

ТЕХНОЛОГИЯ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
ДЛЯ УЧИТЕЛЯ



8



Azərbaycan Respublikasının Dövlət Himni

*Musiqisi Üzeyir Hacıbəylinin,
sözləri Əhməd Cavadındır.*

Azərbaycan! Azərbaycan!
Ey qəhrəman övladın şanlı Vətəni!
Səndən ötrü can verməyə cümlə hazırız!
Səndən ötrü qan tökməyə cümlə qadیرiz!
Üçrəngli bayrağınla məsud yaşa!
Minlərlə can qurban oldu!
Sinən hər bə meydan oldu!
Hüququndan keçən əsgər,
Hərə bir qəhrəman oldu!

Sən olasan gülüstan,
Sənə hər an can qurban!
Sənə min bir məhəbbət
Sinəmdə tutmuş məkan!

Namusunu hifz etməyə,
Bayrağını yüksəltməyə
Cümlə gənclər müştəqdir!
Şanlı Vətən! Şanlı Vətən!
Azərbaycan! Azərbaycan!

НАТИК АХУНДОВ, ГУМЕИР АХМЕДОВ,
ФАРИДА ШАРИФОВА

ТЕХНОЛОГИЯ

8-ой класс

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

*Утверждено Министерством образования
Азербайджанской Республики
(Приказ № 645 от 08.06.2015)*



«ASPOLİQRAF»
БАКУ—2015

Переводчик:

Натик Ахундов

Ахундов Н., Ахмедов Г., Шарифова Ф.

A95 Технология. 8-ой класс. Методическое пособие для учителя.
Баку, «Aspoliqraf», 2015, 96 стр.

Авторские права защищены. Перепечатывать это издание или какую-либо его часть, копировать и распространять в электронных средствах информации без специального разрешения противозаконно.

© Министерство образования
Азербайджанской Республики, 2015

*Natıq Lütviq oğlu Axundov
Hümeıir Hüseyn oğlu Əhmədov
Fəridə Siyavuş qızı Şərifova*

TEKNOLOGİYA
8-ci sinif
(Müəllim üçün metodik vəsait)
Rus dilində
Bakı, «Aspoliqraf», 2015.

Издательский редактор *Эльшада Азизова*
Художественный и технический редактор *Абдулла Алекперов*
Компьютерные дизайнеры *Саадат Гулузаде, Тахмасиб Мехтиеv*
Корректор *Саида Абдуллаева*

Подписано в печать 25.06.2015. Формат бумаги 70х100¹/₁₆.
Печать офсетная. Бумага офсетная. Школьная гарнитура.
Физ. печ. л. 6,0. Уч.-изд. л. 5,84. Заказ 45. Тираж 420. Бесплатно.

ООО «Aspoliqraf LTD»
Баку, AZ 1052, Ф.Хойского, 121^B
e-mail: as_poliqraf@box.az

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемые учителя!

В современных условиях очень важно подготовить подрастающее поколение к самостоятельной жизни, определенной трудовой деятельности. Молодежь, воспитанная в духе свободного творчества, уверенности в своих силах, способная брать на себя ответственность в принятии решений, в будущем сможет сыграть важную роль в социально-экономическом процветании общества. Уроки технологии помогают решить эту проблему.

В пособии представлен материал по всем содержательным линиям курса «Технология» для VIII класса общеобразовательных школ, а также определены основные направления по вовлечению учащихся в активную сферу трудовой деятельности.

В процессе преподавания предмета «Технология» ставятся следующие задачи:

- воспитывать трудолюбие, внимательность, самостоятельность, чувство ответственности;
- формировать эстетический вкус;
- прививать уважительное отношение к труду, навыки трудовой культуры;
- развивать логическое мышление и творческие способности;
- научить планировать свою работу, корректировать и оценивать свой труд, применять знания, полученные на уроках.

Предлагаемые разработки уроков содержат вопросы для контроля знаний учащихся, формы и методы работы, способствующие улучшению технологического воспитания школьников, оптимальному сочетанию воспитывающей, профориентационной, познавательной, развивающей и экономической функций трудовой деятельности.

Значительное место отведено формированию у школьников бережного отношения к оборудованию, инструментам, материалам, соблюдению учащимися технологической дисциплины при выполнении практических задач.

Теоретический материал по некоторым темам представлен в расширенном виде, что служит обогащению знаний учащихся по определенным темам.

Следует отметить, что в методическом пособии для учителя на основе стандартов по VIII классу проанализированы этапы уроков, даны стандарты оценивания по уровням, таблицы реализации содержательных стандартов и интеграции, образец годового планирования.

Стандарты оценивания, наряду с проверкой уровня реализации содержательных стандартов, также определяют степень произошедших изменений.

Эти стандарты определяют основные критерии для оценивания качества образования, описывают качество методов и средств оценивания, гарантируют законность процесса оценивания.

В проведении всех видов оценивания соблюдаются следующие принципы:

- взаимное оценивание достижений и возможностей образования;
- обеспечение соответствия качеству и надежности собранной информации;
- прозрачность, справедливость, взаимопонимание и сотрудничество при оценивании;
- обеспечение развивающей роли результатов оценивания в учебной деятельности.

Материалы не являются догмой, а носят рекомендательный характер, могут быть творчески использованы учителями технологии.

Ниже даются содержательные стандарты и соответствующие им стандарты оценивания для VIII класса.

Содержательные стандарты	Стандарты оценивания
1.1. Демонстрирует понимание особенностей технологий обработки	Тех. VIII.1.1.С.О. 1 Схема оценивания по демонстрации понимания особенностей технологий обработки
1.1.1. Пользуясь автоматическими и полуавтоматическими устройствами, поясняет технологии обработки	1.1.1. О.4.Соответственно технологии обработки, правильно пользуется автоматическими и полуавтоматическими устройствами
	1.1.1. О.3. Правильно поясняет технологию обработки, пользуясь автоматическими и полуавтоматическими устройствами
	1.1.1. О.2. Объясняет функции автоматических и полуавтоматических устройств
	1.1.1. О. 1. Выбирает автоматические и полуавтоматические устройства в соответствии с технологией обработки
1.2. Выполняет работы по подготовке к процессу обработки	Тех. VIII.1.2.С.О.2. Схема оценивания по выполнению работ по подготовке к процессу обработки
1.2.1. Пользуясь автоматическими и полуавтоматическими устройствами, организует рабочее место в соответствии с изготавливаемым изделием	1.2.1.О.4. Пользуясь автоматическими и полуавтоматическими устройствами, правильно организует рабочее место
	1.2. 1. О.3. Пользуясь автоматическими и полуавтоматическими устройствами, определяет последовательность для правильной организации рабочего места в соответствии с изготавливаемым изделием
	1.2.1. О.2. Выбирает автоматические и полуавтоматические устройства в соответствии с изготавливаемым изделием
	1.2.1. О.1. Определяет некоторые автоматические и полуавтоматические устройства в соответствии с изготавливаемым изделием
1.2.2. Пользуясь автоматическими и полуавтоматическими устройствами, определяет последовательность изготовления изделия	1.2.2. О.4. Пользуясь автоматическими и полуавтоматическими устройствами, правильно выполняет последовательность работы, в соответствии с изготавливаемым изделием
	1.2.2.О.3. Пользуясь автоматическими и полуавтоматическими устройствами, правильно определяет последовательность работы в соответствии с изготавливаемым изделием
	1.2.2.О.2. Пользуясь автоматическими и полуавтоматическими устройствами, поясняет значение последовательности работы в соответствии с изготавливаемым изделием
	1.2.2.О.1. Пользуясь автоматическими и полуавтоматическими устройствами, перечисляет последовательность работы в соответствии с изготавливаемым изделием

Содержательные стандарты	Стандарты оценивания
1.2.3. Пользуясь автоматическими и полуавтоматическими устройствами, выбирает технологию обработки, соответствующую для изготовления изделия	1.2.3.О.4. Пользуясь автоматическими и полуавтоматическими устройствами, правильно выполняет технологию обработки для изготовления изделия
	1.2.3.О.3. Пользуясь автоматическими и полуавтоматическими устройствами, правильно определяет технологию обработки для изготовления изделия
	1.2.3.О.2. Пользуясь автоматическими и полуавтоматическими устройствами, различает технологию обработки для изготавливаемого изделия
	1.2.3.О.1. Пользуясь автоматическими и полуавтоматическими устройствами, перечисляет технологии обработки для изготавливаемого изделия
1.3. Изготавливает различные изделия из заданных материалов (древесина, металл, пластмасса, ткань, продукты)	Тех. VIII.1.3.С.О.3. Схема оценивания по изготовлению различных изделий из заданных материалов (древесина, металл, пластмасса, ткань, продукты)
1.3.1. Из заданного материала изготавливает изделие, состоящее из 2-3 сложных деталей	1.3.1.О.4. Из заданного материала, демонстрирует изделие, состоящее из 2 –3 сложных деталей
	1.3.1.О.3. Из заданного материала, изготавливает изделие, состоящее из 2-3 сложных деталей
	1.3.1.О.2. Определяет последовательность для изготовления из заданного материала изделия, состоящего из 2 –3 сложных деталей
	1.3.1.О.1. Определяет инструменты для изготовления из заданного материала изделия, состоящего из 2-3 сложных деталей
1.3.2. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении изделия, состоящего из 2-3 сложных деталей	1.3.2.О.4. Демонстрирует изготовленное изделие, состоящее из 2-3 сложных деталей
	1.3.2.О.3. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении изделия, состоящего из 2-3 сложных деталей
	1.3.2.О.2. Различает оформительские формы при изготовлении изделия, состоящего из 2-3 сложных деталей
	1.3.2. О.1. Выбирает форму оформления, подходящую материалу изделия, состоящего из 2-3 сложных деталей

Содержательные стандарты	Стандарты оценивания
1.3.3. Демонстрирует способности совместной деятельности при изготовлении различных изделий в составе группы	1.3.3.О.4. Соблюдает способности совместной деятельности при изготовлении различных изделий в составе группы
	1.3.3.О.3. Ответственно выполняет работу, выпавшую на его долю при изготовлении изделия в составе группы
	1.3.3.О.2. Правильно распределяет разделение труда при изготовлении изделия в составе группы
	1.3.3.О.1. Объясняет значение совместной деятельности при изготовлении изделия в составе группы
1.3.4. Соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены в соответствии с характером работы в процессе изготовления изделия	1.3.4.О.4. Правильно соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены в соответствии с характером работы в процессе изготовления изделия
	1.3.4.О.3. Объясняет значение и важность соблюдения правил безопасности и санитарии-гигиены в соответствии с характером работы в процессе изготовления изделия
	1.3.4.О.2. Перечисляет и объясняет разницу между правилами безопасности и санитарии-гигиены в соответствии с характером работы в процессе изготовления изделия
	1.3.4.О.1. Перечисляет правила безопасности и санитарии-гигиены в соответствии с характером работы в процессе изготовления изделия
1.4. Демонстрирует трудовые навыки в соответствии с условиями и естественными возможностями (выращивание, уход, заготовка, обработка)	Тех. VIII.1.4.С.О.4. Схема оценивания по демонстрации трудовых навыков в соответствии с условиями и естественными возможностями (выращивание, уход, заготовка, обработка)
1.4.1. Демонстрирует знания и способности по выращиванию домашних животных	1.4.1.О.4. Правильно соблюдает с практической точки зрения технологию выращивания домашних животных в соответствии с климатическими условиями места жительства
	1.4.1.О.3. Поэтапно объясняет технологию выращивания домашних животных в соответствии с климатическими условиями места жительства
	1.4.1.О.2. В простой форме объясняет последовательность технологии выращивания домашних животных
	1.4.1. О.1. Перечисляет технологии выращивания домашних животных

Содержательные стандарты	Стандарты оценивания
2.1. Демонстрирует владение знаниями о технологических машинах, приборах и средствах	Тех. VIII.2.1. С.О. 5. Схема оценивания по демонстрации владения знаниями о технологических машинах, приборах и средствах
2.1.1. Объясняет принцип работы автоматических и полуавтоматических устройств	2.1.1.О.4. Объясняет принцип работы автоматических и полуавтоматических устройств
	2.1.1.О.3. Объясняет назначение автоматических и полуавтоматических устройств по принципу работы
	2.1.1.О.2. Классифицирует автоматические и полуавтоматические устройства по принципу работы
	2.1.1.О.1. Перечисляет принципы работы автоматических и полуавтоматических устройств
2.1.2. Поясняет принцип работы автоматических приборов и устройств	2.1.2.О.4. Правильно пользуется автоматическими приборами и устройствами в соответствии с технологией обработки
	2.1.2.О.3. Объясняет принцип работы автоматических приборов и устройств в соответствии с технологией обработки
	2.1.2.О.2. Различает принципы работы автоматических приборов и устройств в соответствии с технологией обработки
	2.1.2. О.1. Выбирает автоматические приборы и устройства в соответствии с технологией обработки
2.2. Демонстрирует способности по использованию технологических машин, приборов и средств	Тех. VIII.2.2.С.О.6. Схема оценивания по демонстрации способностей использования технологических машин, приборов и средств
2.2.1. Управляет автоматическими и полуавтоматическими устройствами	2.2.1.О.4. Свободно управляет автоматическими и полуавтоматическими устройствами в соответствии с назначением
	2.2.1. О.3. Соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены при использовании автоматических и полуавтоматических устройств
	2.2.1.О.2. Управляет автоматическими и полуавтоматическими устройствами в соответствии с наблюдениями
	2.2.1.О.1. Выбирает автоматические и полуавтоматические устройства в соответствии с изготавливаемым изделием

Содержательные стандарты	Стандарты оценивания
2.2.2. Подключает к сети и ухаживает за автоматическими и полуавтоматическими устройствами	2.2.2.О.4. Самостоятельно подключает автоматические и полуавтоматические устройства к сети, ухаживает за ними
	2.2.2. О.3. Соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены при подключении к сети и уходе за автоматическими и полуавтоматическими устройствами
	2.2.2.О.2. Правильно соблюдает очередность при подключении к сети и уходе за автоматическими и полуавтоматическими устройствами
	2.2.2. О.1. Объясняет правила использования автоматических и полуавтоматических устройств
3.1. Демонстрирует владение знаниями и способностями, необходимыми в быту	Тех. VIII.3.1.С.О.7. Схема оценивания по демонстрации владения знаниями и способностями, необходимыми в быту
3.1.1.Поясняет правила культурного поведения и общения в сферах услуг	3.1.1.О.4. Поясняет правила культурного поведения и общения в сферах услуг (соблюдать очередь, здороваться, отвечать на обращение, предлагать помощь, выслушивать собеседника до конца, не перебивать, благодарить собеседника, попрощаться)
	3.1.1.О.3. Поясняет в простой форме сущность культурного поведения в сферах услуг (соблюдать очередь, здороваться, отвечать на обращение, предлагать помощь, выслушивать собеседника до конца, не перебивать, благодарить собеседника, попрощаться)
	3.1.1. О.2. Различает правила культурного поведения в сферах услуг (соблюдать очередь, здороваться, отвечать на обращение, предлагать помощь, выслушивать собеседника до конца, не перебивать, благодарить собеседника, попрощаться)
	3.1.1.О.1. Перечисляет правила культурного поведения и общения в сферах услуг (соблюдать очередь, здороваться, отвечать на обращение, предлагать помощь, выслушивать собеседника до конца, не перебивать, благодарить собеседника, попрощаться)

Содержательные стандарты	Стандарты оценивания
3.1.2. Проводит простые ремонтные работы дома и в школе, выполняет декоративно – оформительские работы	3.1.2.О.4. Правильно выполняет заданные задания по простому ремонту и декоративно-оформительские работы дома и в школе
	3.1.2.О.3. Правильно соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены при выполнении ремонтных и декоративно-оформительских работ дома и в школе
	3.1.2.О.2. На основе наблюдений выполняет простые ремонтные и декоративно-оформительские работы дома и в школе
	3.1.2.О.1. Выбирает подходящие инструменты для простых ремонтных и декоративно-оформительских работ дома и в школе
3.2. Демонстрирует знания и способности по управлению семьей и семейным бюджетом	Тех. VIII.3.2.С.О. 8 Схема оценивания по демонстрации знаний и способностей по управлению семьей и её бюджетом
3.2.1. Излагает свои мысли об экономии бюджета и личном бюджете	3.2.1.О.4. Излагает свои мысли об экономии бюджета и формировании личного бюджета
	3.2.1.О.3. В нескольких выражениях излагает свои мысли об экономии бюджета и личном бюджете
	3.2.1.О.2. Перечисляет источники формирования личного бюджета
	3.2.1.О.1. В простой форме объясняет значение экономии бюджета
4.1. Поясняет техническую спецификацию изделия	Тех. VIII.4.1.С.О.9. Схема оценивания по пояснению технической спецификации изделий
4.1.1. Поясняет спецификацию изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях	4.1.1.О.4. Поясняет специфические особенности изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях
	4.1.1.О.3. Поясняет на примерах специфические особенности изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях
	4.1.1.О.2. Описывает отдельные детали изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях
	4.1.1.О.1. Перечисляет некоторые специфические особенности изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях

Содержательные стандарты	Стандарты оценивания
4.2. Демонстрирует способности по технической документации изделия и его деталей	Тех. VIII.4.2.С.О.10.Схема оценивания демонстрации способностей по технологической документации изделия и его деталей.
4.2.1. Чертит и читает графическое изображение и чертёж изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях	4.2.1.О.4. Правильно чертит, читает графическое изображение, чертёж, технологическую карту изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях, и оценивает правильность результата
	4.2.1.О.3. Правильно чертит и читает графическое изображение, чертёж и технологическую карту изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях
	4.2.1.О.2. Чертит и читает графическое изображение, чертёж и технологическую карту некоторых частей изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях
	4.2.1.О.1. Читает графическое изображение, чертёж и технологическую карту некоторых частей изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях

**ТАБЛИЦА РЕАЛИЗАЦИИ СОДЕРЖАТЕЛЬНЫХ
СТАНДАРТОВ**

Стандарт	Тема	№ темы	№ стра- ницы учеб- ника	№ стра- ницы МПУ
3.1.1.	Культура поведения и общения в сфе- рах услуг	1	6	24
3.2.1.	Экономия бюджета. Личный бюджет	2	10	27
1.4.1.	Технология ухода за домашними животными	3	13	30
1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.	Декоративно-прикладное искусство. Резьба по дереву.	4	17	33
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.4.	Технология художественной резьбы по дереву	5	21	36
Малое Суммативное Оценивание				
1.1.1.; 1.2.1.;1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.	Технология художественной обработ- ки металла	6	25	39
4.2.1.	Построение аксонометрических про- екций изделий с деталями, имеющими круглые поверхности	7	29	42
4.1.1.	Спецификация и чтение чертежа изде- лий, имеющих детали с круглыми поверхностями	8	32	45
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.4.	Технология ремонтных работ в квар- тире. Отделка стен	9	35	48
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.4.	Технология обойных работ. Окрашивание стен и потолков	10	39	51
Малое Суммативное Оценивание				
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.;1.2.3.; 1.3.4.; 3.1.2.	Технология ремонта потолка	11	43	54
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.4.; 2.1.1.	Технология ремонта элементов систе- мы водоснабжения. Сливной бачок	12	47	57
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.4.	Технология ремонта элементов сантех- нической системы. Сифон	13	50	60
Малое Суммативное Оценивание				
Большое Суммативное Оценивание для I полугодия				

Стандарт	Тема	№ темы	№ стра- ницы учеб- ника	№ стра- ницы МПУ
2.1.1.; 2.1.2.; 2.2.1.; 2.2.2.	Автоматы и автоматика в жизни чело- века. Виды и элементы автоматических устройств	14	54	63
2.1.1.; 2.1.2.; 2.2.1.; 2.2.2.; 1.3.4.	Электромагнитное реле и электриче- ский звонок	15	59	66
2.1.1.; 2.1.2.; 2.2.1.; 2.2.2.	Электрические двигатели	16	62	69
1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.; 2.2.2.	Устройство и принцип работы автома- тической стиральной машины	17	65	72
1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.2.	Устройство и принцип работы бытово- го холодильника	18	68	75
Малое Суммативное Оценивание				
1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.; 2.2.2.	Устройство и принцип работы бытово- го пылесоса	19	71	78
1.3.1.;1.3.2.; 1.3.3.	Мучные изделия. Инструменты и при- способления для выпечки мучных изделий	20	74	81
1.3.3.	Сырьё и продукты для приготовления мучных изделий	21	77	83
1.3.1.;1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.	Технология изготовления мучных изделий. Пахлава	22	80	85
Малое Суммативное Оценивание				
1.1.1.;1.2.1.; 1.2.2.; 1.3.4.	Технология заготовки продуктов. Консервирование в домашних усло- виях	23	83	87
1.1.1.;1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3. ; 1.3.3.; 1.3.4.	Технология обметывания срезов зигза- гообразными строчками на швейной машине	24	87	90
1.1.1.;1.2.1.;1.2.2.; 1.2.3.;1.3.1.;1.3.3.; 1.3.4.	Технология выполнения аппликации на ткани с применением зигзагообраз- ной строчки	25	90	92
1.1.1.;1.2.1.;1.2.2.; 1.2.3.;1.3.3.; 1.3.4.	Технология изготовления петли на швейной машине	26	93	94
Малое Суммативное Оценивание				
Большое Суммативное Оценивание для II полугодия				

Таблица годового планирования по предмету «Технология» для VIII класса

№	Стандарт	Цель урока	Тема	Един. обучения	Интеграция	Стратегии: формы работы, методы работы	Ресурсы	Критерии оценивания	Часы
1.						Диагностическое оценивание			
2.	3.1.1.	Объясняет правила культурного поведения и общения в сфере услуг	Культура поведения и общения в сферах услуг		П.-м. 3.1.1.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, 3ХЗУ, Кластер; формы работы в больших и малых группах	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных сфер услуг (магазинов, кафе и т.д.)	Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся рекомендуются использовать такие критерии оценивания, как объяснение правил культурного поведения и общения в сфере торгово-услуг, объяснение правил культурного поведения и общения в сфере общественного питания, сотрудничество	1
3.	3.2.1.	Излагает свои мысли об экономии бюджета и о личном бюджете	Экономия бюджета. Личный бюджет	Культура быта		Рекомендуются такие методы работы, как 3ХЗУ, аквариум; формы работы в больших и малых группах	Можно использовать такие ресурсы, как слайды с изображениями различных товаров	При оценивании ответов учащихся рекомендуются использовать такие критерии оценивания, как знание понятия бюджета, различение личного и семейного бюджета, изложение мыслей об экономии бюджета, сотрудничество	1
4.	1.4.1.	Демонстрирует знания и навыки по уходу за домашними животными	Технология ухода за домашними животными		П.-м. 1.2.1., Био. 2.1.1.	Рекомендуются такие методы работы, как 3ХЗУ, диаграмма Венна; формы работы в больших и малых группах	Можно использовать такие ресурсы, как слайды с изображениями различных пород сельскохозяйственных животных, демонстрация знаний по уходу за домашними животными, знание технологии содержания овец в домашних условиях, сотрудничество	При оценивании ответов учащихся рекомендуются использовать такие критерии оценивания, как перечисление видов домашних сельскохозяйственных животных, демонстрация знаний по уходу за домашними животными, знание технологии содержания овец в домашних условиях, сотрудничество	1

