. С помощью какого инструмента проводят окружности и дуги на размеченной заготовке?

- а. с помощью транспортира б. с помощью рейсмуса
в. с помощью циркуля г. с помощью линейки

11. Распределите породы деревьев в соответствующие ряды таблицы. Осина, сосна, дуб, ольха, ель, кедр, липа, лиственница

Лиственные	Хвойные

12. Что из нижеперечисленных не относится к пиломатериалам?

- а. фанера б. брус четырехкантный
в. доска необрезная г. доска обрезная

13. Что такое шпон?

- а. это слой дерева
б. это часть дерева
в. это тонкие слои древесины, полученные срезанием на специальных станках
г. это вид пиломатериала

14. Как получают фанеру?

- а. Склеивая пиломатериалы б. Склеивая тонкие деревья
в. Склеивая перпендикулярно листы шпона г. Склеивая два бревна

15. В каком из ответов правильно перечислены части дерева?

- а. ствол, корень, шпон, крона б. листья, сучья, кора, шишки
в. ствол, корень, сучья, листья г. ягоды, листья, ствол, сердцевина

16. В каком ряду правильно даны названия инструментов для работы с древесиной?

- а. ножовка, молоток, клещи, рубанок, сверло
б. молоток, клещи, иголка, сверло
в. рубанок, ножницы, молоток, клещи
г. клещи, линейка, иголка, рубанок

17. Какие приспособления используют для работы с древесиной?

- а. клещи, шаблон, рубанок б. шаблон, упор для пиления, стусло
в. рубанок, стусло, шаблон г. упор для пиления, рубанок, молоток

18. Запишите нижеследующие инструменты в соответствующие графы таблицы. Шерхебель, дрель, рубанок, коловорот, сверло, фуганок.

Инструменты для строгания древесины	Инструменты для сверления древесины

19. Каково назначение стругов?

- а. с их помощью открывают отверстия
б. с их помощью пилят древесину
в. с их помощью скрепляют детали изделия
г. с их помощью изделию придают нужную форму

- 20. От чего зависит толщина срезаемой стружки при строгании?**
 а. от породы древесины б. от выбранного струга
 в. от текстуры дерева г. от возраста дерева
- 21. Что нужно сделать до начала сверления?**
 а. зачистить древесину б. наметить центр будущего отверстия
 в. покрасить древесину г. выстрогать древесину
- 22. С чем из нижеперечисленного можно соединять детали из дерева?**
 а. клей, гвозди, скрепки б. шурупы, гвозди, крахмал
 в. проволока, скрепки, клей г. гвозди, шурупы, клей
- 23. Чем отличаются соединения шурупами от соединения гвоздями?**
 а. соединение гвоздями более прочное
 б. соединение шурупами более прочное
 в. ничем не отличаются
 г. соединение шурупами красивее выглядит
- 24. Какие виды сверл бывают?**
 а. спиральные, центровые, ложечные
 б. спиральные, треугольные, центровые
 в. ложечные, спиральные, квадратные
 г. квадратные, треугольные, овальные
- 25. Зачем намазанные клеем детали выдерживают на воздухе перед склеиванием?**
 а. чтобы клей высох б. чтобы клей изменил цвет
 в. чтобы клей впитался в древесину и загустел г. чтобы клей не растекался
- 26. Что надо надевать, работая с металлом?**
 а. шапку б. ремень в. рукавицы г. шарф
- 27. Что относится к коммуникационным технологиям?**
 а. дома, мосты, магазины б. посуда, бытовая техника
 в. телевизор, Интернет, телефон г. машины, поезд, самолеты
- 28. Какие бывают отверстия?**
 а. сквозными и плоскими б. глухими и плоскими
 в. сквозными и глухими г. круглыми и выпуклыми
- 29. Что называют тонколистовым металлом?**
 а. металлические листы толщиной до 7 мм
 б. металлические листы толщиной до 2 мм
 в. металлические листы толщиной до 15 мм
 г. металлические листы толщиной до 2 см
- 30. Что из нижеперечисленного относится к разновидностям тонколистовой стали?**
 а. жель, белая жель, оцинкованная жель
 б. медь, жель, алюминий
 в. латунь, медь, цинк
 г. дюралюминий, медь, оцинкованная жель
- 31. Что такое мебельная фурнитура?**
 а. инструменты для ремонта мебели
 б. изделия для украшения мебели
 в. специальные изделия для соединения частей мебели
 г. инструменты для разметки

32. Что из нижеперечисленного является мебельной фурнитурой?

- а. дрель, сверло, молоток
- б. линейка, карандаш, угольник
- в. полкодержатели, стяжки, магнитные защелки
- г. полкодержатели, дрель, сверло

33. Что из перечисленного не относится к правилам культурного поведения и общения?

- а. здороваться, прощаться
- б. выслушать собеседника до конца, не прерывать его
- в. ответить на обращение, предложить помощь
- г. прервать собеседника, не выслушать его до конца

34. Что надо делать при встрече со знакомыми?

- а. опустить голову и пройти мимо
- б. сделать вид, что не заметил
- в. поздороваться
- г. не отвечать на приветствие

35. Запишите приведенные ниже изделия в соответствующие графы таблицы.

Кузов автомобиля, посуда, гвозди, консервные банки, электрические провода, шурупы

Изготавливают из тонколистового металла	Изготавливают из проволоки

36. Что такое бюджет семьи?

- а. это подсчет доходов семьи
- б. это распределение доходов семьи на определенный период времени
- в. это распределение расходов семьи на определенный период времени
- г. это распределение доходов и расходов семьи на определенный период времени

37. Что такое затраты?

- а. это увеличение ресурсов
- б. это уменьшение, трата ресурсов
- в. это правильное ведение хозяйства
- г. это бюджет семьи

38. Что из нижеперечисленных относится к овощным культурам?

- а. капуста, яблоко, груша
- б. картошка, морковь, помидоры
- в. арбуз, дыня, лимон
- г. яблоко, гранат, лук

39. Откуда были завезены помидоры в Европу?

- а. из Австралии
- б. из Китая
- в. из Южной Америки
- г. из Африки

40. Какая зелень используется в качестве приправ?

- а. лук, чеснок, картошка
- б. морковь, капуста, мята
- в. свекла, редис, базилик
- г. укроп, петрушка, мята, базилик

41. Запишите названия инструментов в соответствующие графы таблицы.

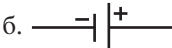
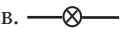
Кусачки, ножовка, ножницы слесарные, напильник, сверло, молоток, клещи, рубанок

Изготавливают из тонколистового металла	Изготавливают из проволоки

ТЕСТЫ

II полугодие

1. **Каково устройство ножниц?**
 - а. ножницы состоят из двух ножей с ручками, соединенных проволокой
 - б. ножницы состоят из двух деревянных ручек
 - в. ножницы состоят из двух ножей с ручками, соединенных болтом или заклепкой
 - г. ножницы состоят из двух ножей с ручками, склеенных клеем
2. **Как вырезают ножницами кривые контуры заготовок?**
 - а. предварительно срезая углы
 - б. предварительно сгибая изделие
 - в. разрезая изделие пополам
 - г. предварительно загибая углы
3. **Чем разрезают проволоку?**
 - а. ножницами
 - б. кусачками
 - в. отламывают руками
 - г. напильником
4. **Чем зачищают острые кромки металлов?**
 - а. наждачной бумагой, кусачками
 - б. кусачками, напильником
 - в. напильником с мелкой насечкой, наждачной бумагой
 - г. молотком
5. **С помощью чего контролируют размеры после сгибания?**
 - а. шаблоном
 - б. линейкой
 - в. угольником
 - г. циркулем
6. **Какие бывают заклепки?**
 - а. с плоской, круглой, овальной головками
 - б. с полукруглой, овальной, треугольной головками
 - в. с полукруглой, потайной, плоской, полупотайной головками
 - г. с полукруглой, круглой, овальной головками
7. **Где встречаются соединения фальцевым швом?**
 - а. в самолетостроении, кораблестроении
 - б. при изготовлении ведер, труб, консервных банок
 - в. при изготовлении посуды
 - г. при изготовлении гвоздей
8. **Где встречаются соединения заклепками?**
 - а. при изготовлении металлической посуды, в кораблестроении
 - б. при изготовлении ведер
 - в. при изготовлении труб
 - г. при изготовлении консервных банок
9. **За счет чего замок скрепляет листы и они не расходятся?**
 - а. выступ ступеньки на шве не позволяет листам разъединиться
 - б. за счет добавления клея
 - в. за счет загибки краев листа
 - г. прорезь на шве не позволяет листам разъединиться
10. **Где используется электрическая энергия?**
 - 1) в быту,
 - 2) на производстве,
 - 3) в сельском хозяйстве,
 - 4) в космосе
 - а. 1, 2,3.
 - б. 2,3,4.
 - в. 1,3,4.
 - г. 1,2,4.