№	Стандарт	Цель урока	Тема	Един. обучения	Интеграция	Стратегии: формы работы, методы работы	Ресурсы	Критерии оценивания	Часы	
5.	1.1.1.; 1.2.2.; 1.2.3.	1. Объясняет технологию резьбы по дереву 2. Определяет последовательность резьбы по дереву 3. Выбирает подходящую технологию обработки для резьбы по дереву	Декоративно-прикладное искусство. Резьба по дереву	Технология художественной обработки древесины и металла			Р-я. 1.2.1., 1.2.2., 1.2.4.; П.-м. 4.1.1., 4.2.1.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение, диаграмма Венна, проблемная ситуация; формы работы в больших и малых группах	Можно использовать такие ресурсы, как инструменты по дереву, заготовки из различных сортов древесины, слайды с изображениями изделий, украшенных различными видами резьбы	1
	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.4.	1. Объясняет технологию резьбы по дереву. 2. Организует рабочее место для резьбы по дереву. 3. Определяет последовательность резьбы по дереву 4. Выбирает подходящую технологию для обработки резьбы по дереву. 5. Соблюдает санитарно-гигиенические правила и правила безопасности при резьбе по дереву	Технология художественной резьбы по дереву	Р-я. 1.2.1., 1.2.2., 1.2.4.; П.-м. 4.1.1., 4.2.1.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение; формы работы в больших и малых группах	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, различные ножи для резьбы по дереву, разные виды стамесок, карандаш, циркуль, трансформатор, графит	При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как объяснение технологии резьбы, организация рабочего места, определение последовательности резьбы, выбор подходящей технологии резьбы, соблюдение правил и правил безопасности	1		
7.	Малое Суммативное Оценивание									1

№	Стандарт	Цель урока	Тема	Един. обучения	Интеграция	Стратегии: формы работы, методы работы	Ресурсы	Критерии оценивания	Часы
8.	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.;	1. Объясняет технологию художественной обработки металла 2. Организует рабочее место для художественной обработки металла 3. Определяет последовательность художественной обработки металла 4. Выбирает подходящую технологию для художественной обработки металла 5. Из данного материала изготавливает изделие, состоящее из 2-3 сложных деталей 6. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении изделия, состоящего из 2-3 сложных деталей 7. Демонстрирует умение сотрудничества в групповой работе 8. Соблюдает санитарно-гигиенические правила и правила безопасности при художественном оформлении металла	Технология художественной обработки металла	Технология обработки древесины и металла	Р-я. 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.4.; И-и. 2.1.1.; 2.1.2.; 2.1.2.; П.-м. 4.1.1.; 4.2.1.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение, ЗХЗУ, кластер; формы работы в больших и малых группах	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных художественно оформленных изделий, инструменты для чеканки, фольга, проволока, слайды с изображениями изделий из проволоки	При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как объяснение технологии обработки, организация рабочего места, определение последовательности, выбор подходящей технологии, изготовление изделия, оформительские способности, сотрудничество, соблюдение санитарно-гигиенических правил и правил безопасности	1
9	4.2.1.	Чертит и читает графическое изображение и чертеж изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях	Построение аксонометрических проекций изделий с деталями, имеющими круглые поверхности	Графика	И-и. 2.1.2.; 2.2.1.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение ЗХЗУ; формы работы в больших и малых группах	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, инструменты для черчения, листы бумаги формата А4	При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как демонстрация умения построения, знание инструментов для черчения	1

№	Стандарт	Цель урока	Тема	Един. обучения	Интеграция	Стратегии: формы работы, методы работы	Ресурсы	Критерии оценивания	Чаасы
10.	4.1.1.	Поясняет спецификацию изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях	Спецификация и чтение чертежа изделий, имеющих детали с круглыми поверхностями	Графика	И.-и. 2.2.1.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, 3ХЗУ, аквариум, кластер; формы работы в больших и малых группах	Можно использовать такие ресурсы, как слайды или листы с изображениями различных чертежей	При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как объяснение спецификации, чтение чертежа.	1
11.	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.4.	1. Объясняет технологию ремонтных работ в квартире 2. Организует рабочее место для проведения ремонтных работ дома 3. Определяет последовательность ремонтных работ в квартире 4. Выбирает подходящую технологию для ремонтных работ в квартире 5. Соблюдает санитарно-гигиенические правила и правила безопасности при выполнении ремонтных работ в квартире	Технология ремонтных работ в квартире. Отделка стен	Простые ремонтные работы	Р.-я. 1.2.1., 1.2.2., 1.2.4.; П.-м. 4.1.1., 4.2.1.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обучение, 3ХЗУ; формы работы в больших и малых группах	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, различные инструменты для ремонтных работ в квартире, слайды с изображениями ремонтных работ в квартире	При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как объяснение технологии ремонтных работ, организация рабочего места, определение последовательности, выбор подходящей технологии, соблюдение санитарно-гигиенических правил и правил безопасности.	1
12.	Малое Суммативное Оценивание								1

№	Стандарт	Цель урока	Тема	Един. обучения	Интеграция	Стратегии: формы работы, методы работы	Ресурсы	Критерии оценивания	Часы
13.	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.4.	1. Объясняет технологию обоевых работ 2. Организует рабочее место для выполнения обоевых работ 3. Определяет последовательность оклейки стен обоями. 4. Выбирает подходящую технологию оклейки стен обоями 5. Соблюдает правила безопасности при малярных работах	Технология обоевых работ. Окрашивание стен и потолков	Простые ремонтные работы					1
14.	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 3.1.2.; 1.3.4.	1. Объясняет технологию ремонта потолка. 2. Организует рабочее место для ремонта потолка 3. Определяет последовательность ремонта потолка 4. Выбирает подходящую технологию для ремонта потолка 5. Выполняет простые ремонтные работы и работы по дизайнерскому оформлению дома и в школе 6. Соблюдает санитарно-гигиенические правила и правила безопасности при ремонте потолка	Технология ремонта потолка						1

№	Стандарт	Цель урока	Тема	Един. обучения	Интеграция	Стратегии: формы работы, методы работы	Ресурсы	Критерии оценивания	Часы		
15.	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.4.; 2.1.1.	1. Объясняет технологию ремонта элементов системы водоснабжения 2. Организует рабочее место для ремонта элементов системы водоснабжения 3. Определяет последовательность ремонта элементов системы водоснабжения 4. Выбирает подходящую технологию для ремонта элементов системы водоснабжения 5. Соблюдает правила безопасности и санитарно – гигиенические правила при ремонте элементов системы водоснабжения 6. Объясняет принцип работы системы водоснабжения	Технология ремонта элементов системы водоснабжения. Сливной бачок.	Простые ремонтные работы			Р-я. 1.2.1., 1.2.2., 1.2.4.; П.-м. 4.1.1., 4.2.1.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение, 3Х3У, кластер; формы работы в больших и малых группах	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями схем и устройств водоснабжения	При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как объяснение технологии ремонта, организация рабочего места, определение последовательности ремонта, выбор подходящей технологии ремонта, соблюдение санитарно-гигиенических правил и правил безопасности, объяснение принципа работы системы	1
			Технология ремонта элементов сантехнической системы. Сифон.	Р-я. 1.2.1., 1.2.2., 1.2.4.; П.-м. 4.1.1., 4.2.1.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение, кластер, диаграмма Венна; формы работы в больших и малых группах	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных видов сифонов, инструменты и приспособления для установки новки сифона	При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как объяснение технологии ремонта, организация рабочего места, определение последовательности ремонта, выбор подходящей технологии, соблюдение санитарно – гигиенических правил и правил безопасности				
17.			Малое Суммативное Оценивание						1		
18.			Большое Суммативное Оценивание для I полугодия						1		

№	Стандарт	Цель урока	Тема	Един. обучения	Интеграция	Стратегии: формы работы, методы работы	Ресурсы	Критерии оценивания	Часы
19.	2.1.1.; 2.1.2.; 2.2.1.; 2.2.2.	1. Объясняет принцип работы автоматических и полуправоматических устройств 2. Объясняет принцип работы автоматических приборов и устройств 3. Управляет автоматическими полуправоматическими устройствами 4. Подключает к сети и ухаживает за автоматическими и полуправоматическими приборами и устройствами	Автоматы и автоматика в жизни человека. Виды и элементы автоматических устройств	Электротехнические работы	Р-я. 1.2.4.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение, Кластер, ЗХЗУ; формы работы в больших и малых группах	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных автоматических приборов	При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как объяснение принципа работы, управление устройствами, подключение к сети, уход за устройствами	1
			Электромagnetное реле и электрический звонок						
20.	2.1.1.; 2.1.2.; 2.2.1.; 2.2.2.; 1.3.4.	1. Объясняет принцип работы автоматических и полуправоматических устройств 2. Объясняет принцип работы автоматических приборов и устройств 3. Управляет автоматическими и полуправоматическими устройствами 4. Подключает к сети и ухаживает за автоматическими и полуправоматическими приборами и устройствами 5. Соблюдает правила безопасности при подключении к сети автоматических приборов и устройств	Электромagnetное реле и электрический звонок						
			Электрические двигатели						
21.	2.1.1.; 2.1.2.; 2.2.1.; 2.2.2.	1. Излагает принцип работы электрического двигателя. 2. Объясняет принцип работы электрического двигателя 3. Управляет электрическими двигателями 4. Подключает к сети и ухаживает за электрическими двигателями	Электрические двигатели	Р-я. 1.2.4.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение, ЗХЗУ; формы работы в больших и малых группах	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных электрических двигателей, слайды с изображениями их устройства	При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как объяснение принципа работы, управление, подключение к сети, уход за электрическим двигателем	1	

№	Стандарт	Цель урока	Тема	Един. обучения	Интеграция	Стратегии: формы работы, методы работы	Ресурсы	Критерии оценивания	Часы	
22.	2.1.1.; 2.2.1.; 2.2.2.; 1.3.4.	1. Объясняет принцип работы автоматических и полуавтоматических стиральных машин 2. Управляет автоматическими и полуавтоматическими стиральными машинами 3. подключает к сети и ухаживает за автоматическими и полуавтоматическими стиральными машинами 4. соблюдает правила безопасности при использовании стиральной машины	Устройство и принцип работы автоматической стиральной машины	Электротехнические работы			Р-я. 1.2.4.; П.-м. 4.1.1.; 4.1.2.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение, ЗХЗУ, Кластер; формы работы в больших и малых группах	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных видов автоматических стиральных машин, схемы с их устройством	1
			Устройство и принцип работы бытового холодильника				П.-м. 4.1.1.; 4.2.1.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение, ЗХЗУ; формы работы в больших и малых группах	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями бытовых холодильников, их устройства.	1
24.	Малое Суммативное Оценивание									1
25.	2.1.1.; 2.2.1.; 2.2.2.; 1.3.4.	1. Объясняет принцип работы бытового пылесоса 2. управляет бытовым пылесосом 3. Подключает бытовой пылесос к сети, ухаживает за ним 4. Соблюдает правила безопасности при использовании бытового пылесоса	Устройство и принцип работы бытового пылесоса	Электротехнические работы			Р-я. 1.2.4.; П.-м. 4.1.1.; 4.2.1.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение, ЗХЗУ, Кластер; формы работы в больших и малых группах	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных моделей пылесосов, слайды с изображениями устройства бытового пылесоса	1
			При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как объяснение принципа работы, управление, подключение к сети, уход, соблюдение правил безопасности							

№	Стандарт	Цель урока	Тема	Един. обучения	Интеграция	Стратегии: формы работы, методы работы	Ресурсы	Критерии оценивания	Часы
Технология обработки пищевых продуктов									
26.	1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.	1. Изготавливает мучные изделия, используя 2-3 продукта 2. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении мучных изделий 3. Демонстрирует навыки сотрудничества в групповой работе	Мучные изделия. Инструменты и приспособления для выпечки мучных изделий		И.-и. 2.1.1., 2.1.2., 2.2.1., П.-м. 4.1.1., 4.2.1.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение, проблемная ситуация; формы работы в больших и малых группах	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных мучных и кондитерских изделий, инструментов и приспособлений для выпечки	При оценивании ответов учащихся рекомендуются использовать такие критерии оценивания, как изготовление изделия, оформление, сотрудничество, соблюдение санитарно – гигиенических правил и правил безопасности	1
27	1.3.3.	Демонстрирует навыки сотрудничества в групповой работе	Сырье и продукты для приготовления мучных изделий. Технология пищевых продуктов		И.-и. 2.1.1., 2.1.2., 2.2.1., П.-м. 4.1.1., 4.2.1.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение, кластер, проблемная ситуация; формы работы в больших и малых группах	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями продуктов, добавляемых в тесто	При оценивании ответов учащихся рекомендуются использовать такие критерии оценивания, как изготовление изделия, оформление, сотрудничество, соблюдение правил безопасности и санитарно – гигиенических правил	1
28.	1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.	1. Изготавливает мучные изделия, используя 2-3 продукта 2. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении мучных изделий 3. Демонстрирует умение сотрудничеству в групповой работе 4. Соблюдает правила гигиены и санитарно – гигиенические правила при изготовлении мучных изделий	Технология изготовления мучных изделий. Пахлава		И.-и. 2.1.1., 2.1.2., 2.2.1., П.-м. 4.1.1., 4.2.1.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение, проблемная ситуация; формы работы в больших и малых группах	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями продуктов, необходимых для приготовления пахлавы, разновидности пахлавы, посуды, необходимой для их приготовления	При оценивании ответов учащихся рекомендуются использовать такие критерии оценивания, как изготовление изделия, оформление, сотрудничество, соблюдение правил безопасности и санитарно – гигиенических правил	1

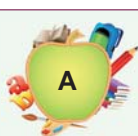
№	Стандарт	Цель урока	Тема	Един. обучения	Интеграция	Стратегии: формы работы, методы работы	Ресурсы	Критерии оценивания	Ча-сы
Малое Суммативное Оценивание									
29.									1
30.	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.3.4.	1. Объясняет технологию консервирования 2. Организует рабочее место для консервирования 3. Определяет последовательность консервирования 4. Соблюдает правила безопасности и санитарно-гигиенические правила при заготовке продуктов	Технология заготовки продуктов. Консервирование в домашних условиях	Технология обработки пищевых продуктов	Р-я. 1.2.1., 1.2.2., 1.2.4.; П.-м. 4.1.1., 4.2.1.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение, 3ХЗУ, кластер, проблемная ситуация; формы работы в больших и малых группах	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных консервов, посуды и приспособлений, используемых при консервировании, схемы с этапами подготовки фруктов и овощей к консервированию	При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как объяснение технологии, организация рабочего места, определение последовательности, выбор подходящей технологии – санитарно – гигиенических правил	1
31.	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.3.; 1.3.4.	1. Объясняет технологию обмётывания срезов зигзагообразными строчками на швейной машине 2. Организует рабочее место для обмётывания срезов зигзагообразными строчками на швейной машине 3. Определяет последовательность обмётывания срезов зигзагообразными строчками на швейной машине 4. Выбирает подходящую технологию для обмётывания срезов зигзагообразными строчками на швейной машине 5. Соблюдает навыки сотрудничества в групповой работе. 6. Соблюдает правила безопасности при работе на швейной машине	Технология обмётывания срезов зигзагообразными строчками на швейной машине	Технология обработки ткани	Р-я. 1.2.1., 1.2.2., 1.2.4.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение, проблемная ситуация; формы работы в больших и малых группах	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, лоскутки различных тканей, швейную машину, нитки, ножницы, клеевую ленту	При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как объяснение технологии, организация рабочего места, определение последовательности, выбор подходящей технологии	1

№	Стандарт	Цель урока	Тема	Един. обучения	Интеграция	Стратегии: формы работы, методы работы	Ресурсы	Критерии оценивания	Часы
32.	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.1.; 1.3.3.; 1.3.4.	1. Объясняет технологию выполнения аппликации 2. Организует рабочее место для выполнения аппликации 3. Определяет последовательность выполнения аппликации 4. Выбирает подходящую технологию для выполнения аппликации 5. Из заданного материала изготавливает аппликацию, состоящую из 2-3 сложных деталей 6. Демонстрирует способности совместной деятельности в групповой работе 7. Соблюдает правила безопасности при работе на швейной машине	Технология выполнения аппликации на ткани с применением зигзагообразной строчки	Технология обработки ткани		Р-я. 1.2.1., 1.2.2., 1.2.4.	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, куски ткани для наложения аппликации, готовые аппликации, ножницы, нитки, утюг	При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как объяснение технологии выполнения аппликации, определение места, последовательности, выбор подходящей технологии	1
33.	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.3.; 1.3.4.	1. Объясняет технологию изготовления петли на швейной машине 2. Организует рабочее место для изготовления петли на швейной машине 3. Определяет последовательность изготовления петли на швейной машине 4. Выбирает подходящую технологию для изготовления петли на швейной машине 5. Демонстрирует способности совместной деятельности в групповой работе 6. Соблюдает правила безопасности при работе на швейной машине	Технология изготовления петли на швейной машине			Р-я. 1.2.1., 1.2.2., 1.2.4.	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, домашняя швейная машина, тонкие нити и иглы, куски ткани, слайды с изображениями этапов выполнения петли	При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как объяснение технологии выполнения аппликации, определение места, последовательности, выбор подходящей технологии	1
34.				Большое Суммативное Оценивание на II полугодие					1

КУЛЬТУРА БЫТА

ТЕМА 1. Культура поведения и общения в сферах услуг

ЦЕЛЬ УРОКА: Объясняет правила культурного поведения и общения в сфере услуг (3.1.1.).



Рекомендуется применение таких методов работы, как ЗХЗУ, кластер, обсуждение.

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных сфер услуг (магазина, кафе, ресторана и т.д.).

Учитель может предложить учащимся заполнить таблицу ЗХЗУ. Учитель обращается к учащимся с вопросом: «Что вы знаете о культуре поведения и общения? Что бы вы ещё хотели узнать?» Заполняются первые два столбца таблицы ЗХЗУ.

Знаю	Хочу знать	Узнал



КУЛЬТУРА БЫТА

ТЕМА 1

КУЛЬТУРА ПОВЕДЕНИЯ И ОБЩЕНИЯ В СФЕРАХ УСЛУГ

А

Каждый учащийся должен знать и соблюдать правила культурного поведения и общения в сферах услуг. Соблюдать эти правила – долг каждого.



А что входит в сферу услуг?

В сферу услуг входят: услуги общественного питания, финансовые услуги, информационные услуги, жилищно-коммунальные услуги, бытовые услуги, услуги аренды, туристские услуги, юридические услуги, гостиничные услуги, охранные услуги, услуги переводчиков, торговые услуги, транспортные услуги, медицинские услуги и услуги связи.

Надо отметить, что своеобразным правилом этикета нашего общения в сфере услуг служит понятие культуры общения, которая взаимосвязана с культурой поведения. Знание норм поведения и следование им, сдержанность и умение контролировать свои поступки, внимание и уважение к людям – одним словом, все, что принято считать в обществе хорошими манерами, относится к культуре поведения человека и регулируется этикетом.

Поведение бывает **реальным** (практические действия и поступки) и **вербальным** (словесным). Эти два вида поведения должны соответствовать друг другу. Нельзя быть вежливым или обязательным человеком только на словах. Культурным считается тот человек, у кого знание этических принципов, моральных норм общества превратилось во внутреннее убеждение. Он поступает так не потому, что так нужно, а потому, что не может поступать иначе.

Б

К нормам культуры поведения относятся:

- **вежливость** – культурное и благородное обращение с окружающими людьми;
- **корректность** – умение вести себя в рамках общепринятых приличий в любых ситуациях;
- **тактичность** – чувство меры, которое необходимо соблюдать в разговоре, в личных и служебных отношениях, умение «чувствовать границу», за которой слова и действия могут вызвать обиду. Такт – это внутреннее чутье, позволяющее безошибочно чувствовать реакцию другого человека;
- **деликатность** – умение определять и учитывать индивидуальные особенности людей;
- **скромность** – отсутствие позы, умение во всех ситуациях сохранять свою индивидуальность и не играть несвойственной себе роли;

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:

– Какова культура поведения и общения в сфере услуг?



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

На рабочих листах могут быть следующие задания:

- Методом кластера перечислите, что входит в сферу услуг и что относится к нормам культурного поведения.
- Из чего состоит культура поведения и общения в сфере торговых услуг?

• На входе в магазин часто создается ситуация, когда множество людей пытается войти, и столько же – выйти. Ни в коем случае нельзя толкаться, пытаться пробиться внутрь через выходящих покупателей. Лучше пропустить всех, а потом спокойно зайти внутрь.

• Нельзя заходить в магазин за несколько минут до закрытия без уважительной на то причины.

• Во многих крупных магазинах, особенно в тех супермаркетах, где принято самообслуживание, на входе существуют шкафы или полки для хранения сумок. Необходимо сдать туда свою сумку, а для покупок взять специальную корзину и тележку. После этого нужно проехать через кассу, оплатить все покупки, забрать из камеры хранения сумку и переложить в нее приобретенные товары.

• Помимо правил этикета, которые необходимо выполнять покупателям, посетившим магазин, существуют также и правила хорошего тона, предназначенные для продавцов и служащих магазинов.



Из чего состоит культура поведения и общения в сфере общественного питания (в кафе, столовой и ресторане)?

• В столовой, кафе и других подобных заведениях первой заходит девочка, а следом за ней – мальчик.

• Сегодня большинство из этих заведений имеют гардеробы, в которых посетители могут оставить свою верхнюю одежду, зонтики, пакеты и т.д. Если девочка приходит в кафе с мальчиком, то он должен помочь ей снять и надеть пальто (плащ).

• В кафе гардероба может не быть, но вешать одежду на спинку стула не рекомендуется. Для этого желательно использовать имеющуюся в зале вешалку.

• Сумочку девочка может поставить себе на колени или поставить на пол, но не на стол.

• Если за обедом нужно обсудить деловые вопросы, можно взять с собой папку или портфель с документами или бумагами.

• Проверить, не испортилась ли прическа, подправить одежду и т.д. можно в вестибюле или туалетной комнате.

• В зал кафе, ресторана или столовой мальчик должен зайти первым, чтобы найти места и подвести к ним девочку, спросить, нравятся ли ей эти места. Между столиками рекомендуется двигаться тихо, чтобы не потревожить и не задеть других посетителей. Нельзя рассматривать тех, кто уже сидит за столиком, или пищу, которая стоит на столах.