- 11. Из чего не получают энергию?**
 а. ветра б. вулкана в. воды г. атома
- 12. За счет чего работают гидроэлектростанции (ГЭС)?**
 а. водяной пар б. ветер в. атом г. вода
- 13. За счет чего работают атомные электростанции (АЭС)?**
 а. вода б. ветер в. атом г. бензин
- 14. Отметьте основные элементы электрической цепи.**
 а. источник тока, проводник, электроприемник, выключатель
 б. источник тока, проводник, клещи
 в. электроприемник, проволока, источник тока
 г. розетка, проволока, выключатель
- 15. Какой из данных ниже рисунков, является условным обозначением источника тока?**
 а.  б.  в.  г. 
- 16. Что называют электрической схемой?**
 а. изображение электрической цепи с помощью рисунка
 б. изображение электрической цепи с помощью условных обозначений
 в. список частей электрической цепи
 г. изображение электроприемника
- 17. Что такое кулинария?**
 а. искусство оформления пищи б. искусство красиво есть
 в. искусство приготовления пищи г. искусство красиво накрывать стол
- 18. В каком ряду правильно перечислена посуда, используемая на кухне?**
 а. нож, доска для нарезки, кастрюли, мясорубка
 б. мясорубка, терка, сверло, полотенце
 в. тарелка, рубанок, картошка, мясорубка
 г. доска для нарезки, соль, пила, нож
- 19. Что из перечисленного является видами бутербродов?**
 а. открытые, закрытые, канапе, тартинки
 б. открытые, закрытые, супы, тартинки
 в. канапе, тартинки, соусы, горячие напитки
 г. омлет, каша, канапе, тартинки
- 20. Какая посуда нужна для приготовления чая?**
 а. чайник для кипячения воды, чайник для заварки чая
 б. чайник для заварки чая, кастрюля
 в. чайник для кипячения воды, ложки
 г. чайник для заварки чая, чашки
- 21. Какая страна является родиной кофе?**
 а. Америка б. Азербайджан в. Австралия г. Африка
- 22. Какие яйца мы употребляем в пищу?**
 а. страусиные, куриные, крокодилий
 б. утиные, голубиные, индюшачьи
 в. куриные, гусиные, перепелиные
 г. куриные, змеиные, перепелиные