• Если нет свободных столиков, но есть свободные места за уже занятыми, то нужно спросить разрешения сесть у них. Если вам разрешили, нужно поблагодарить и помочь сесть даме, а после усесться самому.

• Удобным считается место лицом к залу.

• Мальчики за столиком должны садиться справа от девочек, если столик небольшой – напротив друг друга.

Б

– Из чего состоит культура поведения и общения в сфере общественного питания?

– Что не рекомендуется делать, находясь в кафе или ресторане?

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. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

Учащиеся вместе с учителем обсуждают вопрос о том, что противоречит правилам культурного общения в сферах услуг и как следует вести себя в соответствии с этими правилами.



При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Какие сферы услуг вам известны?
2. Что такое этикет?

• Когда обедают двое мальчиков и одна девочка, она должна сесть между ними.

• Если обедают несколько человек, все заказы официанту делает кто-то один.

• Если опоздали на встречу и нужно присоединиться к тем, кто сидит за столом, необходимо подойти к тому, кто пригласил, и извиниться за опоздание.

• Если на столике одна карточка-меню, то ее сначала предлагают девочке.

• Инициатор приглашения может заказать на всех то или иное блюдо.

• Если это деловой обед, то первым заказывает блюда приглашенный.

• Когда обед закончен, нужно подзывать официанта и попросить счет.

• Счет приглашенных оплачивает тот, кто пригласил.

• Выходя из столовой или кафе, мальчик должен открыть двери и пропустить девочку первой.

• Оплатив, нужно поблагодарить официанта. Встав из-за стола, стул нужно поставить на место. Мальчики могут помочь девочкам подняться из-за стола, отодвигая стул, а в вестибюле – помочь одеться. Для этого мальчик должен держать вещи девочки.

Не рекомендуется:

• Занимать место за столиком по одну сторону стола.

• Вытирать салфеткой лицо.

• Дуть на блюда или нюхать их.

• Причесываться за столом.

• Класть на стол сумочку, перчатки, носовой платок, расческу и т.д.

• Долго читать газету или журнал, предусмотренные для посетителей.

• Следить за действиями других.

• Перешептываться с соседом, закрыв рот рукой и спрашивая: «Кто должен оплачивать счет?»



Сферы обслуживания, этикет, реальное поведение, вербальное поведение, вежливость, корректность, тактичность, деликатность, скромность, простота, обязательность.



Вопросы для самопроверки

1. Какие сферы услуг тебе известны?
2. Что такое этикет?
3. Каким бывает поведение?
4. Что относится к нормам культуры поведения?
5. Какие правила поведения в сфере торговых услуг тебе известны?
6. Как правильно заходить в ресторан, кафе и другие подобные заведения?
7. Какое место в ресторане считается удобным?
8. Как правильно сидеть за столиком в ресторане?
9. Кто должен заказывать блюда и напитки?
10. Кто должен оплачивать счет?

9

3. Что такое поведение?

4. Что относится к нормам культурного поведения?

5. Какие правила поведения в сфере торговых услуг вам известны?

6. Как правильно заходить в ресторан, кафе и другие подобные заведения?

7. Какое место в ресторане считается удобным?

8. Как правильно сидеть за столиком в ресторане?

9. Кто должен заказывать блюда и напитки?

10. Кто должен оплачивать счет?



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Заполняется последний столбец таблицы ЗХЗУ. Учащиеся еще раз обсуждают правила культурного поведения и общения в сферах общественного питания.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение правил культурного поведения и общения в сфере торговых услуг, объяснение правил культурного поведения и общения в сфере общественного питания, сотрудничество.

ТЕМА 2. Экономия бюджета. Личный бюджет

ЦЕЛЬ УРОКА: Излагает свои мысли об экономии бюджета и личном бюджете (3.2.1).



Рекомендуется применение таких методов работы, как ЗХЗУ, аквариум, обсуждение.

Из ресурсов можно использовать слайды с изображениями различных товаров, учебник, рабочие листы.

Учитель может предложить учащимся заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ. Он обращается к ученикам с вопросом: «*Что вы знаете о бюджете? Что бы вы ещё хотели узнать?*»

Знаю	Хочу знать	Узнал



ТЕМА 2

ЭКОНОМИЯ БЮДЖЕТА. ЛИЧНЫЙ БЮДЖЕТ

Для покупки дорогих товаров необходим запас денежных средств. С этой целью бюджет в семье надо расходовать так, чтобы определенная сумма денег осталась неизрасходованной, т.е. надо создать сбережения.



Что такое сбережения?

Сбережения (или накопления) – это денежные активы, которые являются неотъемлемой частью личного или семейного бюджета людей, чье финансовое состояние находится выше черты бедности. Основная функция сбережений заключается в формировании денежных запасов, необходимых для достижения поставленной финансовой цели.

Где можно хранить накопленные сбережения?

Опыт показывает – хранить сбережения дома нецелесообразно. Потому что эти деньги должны приносить доход как семье, так и обществу. Для этого государством созданы сберегательные банки. Вложенная в банк сумма возрастает на величину процента, и владелец денег получает этот процент. Целесообразно расходовать денежные сбережения на покупку ценных бумаг, антиквариата, ювелирных изделий из драгоценных металлов.

Из самых надежных способов размещения накопленных средств наиболее целесообразным может быть приобретение *недвижимости**, цены на которую растут более высокими темпами, чем инфляция.

Сбережения в семье можно получить только при обдуманном планировании семейного бюджета. Обобщая мысли о сбережении, можно перечислить следующие способы сбережения денежных средств семьи: покупка вещей длительного пользования, накопительное страхование, вклады в банке, приобретение произведений искусства, покупка драгоценных металлов, коллекционирование (монет или марок), покупка недвижимости, приобретение валюты, хранение наличных денег.

Кроме семейного бюджета, существуют также и личные бюджеты членов семьи.

В жизни людей деньги всегда играли большую роль. С деньгами неразрывно связано также такое понятие, как «личный бюджет». Не всегда мы до конца понимаем значение этого словосочетания.

Для того, чтобы внести ясность в значение этого словосочетания, надо задумываться над этим вопросом: сколько денег тратят родители на содер-

* **Недвижимость** – это земля и имущество, связанное с землей (производственные сооружения, жилые дома и т.д.).

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:

– *Как можно сэкономить личный и семейный бюджет?*



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

На рабочих листах могут быть следующие задания:

- Что такое сбережения?
- Чем отличается личный бюджет от семейного?
- Каковы основные принципы сокращения своих расходов и экономии денег?

Первая группа обсуждает данные вопросы и пишет на рабочем листе свои соображения. Вторая группа выступает в роли наблюдателей. Затем группы меняются местами.

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. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

жание детей, в том числе на продукты питания, сладости, игрушки, иллюстрированные книжки, жевательные резинки, кафе и т.д.?

Как в любом бюджете, в бюджете школьника также обязательно должны быть отражены расходы. Например: питание вне дома, учеба, обувь, одежда, транспортные расходы, культурно-спортивные мероприятия, спорт, различные увлечения, другие непредвиденные расходы.

Итак, давайте внесем ясность и разберемся, что же такое этот самый «личный бюджет».

Что, в целом, означает понятие «бюджет»?

Бюджет – это план доходов и расходов на какой-либо промежуток времени. Период времени может быть любым – неделя, месяц, три месяца, полгода, год.

А

А что же такое «личный бюджет»?

Как выходит из определения «бюджета», личный бюджет – это план доходов и расходов одного человека за какой-то период времени.

Таким образом, семейный бюджет – это план доходов и расходов семьи за определенный период времени. Любой бюджет включает в себя фактические доходы и расходы.

В чем отличие личного бюджета от семейного бюджета? Можно сказать, что особых различий между ними нет. Разница только в том, что личный бюджет для одного человека, а семейный бюджет учитывает всех членов семьи и их потребности.

У современного школьника очень много соблазнов и поводов для траты денег. Чтобы траты не были бездумными, нужно правильно распределять свой бюджет, согласовав его с общим – семейным бюджетом.



Каковы основные принципы сокращения своих расходов и экономии денег?

Рекомендации, которые помогут вам уберечься от лишних расходов.

- **Оплачивайте покупки наличными.** Сейчас пользуются большой популярностью пластиковые карточки. Ими можно оплачивать всевозможные товары и различные услуги. Но в целях экономии лучше пользоваться наличными, так вы сможете более точно учитывать потраченные деньги.

Б

- **Торг уместен.** Совершая покупки, например, на торговом рынке, можно тоже неплохо уменьшить расходы. Сбросив при покупке цену на 1-2 маната возле каждого торгового лотка, в результате получится хорошая сэкономленная сумма.

- **Экономия на обедах.** Обычно во время обеденного перерыва все идет перекусить в кафе или закусочную, в результате лишние расходы достигают нескольких манатов. А если вы будете приносить обед из дома, то за месяц сможете сэкономить определенную сумму.

11



При организации учителем дискуссии, рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. В чем заключается основная функция сбережений?
2. Какие способы сбережения денежных средств вам известны?

3. Какой способ сбережения средств является надежным и почему?
4. Из каких частей состоит бюджет школьника?
5. Что такое бюджет?
6. Что такое личный бюджет?
7. Чем отличается личный бюджет от семейного бюджета?
8. Как можно сэкономить денежные средства?

• **Пересмотрите расходы на досуг и развлечения.** Вместо очередного посещения кинотеатра купите DVD – диск или скачайте фильм из Интернета. Сейчас у современных телевизоров есть функция 3D, которая по эффектам практически не отличается от кинотеатра.

• **Выберите подходящего оператора связи.** Следите за появлением новых тарифных планов и выберите самый удобный для вас, отключите все ненужные тарифные опции. Возможно, придется поменять своего оператора.

• **Воспользуйтесь другими магазинами.** Вместо похода по дорогим торговым центрам, пройдите по обычным супермаркетам. Если вы выберете те, которые находятся поближе к дому, то сможете сэкономить на транспортных расходах. В них можно купить вещи в большем ассортименте и такого же качества, но по более низкой цене.

• **Не покупайте ненужных вам вещей!** Тем более в кредит! Никаких дорогих телефонов, одежду из бутиков и т.д.

Не забывайте, сокращением расходов вы можете увеличивать свои доходы и создавать личный бюджет.

 *Сбережения, недвижимость, ценные бумаги, способы сбережения, личный бюджет, сокращение расходов, сэкономленные деньги.*

Вопросы для самопроверки

1. В чем заключается основная функция сбережения?
2. Какие способы сбережения денежных средств тебе известны?
3. Как должны храниться сбережения?
4. Что такое бюджет?
5. Из каких частей состоит бюджет школьника?
6. Что такое личный бюджет?
7. Чем отличается личный бюджет от семейного бюджета?
8. Как можно сэкономить денежные средства?



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

1. Составь тетрадь учета своих доходов и расходов за месяц.
2. Определи в тетради примерную сумму расходов на питание вне дома, канцтовары, сладости, подарки, спортивные товары и инвентарь и т.д.

12



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на понятие бюджета, способы рационального использования бюджета, экономии семейных средств, накопления и расходования личного бюджета. Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как знание понятия бюджета, различение личного и семейного бюджета, изложение мыслей об экономии бюджета, сотрудничество.



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

ТЕМА 3. Технология ухода за домашними животными

ЦЕЛЬ УРОКА: Демонстрирует знания и навыки по уходу за домашними животными (1.4.1)



Рекомендуется применение таких методов работы, как ЗХЗУ, диаграмма Венна, обсуждение.

Из ресурсов можно использовать слайды с изображениями различных пород сельскохозяйственных животных, продуктов, получаемых от них, учебник, рабочие листы.

Учитель может предложить учащимся заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ. Он может обратиться к ним с вопросами: «Что вы знаете о технологии выращивания домашних животных? Что бы вы еще хотели узнать?»

Знаю	Хочу знать	Узнал

ТЕХНОЛОГИЯ УХОДА ЗА ДОМАШНИМИ ЖИВОТНЫМИ

Многие владельцы частных домов и приусадебных участков, кроме размножения и выращивания домашних птиц, занимаются и содержанием домашних сельскохозяйственных животных. В жизни человека с каждым днем увеличивается потребность к животноводческим продуктам.

Содержание крупного рогатого (корова, буйвол) и мелкого рогатого (овца, коза) скота становится с каждым днем все актуальнее.

Основной закон рыночной экономики гласит – если растет спрос на товар, то растут и цены на него, а значит – производить этот товар становится очень выгодно!

Человек получает от содержания домашних сельскохозяйственных животных продукты питания (мясо, молоко, жир), сырье для производства (шерсть, щетина, кожа, кости) и т.д.

Разведение и выращивание овец и коз в домашних условиях – хорошее решение для небольших хозяйств. Эти животные неприхотливы в еде и склонны держаться кучно. Поэтому овцеводство не требует больших площадей. Разведением этих животных в маленьких хозяйствах при довольно скромных затратах и усилиях хозяин может получить неплохую выгоду.



А какова польза от разведения овец и коз?

Если тщательно все подсчитать, то выгоды и пользы от коз и овец немало. Например, мясо овцы во всем мире признано самым экологически чистым. Может, она и глупая и упрямая, как принято считать, но различные гормональные добавки не будет есть. Ученые Германии считают, что мясо ягненка подавляет развитие у людей опухолевых клеток и даже уничтожает их.

Мясо, полученное при убое овец, подразделяют на баранину (получено от взрослых овец) и ягнятину (получено от молодняка в возрасте до 1 года).

Баранина имеет высокие вкусовые качества. По содержанию белка, незаменимых аминокислот, витаминов и минеральных веществ баранина несколько уступает говядине. Отличительная особенность баранины – невысокое содержание холестерина (290 мг/кг против 750 – в говядине). Мясо получают от овец всех пород, но наиболее высокой мясной продуктивностью отличаются породы, специализированные в мясном, мясошерстном и мясосальном направлении.

Масса туши взрослых овец, в зависимости от возраста, породы и упитанности, колеблется от 18 до 30 кг, молодняка в возрасте 1 года – от 18 до 20 кг.

13

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:

– Какова технология ухода за сельскохозяйственными животными?



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

На рабочих листах могут быть следующие задания:

– Сравните с помощью диаграммы Венна овечье и козье молоко.

Отличия



Отличия

А если говорить о молочной продукции, то у овцы и козы она имеет особую ценность. Зарубежные сыродельцы используют такое молоко для производства элитных*, дорогих сортов сыра.

Козье молоко по своему составу наиболее приближено к материнскому. Из-за наличия в нем большого количества иммуноглобулина*, оно с древних времен использовалось для лечения и профилактики многих болезней. Доказано, что этот продукт выводит из организма радионуклиды* и прекрасно лечит аллергию. Полученные от этих животных кожа, шерсть и пух также считаются ценным сырьем. Именно одежда из этих натуральных материалов очень комфортная и, главное, полезная для здоровья.

Овечье молоко – один из наиболее ценных пищевых продуктов. Ежегодное его производство по всем странам мира достигает 6-7 млн. тонн. Из него изготавливают такие ценные сорта сыра, как рокфор, пекарин, кавказские сыры, а также сыр – брынза. По химическому составу молоко овец значительно отличается от коровьего, в нем содержится 6-8% жира, 4,5-6% белка, 4,6% молочного сахара и 0,8% минеральных солей и витаминов. Что же касается сухих веществ, то их больше, чем в коровьем молоке в 1,4 раза, а жира и белка – в 1,8 раза. Общая питательность 1 кг овечьего молока составляет 1060 ккал.



Какова технология содержания овец в домашних условиях?

Овцы – это скороспелое животное, которое при хорошем содержании и кормлении растет быстро.

Для содержания летом никаких особых условий не нужно. Обычно на лето животных отдают в стадо, где они пасутся на пастбищах до осени. Пастись они могут и на склонах оврагов, и на горах, и на тех пастбищах, где уже пасся крупный рогатый скот.



Рис. 1. Овчарня

*Элитный – в данном случае: особо ценные, лучшие сорта сельскохозяйственной продукции, породы животных и т.д.

*Иммуноглобулин – показатель аллергических реакций в крови.

*Радионуклид – радиоактивный элемент, отрицательно действующий на организм человека.

14

Б

– Объясните технологию содержания овец в домашних условиях.

– Какие факторы надо учитывать при постройке овчарни?

– Объясните технологию выращивания молодняка овец.

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. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.



При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Какие животные являются домашними сельскохозяйственными?
2. Какова польза от овец и коз?

Зимой молодняк также должен получать разнообразные высококачественные корма. Нельзя допускать скудного его кормления, так как задержку роста и развития в последующем невозможно компенсировать. Молодняку нужно давать 1,0–1,5 кг в день на голову хорошего сена, а также корнеплоды и концентраты.

Соли (россыпной) дают по 8–10 г на голову в день, кроме того, в кормушке должна быть соль-лизунец.

Из концентрированных кормов при откорме лучше использовать ячмень, кукурузу, из сочных – кормовую свеклу и картофель.

Существует мнение, будто овец в пастбищный период можно не поить, дескать, в траве много влаги. Но трава, особенно в летние месяцы, не спасает животных от жажды, поэтому поят их 2 раза в день, а в жаркую погоду 3 раза. Если зимой овца может выпить воды до 2,5 л в день, осенью – до 3,5 л, весной – около 4, то летом для утоления потребности организма в воде требуется 5,5–6 л, подсосным маткам и еще больше. Поют овец перед выходом на пастбище утром и в середине дня после отдыха, а в жару еще и после возвращения с выпаса.

Выращивая овец, нужно помнить, что они пугливы и что резкий крик может привести к давке.

Одним из ответственных моментов в содержании овец является стрижка, после которой животные могут, если на улице непогода, простудиться. Чтобы этого не случилось, овец загоняют в овчарню.

Содержание овец дает вашей семье не только возможность употреблять экологически чистое мясо, но и отличную шерсть, из которой можно связать как теплые носки, так и модный джемпер.



Крупный розатый скот, мелкий розатый скот, овечье и козье молоко, овчарня, концентрированный корм.

? Вопросы для самопроверки

1. Какие животные являются сельскохозяйственными?
2. Какую пользу дают овцы и козы?
3. Какими качествами обладает баранина?
4. Какую ценность имеет козье и овечье молоко?
5. Чем выгодно содержание овец в домашних условиях?
6. На что надо обращать внимание при строительстве овчарни?
7. Как выращивают молодняк овец?
8. Где следует содержать овец после стрижки?

3. Какими качествами обладает овечье мясо?

4. Какую ценность имеет козье и овечье молоко?

5. Каковы преимущества содержания овец в домашних условиях?

6. На что надо обратить внимание при строительстве овчарни?

7. Как выращивают молодняк овец?

8. Где нужно держать овец после стрижки?



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Предлагается заполнить последний столбец таблицы 3Х3У.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как перечисление видов домашних сельскохозяйственных животных, демонстрация знаний по уходу за домашними животными, знание технологии содержания овец в домашних условиях, сотрудничество.

ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ И МЕТАЛЛА

ТЕМА 4. Декоративно-прикладное искусство. Резьба по дереву

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технологию резьбы по дереву (1.1.1). 2. Определяет последовательность резьбы по дереву (1.2.2.). 3. Выбирает подходящую технологию обработки для резьбы по дереву (1.2.3.).



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

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, инструменты для резьбы по дереву, заготовки из различных сортов древесины, слайды с изображениями изделий, украшенных различными видами резьбы.

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

1. Какими инструментами можно обрабатывать древесину?

2. Как можно украсить древесину узором или рисунком?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ И МЕТАЛЛА

ТЕМА 4

ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО. РЕЗЬБА ПО ДЕРЕВУ

Декоративно-прикладное искусство – это обширная область искусства, которая служит художественному оформлению материального мира, создаваемого человеком, воплощая в нем эстетическую красоту. Благодаря соединению техники, технологических приемов обработки материалов с художественным творчеством и искусством, достигается особая декоративная красота и выразительность предмета.

Резьба по дереву – вид декоративно-прикладного искусства – это художественная обработка дерева, при которой узор наносится на изделие при помощи топора, ножа, резцов, стамесок и других подобных инструментов.



А что такое резьба по дереву?

Культура резьбы по дереву имеет многовековую историю и продолжает совершенствоваться и развиваться.

При художественной обработке мебели и предметов домашнего обихода используются различные виды резьбы по дереву.



Какие виды резьбы по дереву существуют?

Принято разделять резьбу по дереву на следующие виды:

Прорезная резьба (рис. 1) выполняется на древесине, где элементы изображения связаны друг с другом и вместо фона окружены прорезями. В прорезной резьбе сквозные участки прорезаются стамесками и резцами.

Пропильная резьба (рис. 2) фактически то же самое, но такие участки выпиливаются пилой или лобзиком. Пропильная резьба технически наиболее проста.



Рис. 1. Прорезная резьба



Рис. 2. Пропильная резьба

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:

– Что такое резьба по дереву и какие виды резьбы существуют?



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

На рабочих листах могут быть следующие задания:

- С помощью диаграммы Венна сравните прорезную и пропильную резьбу.

Отличия

Отличия

Сходство

– Что представляет из себя плоско-выемчатая резьба? Каковы её разновидности?

– Что вы можете рассказать о плоско-рельефной и скульптурной резьбе?

– Заполните таблицу. Укажите, какие породы деревьев используются для резьбы? Укажите их положительные и отрицательные стороны. ▲

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. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

Скобчатая (ногтевидная) резьба (рис.5)

– основным элементом является скобка (внешне похожа на след, оставляемый ногтем при надавливании на любой мелкий материал, отсюда и пошло название ногтевидная) – полукруглая на плоском фоне.



Рис. 4. Контурная резьба

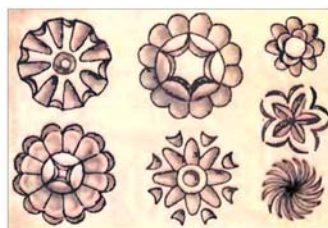


Рис. 5. Образцы орнаментов скобчатой резьбы

Плоскорельефная резьба (рис.6) – это резьба с невысоким условным рельефом, расположенным в одной плоскости с уровнем украшаемой поверхности.

Скульптурная резьба (рис.7) характеризуется тем, что в ней рельефное изображение частично или полностью отделяется от фона, превращаясь в скульптуру. В отличие от одностороннего изображения объектов в плоскорельефной резьбе, в объемной резьбе объект изображается всесторонне. Фактически, является самым сложным видом резьбы, поскольку требует от резчика объемного видения фигуры, чувства перспективы, сохранения пропорций.



Рис. 6. Плоскорельефная резьба – эмблема Дома-музея поэта Гусейна Джавида

19



Порода дерева	Положительные свойства	Отрицательные свойства	Дополнительные сведения



При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Что такое декоративно-прикладное искусство?
2. Что такое резьба по дереву?
3. С какими видами резьбы вы познакомились?
4. Какой характерной чертой отличается прорезная резьба?
5. Что такое плоско-выемчатая резьба?
6. Какие виды имеет плоско-выемчатая резьба?



Рис. 7. Скульптурная резьба

Резьба по дереву – это прекрасный вид декоративно-прикладного искусства.

Лучшими материалами для резьбы являются лиственные породы деревьев: липа, осина, ольха. Древесина у этих пород однородная и плотная, а режется как масло, благодаря чему на ней можно выполнить тончайшие порезки, а при высыхании древесина становится прочной и не коробится.

Для более тонкой резьбы по дереву пригодна и береза, на ней порезки делаются без сколов в любом направлении, но работать на ней гораздо сложнее.

Совсем изысканную резьбу можно выполнить на древесине из груши, клена и яблони – эта древесина по плотности напоминает слоновую кость.

▶ Декоративно-прикладное искусство, резьба по дереву, прорезная резьба, пропильная резьба, плоско-выемчатая резьба, геометрическая резьба, контурная резьба, скобчатая резьба, плоскорельефная резьба, скульптурная резьба.

? Вопросы для самопроверки

1. Что такое декоративно-прикладное искусство?
2. Что такое резьба по дереву?
3. Какие виды резьбы по дереву существуют?
4. Каковы характерные черты прорезной резьбы?
5. Что такое плоско-выемчатая резьба?
6. Какие разновидности имеет плоско-выемчатая резьба?
7. Как выполняется контурная резьба?
8. Что является основным элементом в скобчатой резьбе?
9. Какова плоскорельефная резьба?
10. Чем характеризуется скульптурная резьба?
11. Какие породы древесины являются лучшим материалом для резьбы по дереву?

20

Б

В

7. Как выполняется контурная резьба?

8. Что является основным элементом в скобчатой резьбе?

9. Какова плоскорельефная резьба?

10. Чем характеризуется скульптурная резьба?

11. Какие породы древесины являются лучшим материалом для резьбы по дереву?



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на разновидности резьбы, отмечает важность соблюдения правил безопасности при резьбе.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение технологии резьбы, организация рабочего места, определение последовательности резьбы, выбор подходящей технологии, соблюдение санитарно-гигиенических правил и правил безопасности.

ТЕМА 5. Технология художественной резьбы по дереву

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технологию резьбы по дереву, пользуясь инструментами для резьбы (1.1.1.). 2. Организует рабочее место для резьбы по дереву (1.2.1.). 3. Определяет последовательность резьбы по дереву (1.2.2.). 4. Выбирает подходящую технологию обработки для резьбы по дереву (1.2.3.). 5. Соблюдает санитарно-гигиенические правила и правила безопасности при резьбе по дереву (1.3.4.).



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

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, различные ножи для резьбы по дереву, разные виды стамесок, карандаш, циркуль, транспортир, трафарет.

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

1. Какие виды резьбы по дереву вы знаете?

2. Как вы думаете, какими инструментами выполняют резьбу по дереву?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

ТЕМА 5

ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ РЕЗЬБЫ ПО ДЕРЕВУ

Для выполнения всех видов резьбы по дереву нужны специальные инструменты.



Какими инструментами выполняют художественную резьбу по дереву?

Основным инструментом для резьбы по дереву является нож-косяк (рис. 1, а), применяется для плосковыемчатой, плоскорельефной, ажурной резьбы.

Нож-резак (рис. 1, б) – применяется как вспомогательный инструмент для различных видов резьбы.

Для различных элементов резьбы по дереву используются **резаки** с различными формами режущей части (рис. 1, в).

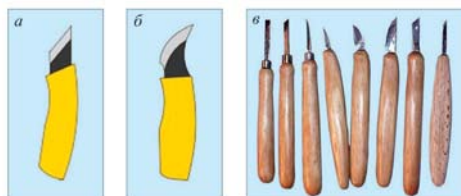


Рис. 1. Ножи для резьбы по дереву

Большая часть работ по созданию резьбовых орнаментов ведется с помощью именно ножей, особенно если речь идет о прорезании прямых участков рисунка. Резать по дереву можно как обычным карманным складным ножом, так и специально приспособленными для определенного вида резьбы резаками.

При создании объемных элементов невозможно обойтись без стамесок, прямых и полукруглых разного диаметра (рис. 2). Все эти стамески имеют различную геометрию и назначения.

Стамески плоские прямые (рис. 2, а) применяются как вспомогательный инструмент для различных видов резьбы. Их используют для зачистки фона в контурной или в плоскорельефной резьбе.

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:

– Из чего состоит технология художественной резьбы по дереву?



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

На рабочих листах могут быть следующие задания:

Заполните таблицу:

Вид стамески	Применение

повторить и с другими вершинами треугольника, и, что важно, во время работы поворачиваем изделие, но не нож. После накалывания приступаем к подрезке: поставить нож острием в вершину треугольника, и, в зависимости от глубины резьбы, под определенным углом (30 – 45°), медленно вести резец вдоль ребра треугольника, углубляя его к середине (на 2-3 см), затем от середины к следующей вершине, постепенно ослабляя нажим, выводя резец на поверхность. При точной и правильной подрезке от доски отпадет пирамидка правильной формы.

Все выемки (углубления) вырезают косячком, сначала поперек (рис. 3, а), а затем вдоль волокон (рис. 3, б).

Надо особо отметить, что при вырезании трехгранных выемок косячок держат вертикально и надрезают стороны вырезаемых треугольников от вершины к основанию. У вершины треугольника делают глубокий надрез, уменьшая его до нулевой глубины к основанию треугольника.

Косячок берут правой рукой, как показано на рисунке 4. Носком лезвия ставят его на линию разметки с небольшим наклоном к себе и, врезая лезвие в древесину, движением на себя прорезают линию.

На рисунке 5 показаны приемы резания косячком одной и двумя руками. При вырезании наклонных граней косячок наклоняют вправо (рис. 5, а) или влево на угол 30-40°. Вначале наклоном косячка вправо прорезают правые грани, затем наклоном влево (рис. 5, б) – левые (при этом нельзя перерезать линию разметки)

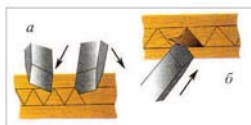


Рис. 3. Вырезание контуров треугольника: а – надрезание выемок поперек волокон; б – вырезание выемок вдоль волокон



Рис. 4. Захват и положение инструмента при резке



Рис. 5. Приемы резания косячком: а – одной рукой с наклоном ножа вправо; б – положение косячка в конце резания; в – с наклоном влево; г – двумя руками

Б

23

– Опишите рабочее место для резьбы по дереву. На листе бумаги нарисуйте орнамент, состоящий из геометрических фигур.

– Объясните технологию резьбы по дереву.

– Перечислите правила безопасности при резьбе по дереву.

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. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга.

Учитель выслушивает презентации групп. Учащимися еще раз перечисляются методы и технология резьбы по дереву.

Резать надо медленно, плавно, с равномерным нажимом на стамеску. Косычок держат крепко правой рукой, иногда придерживая левой, чтобы его не уведило по направлению волокон. На начальном этапе освоения резьбы косычок можно держать двумя руками (рис. 5, з).

Освоив эти простейшие приемы, вам легче будет аналогичным образом вырезать другие, более сложные фигуры.

! Правила безопасности

- Стамески и другие ножи для резьбы – опасные режущие инструменты. Обращаться с ними следует осторожно.
- Не держать левую руку вблизи режущего инструмента.
- Не применять больших усилий при резании стамеской.
- При необходимости удара по ручке стамески брать ее в левую руку, киянку – в правую и, поставив стамеску по месту вырубki, наносить по ручке стамески легкие удары.
- Хранить стамески в ящике верстака или в шкафу на вырезках в рейках.

нож – косык, нож – резак, плоская прямая стамеска, желобчатая стамеска, стамеска уголок, плоская косая стамеска, косычок, орнамент.

? Вопросы для самопроверки

1. Какими инструментами выполняется резьба по дереву?
2. Чем отличается нож-косык от ножа-резака?
3. Какие виды стамесок тебе известны?
4. Чем отличаются друг от друга стамески?
5. Какие этапы работ выполняются при работе стамеской?
6. Как и чем надо размечать заготовки для резьбы?
7. В какой последовательности вырезают треугольные выемки?
8. Какие правила безопасности следует соблюдать при работе инструментами для резьбы по дереву?



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

ВЫПОЛНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ РЕЗЬБЫ. ТРЕУГОЛЬНИК

1. На данной учителем заготовке нарисуй изображение треугольника.
2. Для выполнения резьбы нож возьми в правую руку, держи его легко и свободно.
3. Выполни подрезку, держа нож под углом.

24



При организации учителя дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Какие инструменты вам известны для выполнения резьбы по дереву?

2. Чем отличается нож-косык от ножа-резака?

3. Какие виды стамесок вам известны?

4. Чем отличаются друг от друга стамески?

5. Какие этапы работ при работе стамеской вам известны?

6. Как и чем надо размечать заготовки для резьбы?

7. В какой последовательности вырезают треугольные выемки?

8. Какие правила безопасности должны соблюдаться при резьбе по дереву?



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на виды стамесок, на технологию выполнения резьбы, на важность соблюдения правил безопасности при резьбе.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение технологии резьбы, организация рабочего места, определение последовательности резьбы, выбор подходящей технологии резьбы, соблюдение правил безопасности.



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

ТЕМА 6. Технология художественной обработки металла

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технологию художественной обработки металла (1.1.1.). 2. Организует рабочее место для художественной обработки металла (1.2.1.). 3. Определяет последовательность художественной обработки металла (1.2.2.). 4. Выбирает подходящую технологию для художественной обработки металла (1.2.3.). 5. Из данного материала изготавливает изделие, состоящее из 2-3 сложных деталей (1.3.1.). 6. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении изделия, состоящего из 2-3 сложных деталей (1.3.2.). 7. Демонстрирует умение сотрудничать в групповой работе (1.3.3.). 8. Соблюдает санитарно-гигиенические правила и правила безопасности при художественном оформлении металла (1.3.4.).



А Рекомендуются применение таких методов работы, как ЗХЗУ, кластер, мозговой штурм, обсуждение.

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных, художественно оформленных, металлических изделий, инструменты для чеканки, фольга, проволока, слайды с изображениями изделий из проволоки.

Учитель может предложить учащимся заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ. Он может обратиться к ребятам с вопросами: «Что вы знаете о художественном оформлении металлов? Что бы вы еще хотели узнать?»



ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛА

А Способность металлов растяжению использовалась еще древними мастерами. Еще скульпторы античности «одевали» свои статуи в тонкие листы золота, серебра. И сегодня существует множество видов и приемов художественной обработки металла. Одним из видов декоративно-прикладного искусства является **чеканка**^{*}.

Б *Что такое чеканка?*

Чеканка (рис. 1) – технологический процесс изготовления, надписи, изображения, заключающийся в выбивании на пластине определенного рельефа.

Чеканка может представлять плоскорельефное, рельефное и объемное изображение.



Рис. 1. Декоративные изделия, изготовленные методом чеканки

Чеканка была известна еще в древнем Египте, античной Греции и Риме. Используя индивидуальную технологию чеканки еще с древнейших времен мастера чеканки из листового металла, обладавшего высокой пластичностью, изготавливали боевые доспехи^{*}, посуду и различные декоративные украшения.

Среди различных приемов декоративной отделки посуды значительное место занимала чеканка, с помощью которой на поверхности изделий создавались орнаментальные и сюжетные рельефы. Древние мастера чеканки знали множество приемов чеканки и обладали своей техникой чеканки, позволявший создавать как низкий, так и высокий рельеф. При отделке чеканного рельефа и фактуры чеканщики умело сочетали гладкие блестящие элементы узора или сюжетного изображения с матовым фоном, гравировкой и золотой наводкой.

^{*}Чеканка – украшение металла узором.
^{*}Доспехи – воинское снаряжение.

Знаю	Хочу знать	Узнал

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:
– Какова технология художественной обработки металла?



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

На рабочих листах могут быть следующие задания:

– Что такое чеканка? Какие изображения можно получить с помощью чеканки?

– Что такое тиснение?

Заполните таблицу: ▲

– Из чего состоит технология тиснения?

– Нарисуйте (или если есть проволока, изготовьте) изделие из проволоки, которое может понадобиться вам в школе.

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. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

Рельеф на листовом металле создают с помощью специально изготовленных инструментов – чеканов и молотков, которые изготавливают как из металла, так и древесины.

Для чеканных работ применяют такие металлы, как латунь, мель, алюминий и сталь, в некоторых случаях золото и серебро. Толщина металлической пластины для чеканки должна быть от 0,2 до 1 мм.

Простейшим видом металлопластики является ручное тиснение.



А что такое тиснение?



Рис. 2. Тисненый рисунок на фольге

Ручное тиснение производится по фольге для получения рельефного изображения. Эти работы также выполняются и при помощи инструментов.

Тиснение (рис. 2) – способ механической отделки.

Ручное тиснение по фольге – один из древнейших способов художественной обработки металла. Мягкость и пластичность фольги дает возможность сравнительно быстро с помощью самых простых инструментов получать рельефное изображение. Этим способом современные художники изготавливают макеты значков и медальонов. В последнее время ручное тиснение благодаря своей простоте и доступности завоевало популярность.



А какими инструментами выполняют тиснение по фольге?

Тиснение по рисунку на фольге производят специальными инструментами (рис. 3).

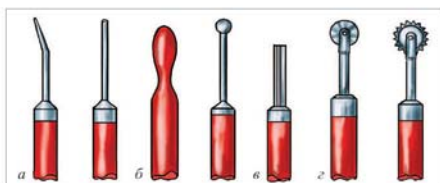


Рис. 3. Инструменты для тиснения на фольге: а – линейник; б – выдавка широкообразная; в – пуансон (верхняя часть металлопрокатного штампа); г – накатка



Инструменты для тиснения	Описание	Вид выполненной работы



При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Какие виды металлопластики вам известны?
2. Что такое тиснение по фольге и как оно выполняется?
3. Перечислите инструменты для тиснения и расскажите об их применении.
4. На каком материале выполняют тиснение?
5. Какие декоративные изделия можно изготовить из проволоки?

Кроме тиснения очень интересные художественные изделия можно изготовить из проволоки, например, фигурки людей или зверей, птиц и рыб, а также композиции из цветов и листьев. Ажурные проволочные изделия могут иметь практическое применение: служить подставками для цветов, пепельниц, свеч и т.д. (рис. 5). Такие декоративные изделия изготавливаются из медной, алюминиевой, стальной или латуниной проволоки. Жесткую стальную проволоку отжигают (нагревают до высокой температуры и медленно остужают), после чего она становится мягкой и легко гнется. Концы проволоки скрепляют пайкой или скручиванием.



Рис. Декоративные изделия из проволоки



Правила техники безопасности при работе с ножницами и фольгой

1. Передай ножницы кольцами вперед.
2. Не клади ножницы на край стола.
3. Не делай резких движений ножницами.
4. Не держи ножницы острием вверх.
5. В нерабочем положении концы ножниц должны быть сомкнуты.
6. Надо беречь руки, работая фольгой. Фольга хоть и тонкая, но все же это металл и о его края можно порезаться.



Металлопластика, чеканка, тиснение, чеканчик, линейник, выдавка, пуансон, накатка, остужать.



Вопросы для самопроверки

1. Какие виды металлопластики тебе известны?
2. Что такое тиснение по фольге и как оно выполняется?
3. Перечисли инструменты для тиснения.
4. Как выполняют тиснение?
5. Какие декоративные изделия можно изготовить из проволоки?



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Изготовь по собственному вкусу художественное изделие по одной из техник: тиснение по фольге, плетение из проволоки.

1. Подготовь необходимые материалы и инструменты и выполни по рисунку тиснение на фольге.
2. Разработай эскиз и изготовь ажурное изделие из проволоки.

28



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение технологии обработки, организация рабочего места, определение последовательности, выбор подходящей технологии, изготовление изделия, оформительские способности, сотрудничество, соблюдение санитарно-гигиенических правил и правил безопасности.

Б

В

Е



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

ТЕМА 7. Построение аксонометрических проекций изделий с деталями, имеющими круглые поверхности

ЦЕЛЬ УРОКА: Чертит и читает графическое изображение и чертеж изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях (4.2.1.).



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

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, инструменты для черчения, листы бумаги формата А4.

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

1. Что такое чертеж?
2. Какими инструментами пользуются для построения чертежа?
3. Чертежи каких деталей вы уже научились чертить?
4. Построению чертежей каких изделий вы бы еще хотели научиться?

Учитель может предложить заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ.

Знаю	Хочу знать	Узнал

ГРАФИКА

ТЕМА 7

ПОСТРОЕНИЕ АКСОНОМЕТРИЧЕСКИХ ПРОЕКЦИЙ ИЗДЕЛИЙ С ДЕТАЛЯМИ, ИМЕЮЩИМИ КРУГЛЫЕ ПОВЕРХНОСТИ

Для того, чтобы построить аксонометрические проекции изделий, имеющих круглые поверхности, нужно выяснить понятие «аксонометрической проекции».



А что такое аксонометрические проекции?

Аксонометрические проекции относят к наглядным изображениям. Слово «аксонометрия» в переводе с греческого означает «измерение по осям».

Аксонометрические проекции – это объединяющее название двух проекций – фронтально диметрической* и изометрической* проекций.



А что такое фронтально диметрическая и изометрическая проекция?

Проецируя куб вместе с осями координат X_0, Y_0, Z_0 на плоскость P параллельными лучами, направленными к ней под углом, меньшим 90° , получают косоугольную фронтальную диметрическую проекцию. Ее называют **фронтально диметрической проекцией** (рис. 1, а).

A

Если грани куба наклонить к плоскости P под равными углами и спроецировать куб вместе с осями координат на плоскость перпендикулярными к ней лучами, то получится еще одно наглядное изображение, которое называется прямоугольной изометрической проекцией (рис. 1, б). Называют ее кратко **изометрической проекцией**.

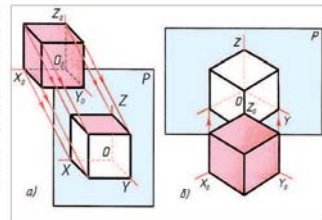


Рис. 1. Образование аксонометрических проекций: а – фронтально диметрическая проекция; б – изометрическая проекция

*Диметрия – в переводе с греческого означает «двойное измерение».

*Изометрия – в переводе с греческого означает «равное измерение».

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:

– Какова технология построения аксонометрических проекций изделий с деталями, имеющими круглые поверхности?



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

На рабочих листах могут быть следующие задания:

- Что такое аксонометрические проекции? Что такое фронтально диаметрическая и изометрическая проекции?
- Что необходимо знать для построения аксонометрических проекций изделий, имеющих детали с круглыми поверхностями?
- Из чего состоит способ построения аксонометрических проекций изде-



Что необходимо знать для построения аксонометрических проекций изделий, имеющих круглые поверхности?

Для этого нужно изучить построение фронтально диаметрических проекций окружностей.

Если на аксонометрическом изображении некоторые элементы, например, окружности (рис. 2), хотя бы сохранить неискаженными, то применяют фронтально диаметрическую проекцию. Построение фронтально диаметрической проекции детали с цилиндрическим отверстием, два вида которой даны на рисунке 2 а, выполняют так:

1. Пользуясь осями x , y , z , строят тонкими линиями очертания внешней формы детали (рис. 2, б).
2. Находят центр отверстия на передней грани. Через него параллельно оси y проводят ось отверстия и откладывают на ней половину толщины детали. Получают центр отверстия, расположенный на задней грани.
3. Из полученных точек, как из центров, проводят окружности, диаметр которых равен диаметру отверстия (рис. 2, в).
4. Удаляют лишние линии и обводят видимый контур детали (рис. 2, г).

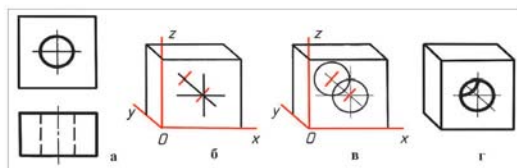


Рис. 2. Построение фронтально диаметрической проекции

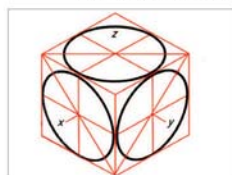


Рис. 3. Изображение в изометрической проекции окружностей, вписанных в куб

Изометрической проекцией окружности (рис. 3) является кривая, которая называется эллипсом. Эллипсы строить трудно. В практике черчения вместо них часто строят овалы. Овал – это замкнутая кривая, очерченная дугами окружностей. Овал удобно строить, вписывая в ромб, который является изометрической проекцией квадрата.

30

Б

лий, имеющих детали с круглыми поверхностями?

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. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.



При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Как можно объяснить аксонометрическую проекцию?
2. Что означает слово « аксонометрия»?



А из чего состоит способ построения аксонометрических проекций изделий, имеющих круглые поверхности?

На рисунке 4, а дана изометрическая проекция прямоугольного параллелепипеда. Надо изобразить цилиндрическое отверстие, просверленное перпендикулярно передней грани. Построение выполняют так:

1. Находят центр отверстия на передней грани. Определяют направление изометрических осей для построения ромба (см. рис. 3). Из найденного центра проводят оси (рис. 4, а) и откладывают на них отрезки, равные радиусу окружности.
 2. Строят ромб. Проводят его большую диагональ (рис. 4, б).
 3. Описывают большие дуги. Находят центры для малых дуг (рис. 4, в).
 4. Проводят из найденных центров малые дуги.
- Такой же овал строят на задней грани, но обводят лишь видимую его часть (рис. 4, г).

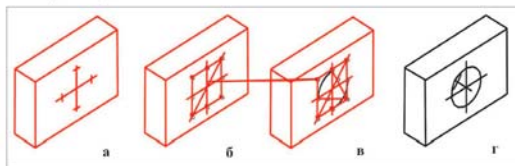


Рис. 4. Построение юсогоуальной изометрической проекции детали с цилиндрическим отверстием



Аксонометрическая проекция, фронтально диметрическая проекция, изометрическая проекция, эллипс, овал, ромб.



Вопросы для самопроверки

1. Как можно объяснить аксонометрическую проекцию?
2. Что означает слово «аксонометрия»?
3. Что называют фронтально диметрической проекцией?
4. Что называют прямоугольной изометрической проекцией?
5. Что надо знать для того, чтобы построить аксонометрическую проекцию изделий, имеющих круглые поверхности?
6. Что такое овал?
7. Как строят аксонометрические проекции изделий, имеющих круглые поверхности?

Б

В



3. Что называют фронтально диметрической проекцией?

4. Что называют прямоугольной изометрической проекцией?

5. Что нужно знать для построения аксонометрической проекции изделий, имеющих круглые поверхности?

6. Что такое овал?

7. Как строят аксонометрические проекции изделий, имеющих круглые поверхности?



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как демонстрация умения построения, знание инструментов для черчения.

ТЕМА 8. Спецификация и чтение чертежа изделий, имеющих детали с круглыми поверхностями

ЦЕЛЬ УРОКА: Объясняет спецификацию изделий, имеющих детали с круглыми поверхностями в аксонометрических проекциях (4.1.1.).