- 23. Что надо сделать, чтобы яйцо при варке не треснуло?**
а. добавить в воду перец б. добавить в воду соль
в. добавить в воду мяту г. добавить в воду соду
- 24. Какие бывают яйца по времени приготовления?**
а. всмятку, «в мешочек», вкрутую, в полукрутую
б. всмятку, вкрутую «в мешочек», яичница-глазунья
в. «в мешочек», в полусмятку, в полукрутую
г. в полусмятку, всмятку, вкрутую
- 25. Из каких частей состоит слесарный верстак?**
а. металлический каркас, крышка, защитная сетка, тиски, ящик для инструментов, сиденье
б. металлический каркас, крышка, тиски, сверло, сиденье
в. защитная сетка, ящик для инструментов, рукоятка, металлический винт
г. тиски, ящик для инструментов, регулятор нагрева
- 26. Для чего служат слесарные тиски?**
а. для устойчивости верстака б. для хранения инструментов
в. для обработки заготовки г. для закрепления заготовок перед обработкой
- 27. Из каких основных частей состоят слесарные тиски?**
а. винт, неподвижная губка, подвижная губка, опорная плита, рукоятка
б. винт, металлическая сетка, опорная плита, рукоятка
в. неподвижная губка, подвижная губка, сиденье, рукоятка
г. ящик для инструментов, защитная сетка, сиденье
- 28. Какие инструменты и приспособления применяют при правке?**
а. молоток, клещи, напильник
б. правильная плита, киянка, ножницы, наждачная бумага
в. киянка, деревянный брусок, тиски, правильная плита
г. тиски, правильная доска, линейка
- 29. Что называют правкой металла?**
а. это операция загибки листового металла
б. это операция зачистки листового металла
в. это операция выравнивания листового металла
г. это операция резания металла
- 30. Какие из нижеследующих инструментов нужны для обработки ткани?**
а. ножницы, молоток, иглы
б. сантиметровая лента, ножницы, рубанок
в. ножницы, иглы, сантиметровая лента
г. сантиметровая лента, напильник, кернер
- 31. Как подбирается наперсток?**
а. по размеру среднего пальца левой руки
б. по размеру большого пальца правой руки
в. по размеру среднего пальца правой руки
г. по размеру большого пальца левой руки
- 32. В чем заключается влажно-тепловая обработка швейных изделий?**
а. в сухой чистке изделия
б. в обработке изделия стиральным порошком
в. в обработке изделия влагой, теплом и давлением
 с помощью специального оборудования
г. в ручной обработке изделия водой

Базовая поверхность – заранее обработанная сравнительно ровная поверхность заготовки.

Верстак – специальный станок для обработки деревянных изделий.

Гигиена на производстве – требования чистоты, предъявляемые к работнику и рабочему месту.

Диета – определённый режим питания.

Древесина – основная часть ствола древесных растений.

Дренаж – осушение почвы посредством системы канав, подземных труб.

Заготовка – это материал с определённым размером для изготовления детали. Размер заготовки больше размера детали.

Закалка – это вид термической обработки, при котором сталь нагревают выше критической температуры (30–50°C) и выдерживают при этой температуре, а затем быстро охлаждают. Цель состоит в том, чтобы повысить твердость и прочность стали.

Зажим – винтовое приспособление для временного соединения деталей.

Запилы, образуемые зубьями ножовок – запилы ножовкой.

Киянка – используется в работах с металлом и слесарных работах.

Лезвие рубанка – пластина, изготовленная из инструментальной стали толщиной до 4 мм и шириной 25–60 мм.

Масштаб – отношение увеличенных или уменьшенных размеров предмета (по сравнению с его реальными размерами).

Пиломатериалы – материалы, получаемые из древесины. Получают в результате продольного пиления или резки ствола вдоль волокон.

Полировка – обработка поверхности предмета путём натираания для придания ему гладкости.

Полотно ножовки для резания металла – тонкое стальное полотно с зубьями.

Припуск на шов – дополнительный кусок ткани, предназначенный для размера детали, его обработки.

Производственная санитария – мероприятия, проводимые против загрязнения рабочего места и среды в процессе производства.

Процесс – часть технологического процесса, выполняемого одним рабочим на рабочем месте.

Разметка – заметки, отмеченные линиями и точками на заготовке для изделия, на чертеже или же на образце.

Разметочный шаблон – приспособления, изготовленные из твердых пород древесины или металла. Это приспособление используется для разметки на заготовке и для контроля.

Слесарный угольник – инструмент для контроля разметки и проверки прямых углов.