Рекомендуется применение таких методов работы, как мозговой штурм, обсуждение, ЗХЗУ, кластер, аквариум.

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды или листы с изображениями различных чертежей.

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

1. Чем отличается чертёж от технического рисунка?
2. Что такое эскиз?
3. Какими линиями пользуются при построении чертежа детали?
4. Что значит прочитать чертёж?

Можно предложить заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ.



ТЕМА 8

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖА ИЗДЕЛИЙ, ИМЕЮЩИХ ДЕТАЛИ С КРУГЛЫМИ ПОВЕРХНОСТЯМИ



Что такое спецификация изделий?

Согласно определению, приведённому в техническом словаре, **спецификация** – это выполненный в форме таблицы документ, определяющий состав какого-либо изделия. Простейшая форма спецификации – основная надпись (рис. 1, а). В ней содержатся обозначения составных частей, их наименования и количество.



А как читают чертёж?

Чтение чертежа заключается в представлении по плоским изображениям объёмной формы предмета и в определении его размеров. Эту работу рекомендуется проводить в такой последовательности:

1. Прочитать основную надпись чертежа. Из нее можно узнать название детали, наименование материала, из которого ее изготовляют, масштаб изображений и другие сведения.
2. Определить, какие виды детали даны на чертеже, какой из них является главным.
3. Рассмотреть виды во взаимной связи и попытаться определить форму детали со всеми подробностями. Этой задаче помогает анализ изображений, данных на чертеже. Представив по чертежу геометрическую форму каждой части детали, мысленно объединяют их в единое целое.
4. Определить по чертежу размеры детали и ее элементов.

Приведем пример чтения чертежа детали (вначале даны вопросы к чертежу, а затем ответы на них).

Вопросы к чертежу (рис. 1)*

- 1) Как называется деталь?
- 2) Из какого материала ее изготовляют?
- 3) В каком масштабе выполнен чертеж?
- 4) Какие виды содержит чертеж?
- 5) Сочетанием каких геометрических тел определяется форма детали?

*Вопросы составлены в последовательности, соответствующей правильному порядку чтения чертежей.

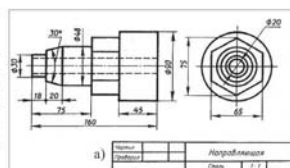


Рис. 1. Чертеж детали: а – спецификация (основная надпись)

32

Знаю	Хочу знать	Узнал

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:

– Как читают чертёж?



Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Можно перечислить последовательность чтения чертежа, пользуясь методом кластера.

Например:

Последовательность чтения

Прочитать основную надпись

Определить, какие виды детали даны

Определить форму детали

Определить размеры детали и ее элементов

Класс делится на две группы. Для исследования первой группе даётся чертёж изделия и поручается прочитать его. Вторая группа наблюдает за их работой. Затем к обсуждению приступает вторая группа.

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. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

6) Опишите общую форму детали.

7) Чему равны габаритные размеры деталей и размеры отдельных частей?

Ответы на вопросы к чертежу (см. рис. 1):

1) Деталь называется «направляющая».

2) Изготавливают деталь из стали.

3) Масштаб чертежа 1:1, т.е. деталь изображена в натуральную величину.

4) Чертеж содержит два вида: главный и слева.

5) Выделив части детали, рассмотрим их слева направо, сопоставляя оба вида.

Крайняя левая часть на главном виде имеет форму прямоугольника, а на виде слева – окружности. Значит, это цилиндр, так как такие проекции характерны для цилиндра.

Вторая слева часть на главном виде имеет форму трапеции. На виде слева она показана двумя окружностями. Такие проекции может иметь только усеченный конус.

Третья часть, как и первая, показана на главном виде прямоугольником, а на виде слева – окружностью. Значит, она имеет также форму цилиндра.

Четвертая часть на главном виде имеет очертание прямоугольника, внутри которого проведены две горизонтальные линии, а на виде слева – шестиугольника. Такие изображения характерны для шестиугольной призмы.

Крайняя справа часть показана прямоугольником на главном виде и окружностью на виде слева. Мы знаем, что такие изображения определяют цилиндр.

По штриховым линиям на главном виде и по окружности самого меньшего диаметра на виде слева можно сделать вывод, что внутри детали имеется сквозное цилиндрическое отверстие.

6) Объединив все части, устанавливаем общую форму предмета (рис. 2). Она представляет собой сочетание цилиндров, усеченного конуса и шестиугольной призмы, расположенных на одной оси. Вдоль оси детали проходит сквозное цилиндрическое отверстие.

7) Габаритные (наибольшие и наименьшие) размеры детали таковы: длина 160 мм, диаметр 90 мм, диаметр отверстия – 20 мм. Диаметр крайней левой цилиндрической части 30 мм, длина 18 мм. Высота усеченного конуса 20 мм, угол при вершине 30°, диаметр большого основания – 48 мм.

Такой же диаметр имеет следующая цилиндрическая часть. Длина цилиндра определяется как разность между размерами 75 и 38 мм, т.е. равна 37 мм.

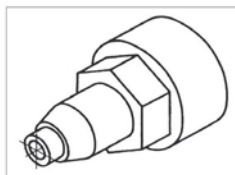


Рис. 2. Изометрическая проекция детали



При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Что означает спецификация?
2. Что входит в понятие «чтение чертежа»?
3. Как читают чертёж?

Два размера части детали, имеющей форму шестиугольной призмы, нанесены на виде слева: между параллельными гранями – 65 мм, между двумя ребрами – 75 мм. Длина этой части не указана, она определяется вычитанием из габаритного размера (160) размеров 75 и 45. Диаметр наибольшего цилиндра 90 мм, длина его 45 мм. Диаметр отверстия 20 мм.

Спецификация, составные части чертежа, чтение чертежа, виды деталей на чертеже.

? Вопросы для самопроверки

1. Что означает спецификация?
2. Что входит в понятие «чтение чертежа»?
3. Как читают чертёж?



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Прочитай по заданию учителя один из чертежей на рисунке 3. Ответы на вопросы запиши в тетради.

Вопросы для чтения чертежей:

1. Как называется деталь? Из какого материала ее изготавливают?
2. Какой масштаб указан на чертеже?
3. Какие изображения передают форму детали?
4. Опиши форму детали, т.е. укажи название геометрических тел, образующих форму детали, и их размеры.
5. Чему равны габаритные размеры детали?

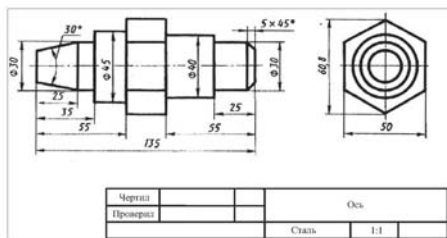


Рис. 3. Чертеж детали

34



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение спецификации, чтение чертежа.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение спецификации, чтение чертежа.



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

ПРОСТЫЕ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ

ТЕМА 9. Технология ремонтных работ в квартире. Отделка стен

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технологию ремонтных работ в квартире (1.1.1.).
2. Организует рабочее место для проведения ремонтных работ дома (1.2.1.).
3. Определяет последовательность ремонтных работ в квартире (1.2.3.).
4. Выбирает подходящую технологию для ремонтных работ в квартире (1.2.3.).
5. Соблюдает санитарно – гигиенические правила и правила безопасности при выполнении ремонтных работ в квартире (1.3.4.).



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

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, различные инструменты для ремонтных работ в квартире, слайды с изображениями ремонтных работ в квартире.

Учитель может предложить учащимся заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ. Учитель может обратиться к ребятам с вопросами: «Какие ремонтные работы вы знаете? Технологию выполнения ещё каких ремонтных работ вы бы хотели знать?»

ПРОСТЫЕ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ

ТЕМА 9

ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТНЫХ РАБОТ В КВАРТИРЕ. ОТДЕЛКА СТЕН

Особое место в ремонтных работах квартиры занимают малярные работы. К основным видам малярных работ во время ремонта квартиры относятся отделка поверхностей, склеивание обоями, окрашивание.



Из чего состоит технология отделки поверхностей стен и потолков?

К отделочным работам относятся: удаление старой краски и обоев, штукатурные и шпаклевальные* работы.

В ходе ремонтных работ может возникнуть множество ситуаций, когда требуется удаление старой масляной краски со стен, дверных полотен или оконных рам. В ходе эксплуатации все эти элементы переживают не одно окрашивание без удаления предыдущих слоёв краски. Это приводит к некрасивым наслоениям, которые портят форму и внешний вид изделия. Именно поэтому рано или поздно мы задумываемся над вопросом удаления всех этих наслоений. Поскольку окрашиванию подвергаются изделия, изготовленные из разных материалов, существует несколько методов удаления краски. Каждый из них может применяться в зависимости от материала, на который она нанесена.

Выделяют такие способы удаления старой краски: **механический способ удаления краски, термический (посредством нагревания) способ удаления краски, удаление краски с применением химических составов.**

Механический способ удаления краски является самым простым. Для этой цели используют шпатели, скребки (рис. 1, а, б).

Термический способ удаления краски. Бывают ситуации, когда выполнить эффективное удаление масляной краски со стен можно только с помощью термического воздействия.

Для работы понадобится строительный фен (рис. 1, в). При помощи этого электрического прибора выполняется нагревание стен до такого состояния, пока краска не начнёт вспучиваться и расслаиваться.



Рис. 1. Способы удаления красок: а, б – механический; в – термический

* Шпаклевка – вещество, материал для замазывания любого предмета (штукатурка).

35

Знаю	Хочу знать	Узнал

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:

– Какова технология выполнения ремонтных работ в квартире?



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

На рабочих листах могут быть следующие задания:

– Что относится к отделочным работам?

Заполните таблицу:

Способ удаления краски	Технология выполнения

После размягчения краски необходимо быстро приступить к её сдиранию. Для сдирания вспученной краски используют скребок или шпатель по размеру нагреваемого пятна. Ручка инструмента должна быть защищена от нагрева.

Химический способ удаления краски. Данный способ очистки поверхностей от старых красок подразумевает использование специальных растворов для их удаления. В народе такие растворы называют «смывки». Под воздействием этих растворов краска также пузырится и размягчается, как и в процессе нагревания. О состоянии поверхности под краской не стоит беспокоиться, на них смывка не оказывает никакого воздействия.

Самым простым раствором для избавления от остатков обоев и старой краски является мыльный раствор. Для удаления обоев мыльный раствор следует наносить на поверхность стены сверху вниз, с помощью малярного валика на длинной ручке. Это позволит во время работы уберечься от ожогов.

На пол же под данным местом, для большей аккуратности, необходимо подложить тряпку. Обои следует снимать тогда, когда они остынут и хорошо пропитаются данным раствором. Слишком медлить, однако, тоже нельзя. Клеевую краску снять со стен возможно этим же способом, то есть хорошо намочить ее водой (теплой) и потом соскрести шпателем. Если же стены в помещении ранее были окрашены краской масляной, то для удаления сильно отвердевших участков необходимо применять наждачную бумагу.



А из чего состоит технология штукатурных работ?

Основными инструментами и приспособлениями при штукатурных работах являются правило, келья и уровень (рис. 2, а, б, в).

Штукатурка цементно-песчаным раствором осталась в прошлом. На смену ей пришли современные сухие смеси.

Цементные смеси могут быть использованы как для внутренних, так и для наружных работ. Такие штукатурки образуют особо прочный слой, могут с успехом применяться во влажных и неотапливаемых помещениях.

Разработаны смеси как для тонкослойного (до двух сантиметров), так и толстослойного (до пяти сантиметров) нанесения. Второй вариант предназначен для поверхностей, нуждающихся в основательном выравнивании.

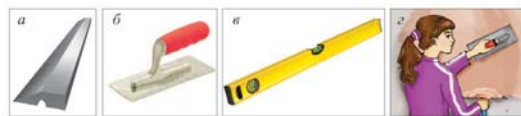


Рис. 2. Инструменты для штукатурных работ:
а – правило, б – келья, в – уровень, г – штукатурение стены

А

Б

– Перечислите инструменты для выполнения штукатурных работ. Объясните технику нанесения штукатурки.

– Перечислите инструменты для выполнения шпаклевательных работ. Объясните технику шпаклевания стены.

– Как вы думаете, какие санитарно-гигиенические правила и правила безопасности надо соблюдать при ремонтных работах в квартире?

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. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

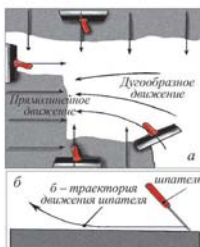


Рис. 5. Техника нанесения шпаклёвки: а – направление движения шпателя на стене; б – направление движения шпателя

Всегда начинаем движение с незаплакленной поверхности, а заканчиваем с небольшим нахлестом на уже покрытую шпаклёвкой поверхность. Движение должно быть равномерное, непрерывное, и заканчиваться плавным отрывом со шпаклюемой поверхности, чтобы не оставлять следов.

1 Правила безопасности

1. Храните замазку в недоступном для детей месте; 2. При шлифовании пользуйтесь респиратором*; 3. Используйте средства для защиты глаз или лица и тщательно проветривайте помещение; 4. Во избежание распыления удалите шлифовальную пыль с поверхности влажной тряпкой.

▶ *Отделка, механический способ удаления краски, термический способ удаления краски, химический способ удаления краски, шпатель, скребок, вспучиваться.*

? Вопросы для самопроверки

1. Что относится к основным малярным работам?
2. Из чего состоят отделочные работы стен и потолков?
3. Какие способы удаления старой краски и обоев тебе известны?
4. Какими инструментами и приспособлениями выполняют штукатурение?
5. Из чего состоит техника штукатурения?
6. С какой целью выполняется шпаклевание стен и потолков?
7. Для чего предназначены шпатели и какие их виды существуют?
8. Из чего состоит техника шпаклевания?

* Респиратор – средство индивидуальной защиты органов дыхания от попадания вредных газов и пыли.



При организации учителем дискуссии, рекомендуется за-

дать учащимся следующие вопросы: 1. Что относится к основным малярным работам?

2. Из чего состоят отделочные работы стен и потолков?

3. Какие способы удаления старой краски и обоев вам известны?

4. Какими инструментами и приспособлениями выполняют штукатурение?

5. Из чего состоит техника штукатурения?

6. С какой целью выполняется шпаклевание стен и потолков?

7. Для чего предназначены шпатели и какие их выпускают?

8. Из чего состоит техника шпаклевания?



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение технологии ремонтных работ, организация рабочего места, определение последовательности, выбор подходящей технологии, соблюдение санитарно-гигиенических правил и правил безопасности.

ТЕМА 10. Технология обоевых работ. Окрашивание стен и потолков

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объяснение технологии обоевых работ (1.1.1.). 2. Организация рабочего места для выполнения обоевых работ (1.2.1.). 3. Определение последовательности оклейки стен обоями (1.2.2.). 4. Выбор подходящей технологии оклейки стен обоями (1.2.3.) 5. Соблюдение правил безопасности при малярных работах (1.3.4.).



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

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, куски различных обоев, инструменты и приспособления для обоевых работ.

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

1. Как можно оформить стены в квартире?
2. Какие виды обоев вы знаете?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

ТЕМА 10

ТЕХНОЛОГИЯ ОБОЕВЫХ РАБОТ. ОКРАШИВАНИЕ СТЕН И ПОТОЛКОВ

А Облик любого помещения во многом зависит от того, как оформлены его стены.

Чтобы без особых затрат и усилий изменить интерьер в доме, достаточно переклеить обои.

Обои – это отделочный рулонный материал, преимущественно на бумажной основе с печатным или тисненым рисунком на одном или многоцветном фоне.

Если обои подобраны со вкусом и гармонично вписываются в общий стиль – жить в таком доме будет уютно и комфортно.

Какие виды обоев существуют?

Современный рынок предлагает огромный выбор обоев – бумажные, велюровые, текстильные, стекловолоконистые, виниловые и т.д. Их разнообразие и по фактуре, и по цветовой палитре поражает воображение. Для того, чтобы сделать правильный выбор, необходимо учесть несколько важных моментов: обои необходимо подбирать в соответствии с характером помещения, для которого они предназначены; оформление стен не должно нарушать общего стиля комнаты и всего дома. Цвет и рисунок обоев имеют прямое влияние на психологическое состояние обитателей квартиры и при неудачном выборе способны свести к нулю все усилия по созданию в доме атмосферы психологического комфорта.

При выполнении отделочных работ с применением обоев требуются специальные инструменты и приспособления, которые показаны на рисунке 1.



Рис. 1. Инструменты и приспособления для обоевых работ: 1 – кисть для нанесения клея; 2 – щетка для разглаживания обоев; 3 – валик*; 4 – нож канцелярский для нарезки обоев; 5 – дисковой пилой для подрезки влажных обоев у плинтусов и наличников; 6 – ножницы для нарезки полос обоев; 7 – отвес для контроля вертикальности обоев; 8 – губка для очистки поверхности материалов; 9 – ведро для клея и воды; 10 – шпатель; 11 – отвертка для снятия верхней крышки выключателя и розетки; 12 – передвигаемая полость

* Валик – малярный инструмент для нанесения лака и краски.

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:

– Какова технология обоевых работ?

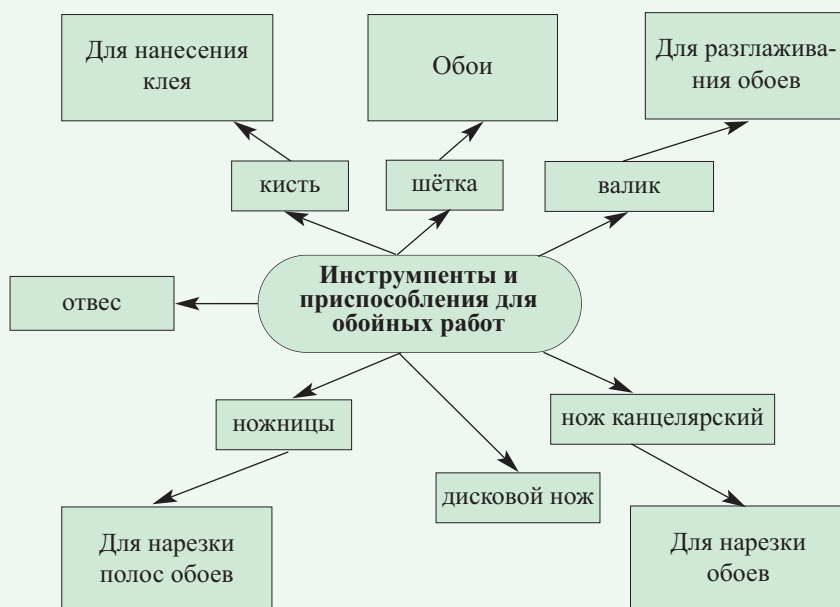


Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие задания:

– Пользуясь методом кластера, перечислите инструменты и приспособления для обойных работ и их предназначение.

Например:



– Из чего состоит технология оклейки стен обоями?

– Объясните технологию окрашивания стен.

– Перечислите правила безопасной работы при малярных работах.

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. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.



Из чего состоит технология оклейки стен обоями?

Для оклейки стен обоями нужно соблюдать следующую технологию:

- Измерить высоту стены. Отмерить и отрезать полотно обоев нужной длины, оставив припуск в пару сантиметров как снизу, так и сверху.
- По образцу отрезать следующие полотна и скрутить рулоны в противоположном направлении, чтобы расправить обои.

• На стену нанести специальный обойный клей с помощью валика.

• Начать работу следует от окна или от угла. Приклеить первое полотно. Вымерять высоту с помощью отвеса. Рулон постепенно раскручивать и приклеивать к стене. Обои прижимают пластиковым шпателем.

• По линии потолка и плинтуса обои отрежьте с помощью ножа. Для подклеивания в этих зонах следует пользоваться не валиком, а кистью, соблюдая аккуратность. Далее приклеивают следующие полосы.

• В районе дверного проема измерьте высоту между потолком и проемом, отрежьте соответствующую полосу обоев. Нижний край обоев в дальнейшем закроется дверным наличником.

• В районе розетки* на полотно обоев произведите надрезы, которые корректируйте по месту с помощью обойного ножа. Край надрезов в дальнейшем накроется крышкой выключателей и розеток.



Рис. 2. Инструменты и приспособления для окрашивания: а – валики с ванной; б – кисти (плоские, круглые); в – ведро для краски; г – дрель-миксер; д – кисть для защиты стекла.

Прежде чем обратиться непосредственно к окрашиванию стен и потолка, уделите некоторое внимание самим лакокрасочным материалам. Краски предназначены не только для придания эстетичного вида поверхностям, но и их защиты.

До начала окрашивания необходимо приготовить показанные на рис. 2 инструменты и приспособления.

Для окраски углов удобно применять плоские кисти (флейи*), а также круглые кисти, которые бывают различных размеров.

* Розетка – тип электрического выключателя на стене.

* Флейи – большая кисть для нанесения краски на большие поверхности.

40

В поддон наливается краска, валик обмакивается в краску, а на рельефной поверхности поддона излишки краски выдавливаются. Окраска осуществляется W-образными движениями вверх-вниз, перекрывая каждый слой на 3–4 см. Окрашивая стену таким образом, получится ровная и гладкая поверхность.

1 Правила безопасной работы при малярных работах

- Обойные работы в местах, где располагаются электрические выключатели и розетки, выполняйте при отключенной электрической сети квартиры.
- Во избежание травматизма при обойных и других работах, выполняемых на высоте, под потолком следует использовать устойчивые столки или подмости.
- При использовании клеев следуйте инструкции на упаковке.
- После окончания оклейки помещения обоями тщательно мойте руки.
- Для защиты органов дыхания при малярных работах надевайте респираторы, марлевые повязки.
- Для защиты кожи лица и рук используйте головные уборы, очки, перчатки, защитные кремы и пасты.
- По завершении малярных работ тщательно мойте лицо и руки.
- Краски, лаки, растворители следует хранить в плотно закрытой таре.
- Малярные работы должны проводиться в хорошо проветриваемых помещениях.
- При работе с лакокрасочными материалами категорически запрещается пользоваться открытым огнем.
- По окончании малярных работ нельзя оставлять в помещении использованную, пропитанную лакокрасочными материалами ветошь.

Обои: бумажные, велюровые, текстильные, стекловолокнистые, виниловые, кисть, флейи, щетка, валик, шпатель, окраска.

? Вопросы для самопроверки

1. Что представляют собой обои?
2. Какие виды обоев имеются в продаже?
3. Какие инструменты и приспособления используются в обойных работах?
4. Как оклеивают стены обоями?
5. Для чего предназначены краски?
6. Какие инструменты и приспособления используются при окрашивании стен?
7. Как надо окрашивать стены?
8. Какие правила нужно соблюдать при малярных работах?

42



При организации учителем дискуссии, рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Что представляют собой обои?
2. Какие виды обоев имеются в продаже?
3. Какие инструменты и приспособления используются в обойных работах?
4. Как оклеивают стены обоями?
5. Для чего предназначены краски?
6. Какие инструменты и приспособления используются при окрашивании стен?
7. Как надо окрашивать стены?
8. Какие правила надо соблюдать при малярных работах?



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на технологию оклейки стен обоями, технологию окрашивания стен, на важность соблюдения правил безопасности при выполнении малярных работ.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение технологии обойных работ, организация рабочего места, определение последовательности работы, выбор подходящей технологии, соблюдение правил безопасности.

ТЕМА 11. Технология ремонта потолка

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технологию ремонта потолка (1.1.1.). 2. Организует рабочее место для ремонта потолка (1.2.1.). 3. Определяет последовательность ремонта потолка (1.2.2.). 4. Выбирает подходящую технологию для ремонта потолка (1.2.3.). 5. Выполняет простые ремонтные работы и работы по дизайнерскому оформлению дома и в школе (3.1.2.). 6. Соблюдает санитарно – гигиенические правила и правила безопасности при ремонте потолка (1.3.4.).



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

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями инструментов для ремонта потолка.

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

1. Как вы думаете, как можно красиво оформить потолок?

2. Какими инструментами пользуются при ремонте потолка?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

ТЕМА 11

ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА ПОТОЛКА

Сделать ремонт потолка своими руками может любой человек, обладающий терпением и пониманием основ обращения с инструментом. Начинают работы в любом помещении именно с потолка, и каким бы не был выбран материал новой поверхности, подготовка проводится одинаково. Лишь для подвесных и натяжных конструкций не требуется штукатурить поверхность.



Как подготавливают потолки к ремонту?

Для того, чтобы подготовить потолок к ремонту, сперва поверхность зачищают от остатков старых декоративных материалов. Неровности лучше заштукатурить и зашпаклевать. Дальнейшие работы зависят от выбора типа отделки. Строительный рынок предлагает сделать ремонт потолка в квартире современными материалами, включающими качественные штукатурки, краски, подвесные конструкции.

Итак, ремонт потолка самостоятельно можно выполнить следующими способами:

- штукатурка и покраска потолка;
- наклеивание обоев на потолок;
- наклеивание плит из пенополистирола на потолок;
- монтаж подвесной конструкции.



Из чего состоит технология штукатурки и покраски потолка?

Перепад между плитами перекрытия надо выровнять, чтобы обеспечить идеальную ровность поверхности. Для этого применяют шпаклевку, сначала стартовую, затем финишную. Сначала потолок обрабатывают грунтовкой. Ее наносят поролоновым валиком или широкой кистью, дают высохнуть. Стартовую шпаклевку разводят водой комнатной температуры.

Шпаклевку насыпают в емкость и разводят водой до вязкого состояния. Избежать образования комков можно применением насадки-миксера, которую закрепляют в патроне электродрели. Для исправления перепада более 1 см применяют малярную сетку с мелкими ячейками. Ее прикладывают к шву таким способом, чтобы он проходил посередине ленты. Сверху распределяют приготовленный раствор при помощи металлического шпателя.



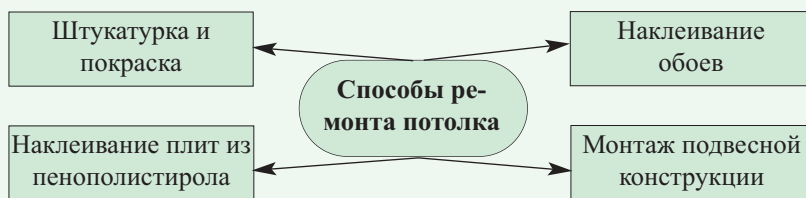
Рис. 1. Покраска потолка

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:

– Какова технология ремонта потолка?



Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Далее, пользуясь методом кластера, можно отметить способы ремонта потолка. Например:



После выравнивания швов штукатурят всю поверхность потолка. Высыхшую штукатурку покрывают слоем грунтовки, затем тонким слоем финишной смеси. После высыхания ее шлифуют наждачной бумагой, снова покрывают грунтовкой и красят вододисперсионной или акриловой* краской (рис. 1).



Из чего состоит технология наклеивания обоев на потолок?

Подготавливают аналогично предыдущему варианту, но только стартовой штукатуркой. Ее шлифуют крупнозернистой наждачной бумагой и покрывают грунтовкой.

Направление наклеивания полотен человек выбирает сам: вдоль или поперек потолка (рис. 2). Работы проводят в следующей последовательности:



Рис. 2. Наклеивание обоев на потолок

- валиком или широкой кистью намазывают клеем потолок по ширине полосы плюс 10 см;
- прикладывают полотно обоев, начиная от стены; проводят по нему другим, чистым валиком, придавливая к поверхности вдоль всей длины;
- клей, вытекший за пределы полотна, вытирают сухой х/б тканью;
- следующее полотно прикладывают встык к предыдущему, накладка швов недопустима.

Многие затрудняются при выборе обоев для потолка.



Какие же обои целесообразно выбрать для потолка?



Рис. 3. Наклеивание плит к потолку

Для потолка подойдут светлые оттенки, а материал должен быть легким, легко приклеивающимся. Например, бумажные обои, предназначенные специально для потолка. Они имеют красивую поверхность и бывают пастельных оттенков: белые, бледно-розовые, светло-салатовые, голубые.

При ремонте потолка одним из самых удобных средств являются плиты пенополистирола. Выровненная поверхность является хорошей основой для наклеивания таких плит (рис. 3).

*Акриловая краска – вододисперсионная краска на основе полиакрилатов (полимеров метил, этил).

Б

Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие задания:

– Из чего состоит технология штукатурки и покраски потолка?

– Из чего состоит технология наклеивания обоев на потолок?

– Какова технология приклеивания плит из пенополистирола?

– Из чего состоит технология монтажа гипсокартонного потолка?

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. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

Из чего состоит технология монтажа гипсокартонного потолка?

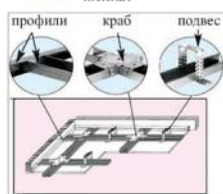


Рис. 7. Прикрепление профилей



Рис. 8. Прикрепление листов гипсокартона

обязательна – надевать респиратор или марлевую повязку; 4. Особую осторожность нужно соблюдать при приготовлении клея для оклеивания обоев, чтобы капли клея не попадали на кожу; 5. По окончании работы вымой руки с мылом.

Плиты из пенополистирола, подвесная конструкция, грунтовка, эмульсия, акриловая краска, стартовая шпаклевка, обои для потолка, подвесной потолок, гипсокартоновые плиты, профиль, продольный профиль.

Вопросы для самопроверки

1. Какими способами можно ремонтировать потолок?
2. Как подготавливают потолок к ремонту?
3. Какими красками можно красить потолок?
4. Как наклеивают обои к потолку?
5. Какие обои целесообразно приклеить к потолку?
6. Как приклеивают пенополистироловые плиты к потолку?
7. Какие профили используют при монтаже гипсокартона?
8. При помощи чего прикрепляют все элементы подвесного потолка?

46



При организации учителем дискуссии, рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Какими способами можно ремонтировать потолок?

2. Как подготавливают потолок к ремонту?

3. Какими красками можно красить потолок?

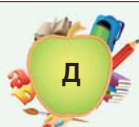
4. Как наклеивают обои к потолку?

5. Какие обои целесообразно приклеить к потолку?

6. Как приклеивают пенополистироловые плиты к потолку?

7. Какие профили используют при монтаже гипсокартона?

8. При помощи чего прикрепляют все элементы подвесного потолка?



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на способы ремонта потолка, на технологию их выполнения, на важность соблюдения санитарно-гигиенических правил и правил безопасности при ремонте потолка.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение технологии ремонта, организация рабочего места, определение последовательности, выбор подходящей технологии, выполнение простых ремонтных работ, дизайнерское оформление, соблюдение санитарно-гигиенических правил и правил безопасности.

ТЕМА 12. Технология ремонта элементов системы водоснабжения. Сливной бачок

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технологию ремонта элементов системы водоснабжения (1.1.1.). 2. Организует рабочее место для ремонта элементов системы водоснабжения (1.2.1.). 3. Определяет последовательность ремонта элементов системы водоснабжения (1.2.2.). 4. Выбирает подходящую технологию для ремонта элементов системы водоснабжения (1.2.3.). 5. Соблюдает правила безопасности и санитарно-гигиенические правила при ремонте элементов системы водоснабжения (1.3.4.). 6. Объясняет принцип работы системы водоснабжения (2.1.1.).



Рекомендуется применение таких методов работы, как мозговой штурм, обсуждение, ЗХЗУ, кластер.

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями схем и устройства системы водоснабжения.

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

1. Какое сантехническое оборудование вы знаете?

2. Что вы знаете об их ремонте?

3. Что бы вы еще хотели узнать?

Можно предложить заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ.

А

Б

ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ. СЛИВНОЙ БАЧОК

Современный дом или квартира обычно представляет собой благоустроенное и комфортабельное жилище. Обязательным элементом инженерных коммуникаций в доме наряду с квартирной электропроводкой и системой вентиляции являются системы водоснабжения и канализации (рис. 1.)

Система водоснабжения и канализации квартиры – это сложный комплекс инженерных сооружений и санитарных мероприятий.

Водоснабжение квартиры – это подача воды водопотребителям в требуемом количестве. Посредством канализационной системы квартиры осуществляется прием сточных вод в местах образования и подача их наружу.

Основными составляющими систем водоснабжения и канализации являются: трубы – водопроводные (1) и канализационные (2), шланги (3), вентили (4), смесители (5), раковина (6), ванна (7), душ (8), унитаз (9) и сливной бачок (10), сифон* (11) и т.п. Все перечисленное называется санитарно-технической арматурой.

Одним из основных элементов системы водоснабжения является сливной бачок.



Рис. 1. Примерное устройство системы водоснабжения и канализации квартиры



Из чего состоит сливной бачок?

С первого взгляда простейшее устройство: емкость, оборудованная системой слива и подачи воды (рис. 2). При нажатии на кнопку механизм опускает воду, клапан подачи открывается, опустошенный бачок вновь заполняется.

Оказывается, даже такое элементарное устройство может сломаться. Рассмотрим более подробно, как отремонтировать сливной бачок унитаза.



Рис. 2. Основные функциональные части сливного бачка: а – впускная (наполнительная) арматура; б – спускной механизм; в – кнопка слива воды

* Сифон – трубка для переноса жидкостей из сосуда с более высоким уровнем в сосуд с более низким уровнем.

Знаю	Хочу знать	Узнал

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:

– Из чего состоит технология ремонта элементов системы водоснабжения?



Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Пользуясь методом кластера, можно перечислить основные составляющие системы водоснабжения и канализации. Например:



Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие задания:

- Объясните технологию устранения неисправностей поплавкового механизма.
- Объясните технологию замены болтов в случае протечки бачка.
- Что делать, если вода постоянно течет в унитаз?
- Как можно заменить арматуру в сливном бачке?

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.

1. Технология устранения неисправностей поплавкового механизма

Если вода постоянно набирается в бак и тут же вытекает в унитаз – ищите проблему в поплавковом механизме. Причин протечки может быть несколько:

- износ выпускного клапана – нужно заменить клапан.
- погнулся рычаг – необходимо вернуть его в правильное положение.
- неисправность поплавка – от долгой эксплуатации поплавок дает трещины, через которые внутрь его поступает вода. Он тонет и перестает выполнять основную функцию – его просто следует заменить.

2. Замена болтов в случае протечки бачка

 Как самостоятельно починить бачок унитаза, если вода льется не в нужное место, а прямо на пол?



Скорее всего, сгнили стальные болты, которые являются креплением бака к унитазу – их необходимо срочно заменить. Купив новый комплект болтов, меняем их (рис. 3).

Рис. 3. Замена болтов крепления бачка

Что делать, если вода постоянно течет в унитаз?

Ни о какой экономии не может идти и речи, если вода постоянно течет тонкой струйкой в унитаз, не давая необходимому объему набраться в бачке.



Рис. 4. Замена мембраны

 Как отремонтировать детали сливного бачка унитаза, чтобы устранить протечку?

Скорее всего, дело в мембране сифона, которая износилась и потеряла способность герметично закрывать отверстие. Проблема решается простой заменой мембраны на новую (рис. 4).

Технология замены мембраны следующая: освободить бачок от воды; снять сифон; удалить старую мембрану, установить новую; поместить сифон на место, присоединить его к рычажку, завинтить крепежную гайку.

Как можно заменить арматуру в сливном бачке?

Если нет желания возиться с мелкими частями пришедшей в негодность арматуры, можно просто удалить старую, а на ее место установить новый, приобретенный в магазине, механизм (рис. 5).

От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.



При организации учителем дискуссии, рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Что называют водоснабжением квартиры?
2. Из каких элементов состоит водоснабжение квартиры?
3. Что входит в санитарно-техническую арматуру?
4. Какие функциональные части имеет сливной бачок?
5. Из чего состоит технология устранения неисправностей поплавкового механизма?
6. Как можно устранить протечку бачка?
7. При каких случаях заменяется мембрана?
8. Как можно заменить мембрану?



Рис. 5. Арматура сливного бачка



Рис. 6. Установка арматуры в сливной бачок



Рис. 7. Установка сливного бачка

Технология установки арматуры в сливной бачок (рис. 6):

- Поставить на сливной механизм резиновую прокладку.
- Установить механизм в бачок, прикрутить пластмассовой гайкой.
- На крепежные болты надеть пластмассовые или железные (в зависимости от комплектации) шайбы и резиновые прокладки. Вставить болты в отверстия. С другой стороны надеть пластмассовую шайбу и закрутить гайку.
- Надеть на пластмассовую гайку уплотнительное кольцо из резины (рис. 7). В случае использования нового кольца герметизация не требуется. Если же использовалось кольцо, уже побывавшее в употреблении, следует тщательно промазать все соединения герметикой.

► Система водоснабжения и канализации; санитарно-техническая арматура; сливной бачок; впускная (наполнительная) арматура; клапан; рычаг; мембрана; кольцо герметизации.

? Вопросы для самопроверки

1. Что называют водоснабжением квартиры?
2. Из каких элементов состоит водоснабжение квартиры?
3. Что входит в санитарно-техническую арматуру?
4. Какие функциональные части имеет сливной бачок?
5. Из чего состоит технология устранения неисправностей поплавкового механизма?
6. Как можно устранить протечку бачка?
7. При каких случаях заменяется мембрана сифона?
8. Как можно заменить мембрану?
9. Из чего состоит технология установления новой арматуры в сливном бачке?

Б

В

9. Из чего состоит технология установления новой арматуры в сливном бачке?



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как объяснение технологии ремонта, организация рабочего места, определение последо-

вательности ремонта, выбор подходящей технологии ремонта, соблюдение санитарно-гигиенических правил и правил безопасности, объяснение принципа работы системы.

ТЕМА 13. Технология ремонта элементов сантехнической системы. Сифон

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технологию ремонта элементов сантехнической системы (1.1.1.). 2. Организует рабочее место для ремонта элементов сантехнической системы (1.2.1.). 3. Определяет последовательность ремонта элементов сантехнической системы (1.2.2.). 4. Выбирает подходящую технологию для ремонта элементов сантехнической системы (1.2.3.). 5. Соблюдает санитарно-гигиенические правила и правила безопасности при выполнении ремонта элементов сантехнической системы (1.3.4.).



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

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных видов сифонов, инструменты и приспособления для установки сифона.

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

1. Как в квартиры поступает питьевая вода?
 2. А как удаляется из квартиры использованная вода?
 3. Кто из вас обращал внимание на устройство канализации?
 4. Из каких компонентов состоит сантехническая система?
- Ответы учащихся отмечаются на доске.



ТЕМА 13

ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА ЭЛЕМЕНТОВ САНТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ. СИФОН

По водопроводу к жильцам каждой квартиры поступает питьевая вода, а по канализации удаляется использованная (сточные воды).

Если посмотрим под раковиной в ванной комнате, на кухне и в туалете, то заметим трубу. По ней грязная вода уходит в канализацию. Причем труба изогнута таким образом, что вода, к примеру, из умывальника, стекает сначала вниз, потом немного поднимается вверх и уже после этого полностью сливается в канализацию. Вот эта конструкция с изогнутой трубой и есть сифон (рис. 1).



Рис. 1. Устройство умывальника: 1 – смеситель; 2 – раковина; 3 – сифон



Для чего сифон предназначен?

Основное предназначение сифона – не дать канализационным газам проникнуть в помещение комнаты. Таким образом, с его помощью воздух в ванной комнате и кухне – свежий. Эта деталь выполняется в виде изогнутой трубы. В ее сгибе задерживается вода из раковины. Тем самым происходит образование гидрозатвора, который и препятствует проникновению газов из канализации в помещение, задерживая их в трубе.



А какие виды сифона существуют?

Сантехнические сифоны бывают нескольких видов: бутылочный сифон, сифон коленного типа и гофрированный сифон (рис. 2).

Бутылочный сифон (рис. 2, а), как правило, устанавливают под раковиной умывальника в ванной комнате и в кухне. Он имеет вид колбы. Его сливная труба одним концом соединяется с канализацией. А другим концом подсоединяется к раковине. Со временем на дне «колбы» (на крышке корпуса) скапливается мусор, поэтому периодически требуется его очистка.

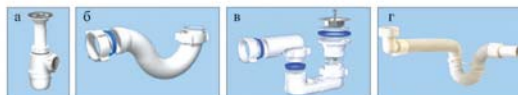


Рис. 2. Виды сифонов: а – бутылочный; б – коленный S-образный; в – коленный U-образный; г – гофрированный

50

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:

– Какова технология ремонта элементов сантехнической системы?



Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Пользуясь методом кластера, можно перечислить виды сифонов. Например:

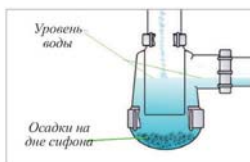


Рис. 5. Засорение сифона



Рис. 6. Механическая чистка сифона вантузом: а – вантуз; б – чистка сифона вантузом

препятствующих движению воды. Состоит из резинового клапана и ручки. Если его плотно прижать и сделать несколько движений, можно вывести накопившийся мусор в канализацию.

Механическую чистку сифона можно осуществить и другим путем. Разобрать, почистить ножом или отверткой засор и собрать сифон.



А из чего состоит технология механической чистки сифона?

1. Прежде чем начать разборку сифона, выключите воду. Заранее подготовьте небольшую емкость, которую следует подставить под сифон (рис. 7, а).

2. Свинтите дно сифона и подождите, пока вода стечет полностью (рис. 7, б).

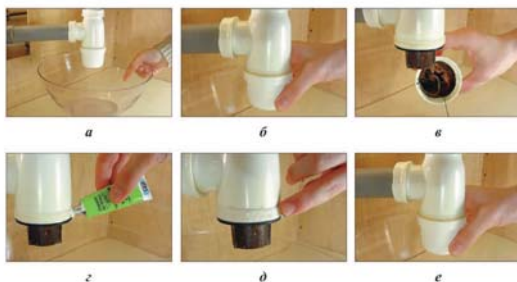


Рис. 7. Технология механической чистки сифона

52

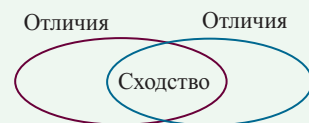
Б

Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие задания:

– Что такое сифон и в чём основное назначение сифона?

– С помощью диаграммы Венна сравните бутылочный и коленный сифоны.



– Какими способами можно проводить чистку сифона?

– Перечислите правила санитарии и безопасности при выполнении сантехнических работ.

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. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

3. Вычистите сифон от скопившегося в нем мусора ножом или отверткой (рис. 7, в).

4. Для того, чтобы лучше герметизировать дно сифона, – нанесите на резьбовое соединение немного силиконового герметика (рис. 7, з).

5. Аккуратно распределите герметик по всей резьбе соединения (рис. 7, д).

6. Соберите сифон обратно, навинтив дно (рис. 7, е).



Правила безопасности и санитарии при выполнении сантехнических работ:

* Ремонт санитарно-технической арматуры можно выполнять только в присутствии и под наблюдением взрослых.

* При выполнении любых работ, связанных с заменой или ремонтом элементов водопроводной сети, обязательно перекройте подачу воды в квартиру.

* Используйте для ремонта только исправные инструменты.

* Следите за тем, чтобы детали с резьбой при закручивании входили без перекосов.

* После ремонта сантехнического оборудования убедитесь, что вода в нем не подтекает, затем полностью восстановите подачу воды.

* Закончив работу, тщательно вымойте руки.



Сифоны: бутылочные, коленные и гофрированные, корпус, крышка корпуса, силиконовый герметик, вантуз, засор.



Вопросы для самопроверки

1. Какие элементы сантехники относятся к канализационным системам?
2. Какую роль играет сифон в сантехнике?
3. Какие виды сифона известны?
4. Из каких частей состоит бутылочный сифон?
5. Где используются гофрированные сифоны?
6. Какие инструменты используются при разборке и установке сифона?
7. Для чего используют вантуз?
8. Какими способами можно чистить сифон?
9. В какой части сифона накапливается мусор?

53



При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Какие элементы сантехники относятся к канализационным системам?

2. Какую роль играет сифон в сантехнике?

3. Какие виды сифонов известны?

4. Из каких частей состоит бутылочный сифон?

5. Где используется гофрированный сифон?

6. Какими инструментами пользуются при разборке и установке сифона?

7. Для чего используют вантуз?

8. Какими способами можно чистить сифон?

9. Где в сифоне накапливается мусор?



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на виды сифонов, на их устройство, на технологию их установки и чистки.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение технологии ремонта, организация рабочего места, определение последовательности ремонта, выбор подходящей технологии, соблюдение санитарно-гигиенических правил и правил безопасности.

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

ТЕМА 14. Автоматы и автоматика в жизни человека. Виды и элементы автоматических устройств

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет принцип работы автоматических и полуавтоматических устройств (2.1.1.). 2. Объясняет принцип работы автоматических приборов и устройств (2.1.2.). 3. Управляет автоматическими и полуавтоматическими устройствами (2.2.1). 4. Подключает к сети и ухаживает за автоматическими и полуавтоматическими приборами и устройствами (2.2.2.).



Рекомендуется применение таких методов работы, как мозговой штурм, обсуждение, кластер, 3ХЗУ.

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных автоматических и полуавтоматических приборов.

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

1. Как вы думаете, что такое автоматическое устройство?

2. Какие автоматические устройства вы знаете?

3. Что бы вы хотели узнать об автоматических устройствах?

Можно предложить заполнить первые два столбца таблицы 3ХЗУ:

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

ТЕМА 14

АВТОМАТЫ И АВТОМАТИКА В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА. ВИДЫ И ЭЛЕМЕНТЫ АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ

Попробуйте мысленно перенестись на тысячелетия назад и представить, с какими трудностями и опасностями приходилось сталкиваться во время охоты древнему человеку, вооруженному только палкой, камнем, копьем, луком. Тогда люди стали придумывать орудия охоты, которые действовали бы без непосредственного участия человека: ловушки и самострелы. Эти самодействующие устройства совершенствовались, а некоторые используются и в наше время. Древние греки придумали им название – автомата (самодействующий). Так из глубины веков пришло распространенное слово – автомат.