Стружка – частицы (выбросы), образующиеся во время строгания или пиления материала.

Складной метр – набор металлических или деревянных линеек, скрепленных друг с другом.

Технологическая обработка – операции, производимые для изменения свойств, размеров и формы материала.

Технологическая карта – производственный документ. В этом документе показываются изображение изделия, последовательность его изготовления, необходимые приспособления и инструменты.

Технологический процесс – упорядоченная последовательность работ, производимых начиная от первоначального состояния заготовки до получения готового изделия.

Техника безопасности – совокупность требований, направленных на предохранение от травм и несчастных случаев в процессе работы.

Угольник – инструмент, используемый при разметке деталей из древесины под различными углами.

Фанера – листовая древесный материал. Листы состоят из трех и более слоёв с поперечно расположенными волокнами.

Фальцевание – в основном загибка края тонколистового металла. Эта операция проводится для соединения данного листа металла с другим листовым металлом.

Фуганок – рубанок удлинённой формы.

Столовая свёкла – овощное растение тёмно-красного цвета. Используется в кулинарии при приготовлении супов, салатов и соков.

Чертеж – изображение изделий с измерениями на листе бумаги (с указанием действительных размеров изделия, и других важных сведений, необходимых для его изготовления).

Шаблон – приспособление для изготовления в больших количествах одинаковых деталей.

Шерхебель – рубанок для углублённого строгания с полукруглым отверстием.

Шпон – тонкий слой древесины (0,5 – 2 мм). Его получают на специальных станках.

Электрический провод – металлический проводник. Служит для проведения и распределения электрической энергии.

Электротехника – наука о получении, распределении и использовании электрической энергии.

Электрический аккумулятор – прибор для скопления электрической энергии с целью расходования.

Электрическая батарея – состоит из нескольких гальванических элементов или аккумуляторов, подключенных к единой цепи.

Электрический генератор – машина, служащая для превращения механической энергии в электрическую энергию.

Эскиз – начерченный от руки приблизительный рисунок. На нём показываются основные размеры и другие сведения изображаемого изделия.

BURAXILIŞ MƏLUMATI

TEKNOLOGİYA 5

*Ümumtəhsil məktəblərinin 5-ci sinfi üçün
Texnologiya fənni üzrə dərsliyin (qrif nömrəsi: 2020-043)
METODİK VƏSAİTİ
(rus dilində)*

Tərtibçi heyət:

Müəlliflər:

Natiq Lyutfiq oğlu Axundov
Hümeyir Hüseyn oğlu Əhmədov
Fəridə Siyavuş qızı Şərifova
Rüxsarə Zeynalabdin qızı Ələkbərova

Redaktoru

Elşadə Əzizova

Bədii və texniki redaktoru

Abdulla Ələkbərov

Dizaynerləri

Səadət Quluzadə, Əmiraslan Zaliyev

Korrektoru

Pərvin Quliyeva

© Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi

Müəlliflik hüquqları qorunur. Xüsusi icazə olmadan bu nəşri və yaxud onun hər hansı hissəsini yenidən çap etdirmək, surətini çıxarmaq, elektron informasiya vasitələri ilə yaymaq qanuna ziddir.

Hesab-nəşriyyat həcmi 5,8. Fiziki çap vərəqi 5,0. Formatı 70x100^{1/16}.

Kəsimdən sonra ölçüsü: 165x240. Səhifə sayı 80.

Şriftin adı və ölçüsü: jurnal qarnituru, 10-12 pt. Ofset kağızı. Ofset çapı.

Sifariş . Tiraj 851. Pulsuz. Bakı – 2020.

Əlyazmanın yığma verildiyi və çapa imzalandığı tarix: 05.08.2020

Nəşriyyat:

«Aspoliqraf LTD» MMC

(Bakı, AZ 1052, F.Xoyski küç., 151)

Çap məhsulunu istehsal edən:

«Radius» MMC mətbəəsi

(Bakı ş., Binəqədi şosesi, 53)

PULSUZ