Что такое автомат (автоматическое устройство)?

Автомат (автоматическое устройство) – это техническое устройство, работающее целенаправленно без непосредственного участия человека.

Широко вошла автоматика в нашу повседневную жизнь. На автоматизированных наборных машинах и автоматических линиях готовятся, печатаются и упаковываются газеты и журналы. На автоматических линиях расфасовывают, упаковывают и укладывают продукты питания. Лифты также автоматизированы – в них давно нет лифтеров. В метро нас встречает автоматический контролер – турникет*. Движение транспорта в больших городах регулируют автоматизированные системы (рис. 1).

В быту мы все больше используем автоматизированные стиральные машины, посудомоечные машины, холодильники, кухонные комбайны, радио- и электроприборы с программными устройствами.

Автоматика на производстве освобождает человека от выполнения тяжелых, трудоемких и утомительных операций, обеспечивает более высокую производительность труда. Автоматизация – неразрывная часть автомобильной, текстильной, пищевой промышленности. Сельское хозяйство также сегодня невозможно представить без автоматизированных устройств. Работают автоматизированные теплицы. В инкубаторах действуют разнообразные автоматизированные устройства по сортировке, укладке и упаковке яиц.

* Турникет – устройство в виде вертикальной рогаки, устанавливается в метро, учреждениях и т.п. для пропуска людей по жетонам или карточкам.



Рис. 1.
Светофор

54

Знаю	Хочу знать	Узнал

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:

– Какие виды автоматических устройств существуют и каково их устройство?



Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Пользуясь методом кластера, можно перечислить виды автоматических устройств. Например:



Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие задания:

- Для чего предназначены устройства автоматического контроля?
- Какую функцию выполняют устройства автоматической защиты?
- Для чего предназначены устройства автоматического управления и регулирования?
- Из каких элементов состоят автоматические устройства?

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. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

сортировочные устройства. Если диаметр шарика больше заданного, он через шток (6) нажимает на упругий контакт (8) и отклоняет его. Электрическая цепь защелки (1) размыкается и она отпускает рычаг (2) заслонки (4). Под действием массы шарика заслонка открывается, и шарик скатывается в накопитель. Шарик меньших диаметров свободно прокатывается к следующему контролирующему устройству. Пружина (3) возвращает заслонку в исходное положение. Гайка (7) позволяет регулировать контролируемый размер шариков.



Рис. 3. Электрические предохранители

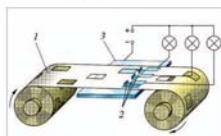


Рис. 4. Схема устройства автоматического управления работой осветительных приборов

освещением (рекламное табло, светофор) (рис. 4).

На специальной ленте (1) (перфорированной или магнитной) в виде специальных знаков (отверстий), выполненных в определенной последовательности, «записывается» программа. Лента перемещается и «ощупывается» специальными контактами (2). При попадании в отверстие на ленте контакт замыкает цепь через контактную пластину (3) и включает электрические лампы табло или светофора.

56

Главная задача этого устройства – давать сведения о количестве жидкости в баке, резервуаре. В этом автомате датчиком является поплавок (6), усилителем – рычаг (4), соединенный тягой (5) с поплавком. Изменение уровня жидкости в сосуде (понижение или повышение) вызывает перемещение подвижного контакта (2) (вверх или вниз). При самом низком допустимом уровне жидкости произойдет замыкание контактов (1) и (2) (загорится красная сигнальная лампа). Когда уровень станет самым высоким, замкнутся контакты (2) и (3) (загорится зеленая лампа). По свечению зеленой и красной ламп судят о высоком или низком уровне жидкости в резервуаре.

Сигнальные лампы таких устройств устанавливают в удобном для человека месте.

▶ Автомат, автоматическое устройство, автоматика, технологический процесс, виды автоматических устройств, устройства автоматического (контроля, защиты, регулирования, управления), шарикоподшипника.

Вопросы для самопроверки

1. Какие устройства называют автоматами?
2. Где мы в жизни встречаемся с автоматическими устройствами?
3. Что дает применение автоматики на производстве?
4. В каких случаях целесообразны автоматические устройства?
5. С какими видами автоматических устройств ты ознакомишься?
6. Для чего предназначены устройства автоматического контроля?
7. Какую функцию выполняют устройства автоматической защиты?
8. Для чего предназначены устройства автоматического управления?
9. Какую функцию выполняют устройства автоматического регулирования?
10. Из каких основных элементов состоят все автоматические устройства?

58



При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Какие устройства называют автоматами?
2. Где в жизни мы встречаемся с автоматами?
3. Что дает применение автоматики на производстве?
4. В каких случаях целесообразны автоматические устройства?
5. С какими видами автоматических устройств вы познакомились?
6. Для чего предназначены устройства автоматического контроля?
7. Какую функцию выполняют устройства автоматической защиты?
8. Для чего предназначены устройства автоматического управления?
9. Какую функцию выполняют устройства автоматического регулирования?
10. Из каких основных элементов состоят все автоматические устройства?



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение принципа работы, управление устройствами, подключение к сети, уход за устройствами.

ТЕМА 15. Электромагнитное реле и электрический звонок

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет принцип работы автоматических и полуавтоматических устройств (2.1.1.). 2. Объясняет принцип работы автоматических приборов и устройств (2.1.2.). 3. Управляет автоматическими и полуавтоматическими устройствами (2.2.1). 4. Подключает к сети и ухаживает за автоматическими и полуавтоматическими приборами и устройствами (2.2.2.). 5. Соблюдает правила безопасности при подключении к сети автоматических приборов и устройств (1.3.4.).



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

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями устройства электромагнитного реле и электрического звонка.

У детей уже есть представление об электромагнитных явлениях из курса физики VII класса. Поэтому учитель, пользуясь методом мозгового штурма, может обратиться к ученикам с вопросами:

1. Какие явления называются электромагнитными?

2. Какие примеры электромагнитных явлений вы можете привести?

3. В каких приборах используются электромагнитные явления?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

А

Перед тем, как изучить устройство и принцип работы электромагнитного реле, нужно получить информацию об электромагнитах.



Что такое электромагнит?

Нам не раз приходилось наблюдать, как магнит притягивает гвозди, булавки и другие предметы из стали. Это происходит потому, что в пространстве вокруг магнита имеется магнитное поле. Но магнитное поле существует не только вокруг магнитов. Его можно создать при помощи электрического тока: если по проводнику пропускать электрический ток, то вокруг него возникает магнитное поле (рис. 1). Это поле существует, пока проходит ток. Выключите электрический ток и магнитное поле сразу же исчезнет.



Рис. 1. Магнитное поле вокруг проводника

Поле это очень слабое. Чтобы значительно усилить его действие, провод или сворачивают в спираль, или наматывают в виде катушки, или навивают на стальной стержень – сердечник. Катушку, в которой помещен сердечник, называют **электромагнитом**.

Электромагнит – это устройство, создающее магнитное поле при прохождении электрического тока (рис. 2). Сила притяжения электромагнита зависит от количества витков катушки и силы тока, протекающего по обмотке. Электромагниты изготовляют различных размеров и формы. Их применяют в электродвигателях, подъемных кранах, в телеграфе и телефоне для изготовления реле и автоматических устройств, электрических звонков и т.д.



Что такое электромагнитное реле?

Электромагнитное реле (рис. 3) – это такой прибор, с помощью которого управляют различными потребителями электрического тока на расстоянии или же используют в качестве ступенчатых усилителей.

Под действием магнитного поля, создаваемого обмоткой катушки (4), верхнее плечо якоря (3)



Рис. 2. Электромагнит

Б

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:

– Каковы принципы работы электромагнитного реле и электрического звонка?



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

На рабочих листах могут быть следующие задания:

- Что такое электромагнит?
- Объясните устройство электромагнитного реле.
- Что используют для усиления электрических сигналов?
- Что представляет собой электрический звонок?

Учитель держит в центре своего внимания учащихся, испытывающих затруднения в учебе, работающих в группе или самостоятельно. Учитель дол-

притягивается к сердечнику. Нижнее плечо якоря отклоняет контактную пластину (2), пока она не соприкоснется с контактной пластиной (1). Соприкаснувшиеся контакты замыкают электрическую цепь, в которую включен какой-либо потребитель. При отключении тока якорь с контактной пластиной 2 отходит от сердечника и электрические контакты 1 и 2 расходятся, размыкая цепь.

Для усиления электрических сигналов чаще всего используют усилители – специальные электронные схемы. В качестве ступенчатого усилителя можно использовать и уже знакомое нам электромагнитное реле.

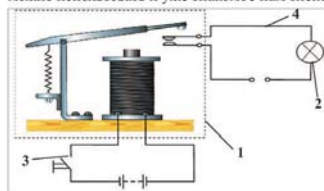


Рис. 4. Подключение реле в ступенчатом усилителе:
1 – реле; 2 – исполнительный орган;
3 – цепь управления; 4 – исполнительная цепь

При этом небольшое изменение силы тока в цепи управления вызывает значительный ток в исполнительной цепи, позволяющий привести в действие исполнительный орган.

Таким образом, реле позволяет с помощью слабого тока замкнуть или разомкнуть цепь, где протекает большой ток.



Что представляет собой электрический звонок?

Электрический звонок (рис. 5, а), в котором электромагнитному реле отведена главная роль, является широко распространенным прибором. Его применяют для звуковой сигнализации в устройствах автоматического контроля и защиты, а также в быту, на производстве. Электрический звонок представляет собой устройство автоматического управления.

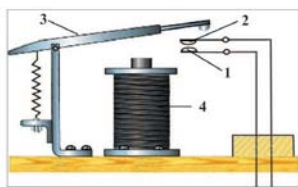


Рис. 3. Устройство электромагнитного реле

В ступенчатом усилителе реле работает таким образом: оно одновременно включается в две электрические цепи (рис. 4): в цепь управления – с малыми токами (слаботочную) и в исполнительную цепь – с большими токами (силовоточную), в которую включен и потребитель мощности – исполнительный орган.

Б

жен часто наблюдать за такими учениками, интересоваться выполнением их работы, при необходимости помогать им. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.



При организации учителем дискуссии

рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Из чего состоит электромагнит?
2. Где применяют электромагниты?
3. Каковы основные части электромагнитного реле?
4. Где используют электромагнитные реле?
5. Из каких частей состоит электрический звонок?

6. Каков принцип работы электрического звонка?

7. Где применяют электрические звонки?

Основной частью электрического звонка является электромагнит. При нажатии на кнопку электрическая цепь замыкается (рис. 5, б). Ток, проходя по обмотке электромагнита (3), намагничивает сердечник, который притягивает к себе якорь с молоточком (4) и контактом (2); при этом молоточек ударяет по чашечке (5) звонка. В это же время контакты 2 и 1 размыкаются и электрическая цепь разрывается. Сердечник размагничивается и отпускает якорь. Контакт 2 вследствие упругости снова соединяется с контактом 1 и все повторяется сначала.

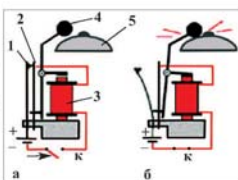


Рис. 5. Электрический звонок

Электрические звонки, в зависимости от конструкции, могут работать от батареек карманного фонарика и от электрической сети.

Электромагнит, магнитное поле, электрический ток, электромагнитное реле, усилители, цепь управления, исполнительная цепь, исполнительный орган, электрический звонок.

! Правила безопасности

1. При сборке электрической цепи звонка нужно использовать провода без поврежденной изоляции;
2. Собранную электрическую цепь звонка включайте только после проверки ее учителем;
3. Не прикасайтесь к находящимся под напряжением элементам цепи;
4. После выполнения работы отключайте электрический звонок от источника электропитания и разберите электрическую цепь.

? Вопросы для самопроверки

1. Из чего состоит электромагнит?
2. Где применяют электромагниты?
3. Из каких основных частей состоит электромагнитное реле?
4. Где используют электромагнитные реле?
5. Из каких частей состоит электрический звонок?
6. Каков принцип работы электрического звонка?
7. Где применяют электрические звонки?



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА СБОРКА ДЕЙСТВУЮЩЕЙ МОДЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ЗВОНКА

Оборудование: электроконструктор.

Последовательность выполнения работы:

1. По рисунку 5 и принципиальной схеме собери из деталей электроконструктора действующую модель звонка.
2. Объясни действие автоматического выключателя в звонке.

Б

В

Е



Учитель
направляет
внимание
учащихся на

исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на устройство электромагнитного реле и электрического звонка, на принципы их работы.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение принципа работы, управление устройствами, подключение к сети, уход за устройствами.



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

ТЕМА 16. Электрические двигатели

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Излагает принцип работы электрического двигателя (2.1.1.). 2. Объясняет принцип работы электрического двигателя (2.1.2.). 3. Управляет электрическими двигателями (2.2.1.). 4. Подключает к сети и ухаживает за электрическими двигателями (2.2.2.).



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

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных электрических двигателей, слайды с изображениями их устройства.

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

1. Кто скажет, что такое двигатель?
2. Где используются двигатели?
3. Что бы вы еще хотели узнать о двигателях?

Можно предложить заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ.



ТЕМА 16

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДВИГАТЕЛИ

Электрические двигатели применяют в качестве привода в исполнительных механизмах автоматических устройств.

На производстве и в быту электрические двигатели приводят в движение станки и механизмы, трамваи, троллейбусы, электровозы, доильные аппараты, приборы, игрушки и др. Перед другими видами двигателей (паровыми, внутреннего сгорания) электродвигатели имеют большие преимущества. Основным преимуществом электрического двигателя является его повышенный коэффициент полезного действия. При работе они не выделяют вредных газов, дыма или пара, не нуждаются в запасах топлива и воды, их легко установить в любом удобном месте (на стене, под полом трамвая или троллейбуса, в корпусе магнитофона и т.д.).



А что такое электрический двигатель?

Электрический двигатель – это электрическая машина, преобразующая электрическую энергию в механическую энергию.

Электродвигатели можно классифицировать по способу получения вращающегося магнитного поля (коллекторные, бесколлекторные), по виду используемого электрического тока (постоянного, переменного), по количеству фаз (одно- или трехфазные), по мощности и другим признакам.

Самыми широко применяемыми на производстве и в быту являются коллекторные электродвигатели.

Коллекторные двигатели могут преобразовывать как электрическую энергию в механическую, так и наоборот. Из этого следует, что они могут работать как двигатель и как генератор.

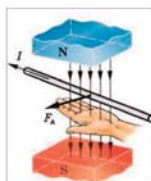


Рис. 1. Правило левой руки



Из чего состоит принцип действия коллекторного электродвигателя?

Основываясь на законах физики, можно сказать, что при пропускании электрического тока в проводник в магнитном поле на него начнет действовать магнитное поле, созданное вокруг электрического тока, и сила взаимодействия, возникшая в постоянном магнитном поле. Причем, по правилу левой руки (рис. 1) магнитное поле направлено от северного полюса N к южному S. Если ладонь руки направить в сторону северного полюса, а четыре

62

Знаю	Хочу знать	Узнал

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:

– Из чего состоит принцип работы коллекторного электродвигателя?



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

На рабочих листах могут быть следующие задания:

– Что такое электрический двигатель?

– Каков принцип работы электрического двигателя?

– Чему служит электрический двигатель?

– Как классифицируются электрические двигатели?

– Каков принцип работы коллекторного электрического двигателя?

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. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

пальца по направлению тока в проводнике, то большой палец укажет направление действующей силы на проводник.

Чтобы проводник с током непрерывно двигался между полюсами магнита, ему придать форму рамки, на обе стороны которой магнит будет действовать одновременно, но в противоположных направлениях: одну сторону рамки втягивать, другую – выталкивать (рис. 2). Через пол-оборота рамка остановится. А для того, чтобы она продолжала вращаться в том же направлении, в этот момент надо изменить направление тока в рамке, то есть поменять местами концы проводов, подводящих ток от источника. Вот основа работы коллекторного двигателя.

Для автоматического изменения направления тока в рамке установлен специальный переключатель – коллектор (рис. 3). Он состоит из двух полукруглых металлических контактных пластин (полукolleц). Каждый вывод рамки припаян к отдельному полукolleцу. К коллектору прижаты две упругие металлические пластины (щетки), соединенные проводами с источником тока.

Рассмотрим устройство коллекторного двигателя (рис. 4).

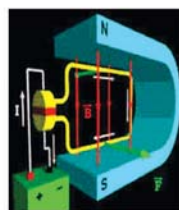


Рис. 2. Принцип действия коллекторного двигателя

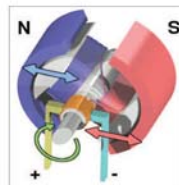


Рис. 3. Коллектор электродвигателя

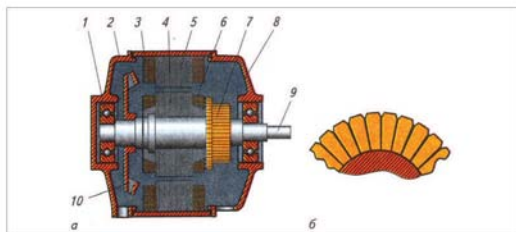


Рис. 4. Устройство коллекторного электродвигателя: а – общее устройство; б – медные пластины коллектора



При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Почему электродвигатель наиболее распространен на промышленных предприятиях?
2. Для чего предназначен электродвигатель?
3. Как классифицируют электродвигатели?
4. На каком явлении основан принцип действия электродвигателя?

Неподвижная часть электродвигателя – статор. Он создает постоянное магнитное поле. Конструктивно статор может быть выполнен в виде постоянного магнита или электромагнита с обмоткой (3) и сердечником (5). Вращающаяся часть электродвигателя – ротор (рис. 5) – состоит из якоря (4) и коллектора (7). Якорь, в свою очередь, состоит из сердечника (5) и обмотки (6).

Поскольку обмоток на якоре двигателя несколько, то и коллектор состоит не из двух полуколец, а из многих изолированных друг от друга и от вала двигателя частей (рис. 4, б). Коллектор жестко укреплен на валу (9) якоря. Движение якоря передается валу, а с него – непосредственно рабочим органам потребителя. Вал вращается в подшипниках (1), запрессованных в заднюю (2) и переднюю (8) крышки статора. Охлаждение электродвигателя обеспечивается вентилятором, крыльчатка (10) которого закреплена на валу.

Электрический двигатель, коллектор, статор, якорь, сердечник, ротор, подшипник, крыльчатка, крышки статора (передняя, задняя).

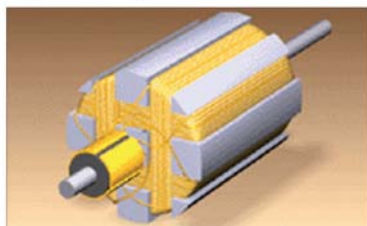


Рис. 5. Ротор

? Вопросы для самопроверки

1. Почему электродвигатели наиболее распространены на промышленных предприятиях?
2. Для чего предназначен электродвигатель?
3. Как классифицируют электродвигатели?
4. На каком явлении основан принцип действия электродвигателя?
5. Назови основные части коллекторного электродвигателя и расскажи об их назначении.
6. Из чего состоит коллектор?

64

Б

В

5. Назовите основные части коллекторного электродвигателя и расскажите об их назначении.

6. Из чего состоит коллектор?

7. Какие виды электродвигателя существуют?

8. Каким способом производится ремонт двигателя?



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

Оценивание проводится в соответствии с

правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение принципа работы, управление, подключение к сети, уход за электрическим двигателем.

ТЕМА 17. Устройство и принцип работы автоматической стиральной машины

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет принцип работы автоматических и полуавтоматических стиральных машин (2.1.1.). 2. Управляет автоматическими и полуавтоматическими стиральными машинами (2.2.1). 3. Подключает к сети и ухаживает за автоматической стиральной машиной (2.2.2.). 4. Соблюдает правила безопасности при использовании стиральной машины (1.3.4.).



Рекомендуется применение таких методов работы, как мозговой штурм, обсуждение, ЗХЗУ, кластер.

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных видов автоматических стиральных машин, схемы с их устройством.

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

1. Как в современных условиях производится стирка?

2. Какими программами оснащены автоматические стиральные машины?

3. Что бы вы еще хотели узнать об автоматических стиральных машинах?

Учитель может предложить заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ.

ТЕМА 17

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СТИРАЛЬНОЙ МАШИНЫ

Стиральные машины (рис. 1) предназначены для механизации и автоматизации одной из наиболее трудоемких операций ручного труда в домашнем хозяйстве – стирки текстильных изделий (одежды, нижнего и постельного белья, сумок и других вещей). Сущность процесса стирки заключается в физико-химическом и механическом воздействии на белье моющего раствора, который состоит из двух компонентов: воды и моющего средства.



Чем характеризуется автоматическая стиральная машина?

Автоматическая стиральная машина характеризуется минимальным участием человека в её работе. Обычно она имеет постоянное подключение к электросети, водопроводу и канализации, поэтому для стирки необходимо только загрузить вещи, засыпать моющее средство и выбрать программу стирки.



Рис. 1. Стиральная машина



На какие типы делятся стиральные машины?

По степени механизации и автоматизации процессов обработки белья стиральные машины делят на четыре типа:

- малогабаритные (СМ);
- с устройством ручного отжима (СМР);
- полуавтоматические (СМП);
- автоматические (СМА), автоматические стирально-сушильные.

Машины типа СМ не имеют устройства для отжима белья. В таких машинах механизированы только операции стирки и полоскания. Машины типа СМР имеют устройство для отжима с ручным приводом, типа СМП (полуавтоматические) – устройство для отжима, приводимое в действие электродвигателем. В машинах типа СМА (автоматические) все операции по обработке белья механизированы и автоматизированы. Последовательность выполнения машинной операции по обработке белья задается программным устройством.



Из каких деталей состоит автоматическая стиральная машина?

Детали, из которых состоит стиральная машина, изображены на рисунках 2 и 3).

65

Знаю	Хочу знать	Узнал

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:

– Каковы устройство и принцип работы автоматической стиральной машины?



Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Далее, пользуясь методом кластера, можно разделить стиральные машины по типам. Например:

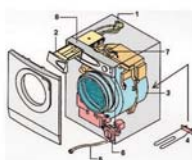


Рис. 2. 1 – блок электроклапанов; 2 – бункер распределителя моющих средств; 3 – бак; 4 – нагревательный элемент (ТЭН); 5 – шланг отлива; 6 – сливной насос; 7 – реле уровня; 8 – панель управления

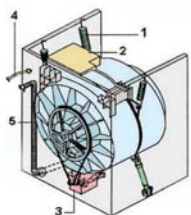


Рис. 3. 1 – пружины подвески бака; 2 – противовес; 3 – электромотор; 4 – шнур питания; 5 – шланг отлива

является ремешной. Этот способ имеет ряд недостатков, к которым относятся повышенный шум, расход лишней энергии, а также фактор износа ремня из-за трения. Более совершенным способом является прямой привод. В такой конструкции электропривод одет прямо на ось барабана, что значительно снижает уровень шума и расход энергии, а также экономит место в машине.

Также в механизме машины присутствует реле уровня (рис. 2 – 7), которое предназначено для управления уровнем и заливом воды в бак в зависимости от количества загруженного белья. После стирки вода сливается в канализацию через специальный шланг отлива (рис. 2, 3 – 5). Для этого в машине присутствует спе-

Из чего состоит принцип работы автоматической стиральной машины?

Нужно отметить, что под верхней крышковой машины находится блок электроклапанов (рис. 2 – 1), которые контролируют поступление воды в машину через заливной шланг. После попадания воды в машину она проходит по специальному узкому шлангу и попадает в отсек моющих средств (рис. 2 – 2). Далее вода поступает в бак (рис. 2 – 3) – туда, где уже происходит стирка. В баке находится вращающийся барабан, который сделан из нержавеющей стали. После поступления воды в бак, начинает работу термoeлектрический нагревательный элемент (ТЭН) (рис. 2 – 4), который нагревает воду до необходимой температуры. Для того, чтобы сократить вибрации от вращения барабана, бак подвешен на специальные пружины (рис. 3 – 1), максимально компрессирующие вибрации. Помимо этого, к нему крепится специальный противовес (рис. 3 – 2), обеспечивающий фиксацию бака.

Барабан стиральной машины работает в двух режимах – стирки и отжима. В режиме стирки барабан крутится медленно, по очереди в каждую сторону. В режиме отжима барабан ускоряется. Современные стиральные машины достигают скорости до 2000 оборотов в минуту. Существуют два различных способа передачи крутящегося момента от вала электромотора (рис. 3 – 3) на вал барабана. Традиционным способом передачи является ремешной. Этот способ имеет ряд недостатков, к которым относятся повышенный шум, расход лишней энергии, а также фактор износа ремня из-за трения. Более совершенным способом является прямой привод. В такой конструкции электропривод одет прямо на ось барабана, что значительно снижает уровень шума и расход энергии, а также экономит место в машине.

Также в механизме машины присутствует реле уровня (рис. 2 – 7), которое предназначено для управления уровнем и заливом воды в бак в зависимости от количества загруженного белья. После стирки вода сливается в канализацию через специальный шланг отлива (рис. 2, 3 – 5). Для этого в машине присутствует спе-

Б

Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие задания:

– На какие типы делятся стиральные машины? Охарактеризуйте их.

– Из каких частей состоит автоматическая стиральная машина?

– Из чего состоит принцип работы автоматической стиральной машины?

– Перечислите правила безопасности при работе со стиральной машиной.

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. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

циальный сливной насос (рис. 2 – б), который расположен под баком. Помимо слива, этот насос зачастую выполняет еще одну важную функцию – рециркуляцию воды, благодаря которой стиральный порошок максимально растворяется в воде. Эту функцию также могут выполнять специально предназначенные для этого отдельные насосы. Управление стиральной машиной осуществляется с помощью панели управления (рис. 2 – в).

Современные стиральные машины имеют огромное количество различных режимов стирки и систем безопасности. Например, если произошла утечка воды или образовалась избыточная пена – машина прекращает подачу воды, при неравномерном распределении белья в барабане – не дает ему слишком быстро крутиться, слегка сбрасывает скорость, позволяя равномерно распределиться белью, а потом уже ускоряется.

! Правила безопасной работы

1. Не вставляйте и не вынимайте электрическую вилку мокрыми руками.
2. Вынимайте вилку из розетки по окончании стирки и при проведении профилактических работ.
3. Используйте только розетки с заземляющим выводом.
4. Не устанавливайте открытые розетки в ванном помещении, розетки в этом случае должны быть во влагобрызгозащищенном исполнении и устанавливаться в местах, исключающих прямое попадание на них воды от кранов, брызг от душевых леек.
5. Не продолжайте эксплуатировать машину при появлении признаков неисправностей: наличии течи, возникшем шуме, специфичном запахе, наличии напряжения на корпусе машины. Пол в месте установки всегда должен быть сухой.
6. При появлении неисправностей вызывайте специалистов, не пытайтесь отремонтировать машину самостоятельно.

▶ *Стиральная машина, механизация и автоматизация стирки, вращающийся барабан, термоэлектрический нагревательный элемент, вибрация, стирка и отжим, панель управления.*

? Вопросы для самопроверки

1. Для чего предназначены стиральные машины?
2. В чем заключается автоматичность стиральной машины?
3. В каких видах производятся стиральные машины?
4. Из чего состоит устройство стиральной машины?
5. Из чего состоит технология стирки белья?
6. Для чего служат пружины?
7. Какова функция реле уровня?
8. Какие правила безопасности нужно соблюдать при работе стиральной машины?

67



При организации учителем дискуссии рекомендуется за-

дать учащимся следующие вопросы:

1. Для чего предназначены стиральные машины?
2. В чем заключается автоматичность стиральной машины?
3. В каких видах производятся стиральные машины?
4. Из чего состоит устройство стиральной машины?
5. Из чего состоит технология стирки белья?
6. Для чего служат пружины?
7. Какова функция реле уровня?
8. Какие правила безопасности нужно соблюдать при работе стиральной машины?



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение принципа работы, управление, подключение к сети, уход за стиральной машиной, соблюдение правил безопасности.

ТЕМА 18. Устройство и принцип работы бытового холодильника

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет принцип работы бытового холодильника (2.1.1.). 2. Подключает бытовой холодильник к сети, ухаживает за ним (2.2.2.). 3. Соблюдает правила безопасности при использовании холодильника (1.3.4.).



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

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями бытовых холодильников, их устройства.

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

1. Где хранят продукты, чтобы они не портились?

2. Что вы знаете о холодильниках?

3. Что бы вы еще хотели узнать?

Учитель может предложить заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ.



ТЕМА 18

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ БЫТОВОГО ХОЛОДИЛЬНИКА

Бытовые холодильники предназначены для кратковременного хранения скоропортящихся пищевых продуктов, пищевых полуфабрикатов и готовых блюд в охлажденном виде, а при наличии морозильного отделения – также замороженных продуктов.



А что такое холодильник?



Рис. 1. Бытовой холодильник «Stinol-103»:

1 – емкость морозильной камеры; 2 – ящик промежуточный; 3 – ящик верхний; 4 – полка холодильной камеры; 5 – терморегулятор; 6 – освещение холодильной камеры; 7 – емкость с крышками; 8 – полка поворотная; 9 – полка с формой для яиц; 10 – разделитель полки; 11 – полка с барьером; 12 – емкости для овощей и фруктов; 13 – регулировочные опоры

Холодильник – устройство, поддерживающее низкую температуру в теплоизолированной камере.

Холодильники подразделяются на два вида: среднетемпературные камеры для хранения продуктов и низкотемпературные морозильники.

Промышленность выпускает самые разнообразные бытовые холодильники. По принципу действия существуют следующие типы холодильников: компрессионный, абсорбционный и термоэлектрический. Самое широкое распространение получили компрессионные холодильники.



Каково устройство компрессионного холодильника?

На рисунке 1 изображен двухдверный холодильник, внутри которого находится морозильная камера, где поддерживается минусовая температура, с емкостями для пищевых продуктов (нижняя часть холодильника) и холодильная камера с полками для размещения продуктов (верхняя часть холодильника). В машинном отсеке шкафа расположен холодильный агрегат (расположен на задней стенке холодильника). Камеры ограждены от наружных стенок холодильника слоем теплоизоляционного материала. Спереди камеры закрыты дверями. Между двойными стенками двери также имеется теплоизоляционный материал. Теплоизоляционный материал, ограждающий со всех сторон холоди-

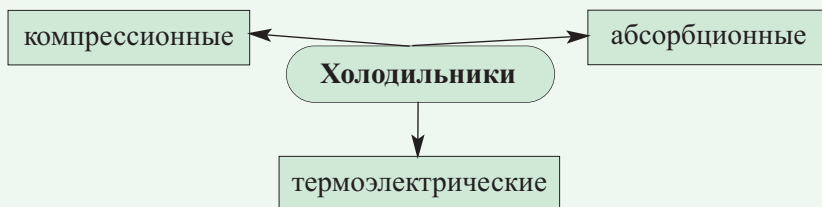
Знаю	Хочу знать	Узнал

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:

– Каковы устройство и принцип работы бытового холодильника?



Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Далее учитель может разделить холодильники по принципу работы. Например:



Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

На рабочих листах могут быть следующие задания:

– Объясните устройство компрессионного холодильника.

– Что такое фреон? Объясните принцип работы холодильного агрегата.

– Перечислите правила безопасности при использовании холодильника.

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.

ную камеру, препятствует проникновению тепла извне. Чтобы не было щелей в дверном проеме, к внутренней стенке двери прикреплен уплотнитель, который при закрытой двери плотно прижимается к передней плоскости шкафа. Дверь шкафа в закрытом положении удерживается затвором.

Главная часть холодильника – холодильный агрегат – производит охлаждение основной части, рабочей камеры холодильника. Холодильный агрегат состоит из трех больших частей: **конденсатора, испарителя и компрессора**^{*}. Система холодильного агрегата замкнута, она заполнена специальным холодильным газом, в качестве которого является фреон.



Что такое фреон?

Фреон – газ или жидкость без цвета, без запаха. Как и любая жидкость, в состоянии кипения (то есть образования пара) забирает много тепла извне (охлаждает) и как большинство газов, при определённом давлении и температуре способен конденсироваться (превращаться в жидкость), отдавая тепло в окружающую среду.



А как работает холодильный агрегат?

Холодильный агрегат работает следующим образом (рис. 2): мотор-компрессор откачивает пары фреона из испарителя и нагнетает их в конденсатор. В конденсаторе пары фреона охлаждаются и конденсируются. Далее жидкий фреон через фильтр-осушитель и капиллярный трубопровод попадает в испаритель. На входе фреона в испаритель давление падает от давления конденсации до давления кипения. Этот процесс называется **дросселированием**^{*}.

При этом фреон, поступая в каналы испарителя, закипает. Энергия, необходимая для кипения, забирается от поверхности испарителя, охлаждая воздух в холодильнике. Пройдя через испаритель, жидкий фреон превращается в пар, который откачивается компрессором.

При этом фреон отнимает тепло у внутренних стенок испарителя, за счёт чего происходит охлаждение внутреннего пространства холодильника.

Таким образом, в конденсаторе фреон под воздействием высокого давления конденсируется и переходит в жидкое состояние, выделяя тепло, а в испарителе под воздействием низкого давления вскипает и переходит в газообразное состояние, поглощая тепло.

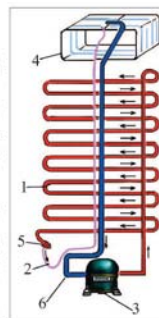


Рис. 2. Устройство холодильного агрегата:
1 – конденсатор;
2 – капиллярная трубка;
3 – мотор-компрессор;
4 – испаритель;
5 – фильтр-осушитель;
6 – обратная трубка

* Компрессор – устройство для сжатия воздуха, пара и газа.

* Дросселирование – регулирование давления и расхода газа, пара и жидкости.

От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.



При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Для чего предназначены бытовые холодильники?
2. Какие типы холодильников выпускает промышленность?
3. Из чего состоит устройство компрессионного холодильника?
4. Какая часть холодильника является главной?
5. Из чего состоит холодильный агрегат?
6. Какую функцию выполняет фреон?

! Правила электробезопасности при эксплуатации холодильника

1. Перед подключением холодильника к электрической сети проверить исправность вилки и шнура на отсутствие нарушений изоляции;
2. При наличии замыкания на корпусе холодильника отключи его от сети и вызывай мастера для устранения неисправности;
3. Не прикасайся одновременно к холодильнику и устройствам, имеющим естественное заземление (газовая плита, радиаторы отопления, водопроводные краны и др.);
4. Для уборки холодильника изнутри и снаружи, мытья полов под холодильником, устранения неисправностей вынимай электрическую вилку от сети.
5. Запрещается эксплуатация холодильника в помещениях с наличием в них сырости, токопроводящих полов (металлических, земляных, железобетонных). В целях пожарной безопасности запрещается устанавливать в холодильнике лампочку мощностью более 15 Вт.

► Холодильник, теплоизолированная камера, холодильная камера, компрессионный, абсорбционный, термоэлектрический, терморегулятор, конденсация, испаритель, компрессор, фреон, фильтр-осушитель, капиллярный трубопровод, дросселирование.

? Вопросы для самопроверки

1. Для чего предназначены бытовые холодильники?
2. Какие типы холодильников выпускает промышленность?
3. Из чего состоит устройство компрессионного холодильника?
4. Какая часть холодильника является главной?
5. Из чего состоит холодильный агрегат?
6. Какую функцию выполняет фреон?
7. Из чего состоит принцип работы холодильного агрегата?
8. Что называется дросселированием?
9. Какие правила безопасности нужно соблюдать при использовании холодильника?



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА ОЗНАКОМЛЕНИЕ С УСТРОЙСТВОМ И РАБОТОЙ БЫТОВОГО ХОЛОДИЛЬНИКА

Ресурсы: Изображение холодильника и холодильного агрегата, руководство по эксплуатации холодильника.

1. Внимательно изучи руководство по эксплуатации холодильника и выпиши его технические данные, обратив особое внимание на требования безопасности.
2. Рассмотрю устройство и принцип работы холодильника.
3. Ознакомься с правилами загрузки холодильника и обращения с ним, способами устранения возможных неисправностей.

70



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

7. Из чего состоит принцип работы холодильного агрегата?

8. Что называется дросселированием?

9. Какие правила безопасности нужно соблюдать при использовании холодильника?



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение принципа работы, подключение к сети, уход, соблюдение правил безопасности.

ТЕМА 19. Устройство и принцип работы бытового пылесоса

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет принцип работы бытового пылесоса (2.1.1.). 2. Управляет бытовым пылесосом (2.1.1.). 3. Подключает бытовой пылесос к сети, ухаживает за ним (2.2.2.). 4. Соблюдает правила безопасности при использовании бытового пылесоса (1.3.4.).



Рекомендуется применение таких методов работы, как мозговой штурм, обсуждение, ЗХЗУ, кластер.

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных моделей пылесосов, слайды с изображениями устройства бытового пылесоса.

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

1. Какую бытовую технику вы знаете?
2. Какая бытовая техника используется во время уборки квартиры?
3. Какие виды пылесосов вы знаете?
4. Что бы вы еще хотели узнать о пылесосах?

Учитель может предложить заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ.

Знаю	Хочу знать	Узнал

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ БЫТОВОГО ПЫЛЕСОСА

Бытовые пылесосы (рис. 1) предназначены для сбора мусора на небольших площадях: в квартирах, небольших офисах, школьных классах или аудиториях, небольших кафе, рабочих кабинетах и пр. Время непрерывной работы бытового пылесоса не должно превышать 30-40 минут в день. В противном случае, данный уборочный инструмент довольно быстро исчерпает свой срок годности и выйдет из строя.



Рис. 1. Бытовой пылесос

А



А что такое пылесос?

Пылесос – устройство для уборки пыли и загрязнений с поверхностей за счет всасывания потоком воздуха. Пыль и загрязнения накапливаются в пылесборнике, из которого они должны регулярно удаляться.

Мощность бытовых пылесосов не превышает 2000 Вт. При этом скорость вращения турбины колеблется от 18 до 22000 об/мин. Емкость бака-утилизатора бытового пылесоса не превышает 15-18 литров. Бак обычно изготавливается из пластика.

Бытовые пылесосы, как правило, небольшого размера, компактны, благодаря чему занимают мало места. Срок службы бытового пылесоса, при соблюдении необходимых условий эксплуатации, может составлять от 3 до 5 лет.



Из чего состоит бытовой пылесос?

Бытовой пылесос состоит из корпуса и следующих деталей, которые показаны на рис. 2.

Одним из важных деталей пылесоса является фильтрующий мешок – пылесборник (рис. 3). В нем при уборке задерживается и собирается пыль, грязь и другие мелкие частицы.

Б

Различают две основные категории пылесборников:

- Несменные матерчатые пылесборники – постоянно находятся внутри пылесоса и вытряхиваются по мере наполнения, после чего устанавливаются обратно в пылесос. Несменные пылесборники сделаны из ткани и задерживают только крупную пыль, пропуская и распыляя в воздухе после уборки опасную мелкую фракцию пыли.

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:

– Каковы устройство и принцип работы бытового пылесоса?



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

На рабочих листах могут быть следующие задания:

- Что такое пылесос? Какой мощности бывают бытовые пылесосы?
- Методом кластера перечислите основные части бытового пылесоса. Например:

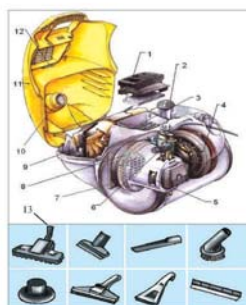
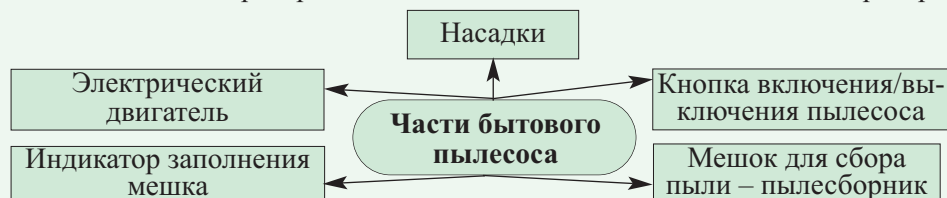


Рис. 2. Устройство бытового пылесоса

- 1 – Выпускной фильтр (фильтр тонкой очистки);
- 2 – Кнопка переключения мощности пылесоса;
- 3 – Выпускная решетка;
- 4 – Устройство сматывания шнура;
- 5 – Электродвигатель (приводит в движение воздушный насос);
- 6 – Кнопка включения/выкл. пылесоса;
- 7 – Фильтр пылесоса (электродвигателя (моторный фильтр));
- 8 – Корпус воздушного насоса;
- 9 – Мешок для сбора пыли (пылесборник);
- 10 – Горловина шланга;
- 11 – Корпус пылесоса (со съемной крышкой);
- 12 – Индикатор заполнения мешка;
- 13 – Насадки к пылесосу

• Сменные пылесборники – изготавливаются из бумаги или композиционного нетканого материала и промываются или выбрасываются при заполнении, после чего в пылесос вставляется новый пылесборник.



Рис. 3. Пылесборники: а – несменный матерчатый; б – сменный бумажный

Из чего состоит принцип работы бытового пылесоса?

Принцип работы пылесоса достаточно прост (рис. 4). По большому счету, пылесос состоит из трех основных узлов. Это электродвигатель, насос и фильтр. Работа заключается в том, что электродвигатель с помощью насоса создает разрежение воздуха под щеткой пылесоса (рис. 4, а). За счет этого пыль и грязь засасываются в пылесос, а затем воздух очищается от них фильтром (рис. 4, б). Вот, собственно, и все. Существующие в настоящее время различные виды пылесосов являются лишь вариациями на эту тему. В них могут

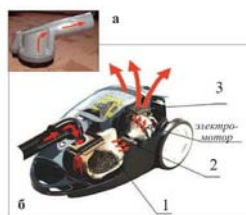


Рис. 4. Принцип работы бытового пылесоса:

- 1 – многоразовый или сменный фильтрующий мешок – пылесборник;
- 2 – фильтр защиты двигателя;
- 3 – фильтр окончательной очистки

Объясните их назначение.

– Что такое пылесборник? Какие основные категории пылесборников существуют?

– Из чего состоит принцип работы бытового пылесоса?

– Перечислите правила безопасности при использовании бытового пылесоса.

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.

От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.

использоваться различные типы фильтров, различные насосы, но суть остается одна и та же. Меняться может лишь качество работы.

Важнейшим элементом пылесоса является его фильтр. Без эффективной фильтрации пылесос будет просто поднимать пыль с пола и выбрасывать его вновь в воздух. По современным меркам, задержка даже 99% пыли не обеспечивает необходимого уровня чистоты воздуха, поскольку в оставшемся 1 % пыли содержится достаточное количество бактерий, вирусов и аллергенов. Поэтому, качественным уровнем фильтрации считается задержка 99, 95% пыли. Для того, чтобы добиться этого показателя, используется несколько ступеней очистки воздуха.



Правила безопасности при эксплуатации бытового пылесоса

Запрещается:

1. Оставлять пылесос включенным после окончания работы.
2. Использовать пылесос при работах на влажных поверхностях.
3. Тянуть за шнур, используя его как ручку при переносе.
4. Передавливать шнур дверью и тянуть его вдоль острых краев или углов.
5. Прикасаться к вилке пылесоса мокрыми руками.
6. Пользоваться пылесосом, когда отверстие насадки заблокировано.
7. Производить чистку пылесборника при включенном в сеть пылесосе.



Пылесос, пылесборник, фильтр, выпускная решетка, насадки к пылесосу.



Вопросы для самопроверки

1. Для чего предназначен бытовой пылесос?
2. Из чего состоит бытовой пылесос?
3. Какую функцию выполняет электродвигатель?
4. Какими выпускают пылесборники?
5. Для чего предназначены насадки к пылесосу?
6. Из чего состоит принцип работы пылесоса?
7. Какие правила безопасности нужно соблюдать при работе бытовым пылесосом?



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

ОЗНАКОМЛЕНИЕ С УСТРОЙСТВОМ ПЫЛЕСОСА

Ресурсы: Пылесос, руководство по эксплуатации, насадки и приспособления.

1. Изучи устройство и принцип действия пылесоса.
2. Выпиши технические данные пылесоса.
3. Проверь работу пылесоса при различных насадках.

Б

В

Е

73



При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Для чего предназначен бытовой пылесос?

2. Из чего состоит бытовой пылесос?

3. Какую функцию выполняет электродвигатель пылесоса?

4. Какими выпускают пылесборники?

5. Для чего предназначены насадки к пылесосу?

6. Из чего состоит принцип работы пылесоса?

7. Какие правила безопасности нужно соблюдать при работе бытовым пылесосом?



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение принципа работы, управление, подключение к сети, уход, соблюдение правил безопасности.



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

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

ТЕМА 20. Мучные изделия. Инструменты и приспособления для выпечки мучных изделий

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Изготавливает мучные изделия, используя 2-3 продукта (1.3.1.). 2. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении мучных изделий (1.3.2.). 3. Демонстрирует навыки сотрудничества в групповой работе (1.3.3.).



Рекомендуется применение таких методов работы, как мозговой штурм, обсуждение, проблемная ситуация.

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных мучных и кондитерских изделий, инструментов и приспособлений для выпечки.

В качестве мотивации можно продемонстрировать слайды с изображениями различных мучных и кондитерских изделий. Учитель, пользуясь методом мозгового штурма, обращается к учащимся с вопросами:

1. Что вы видите на экране?

2. Из чего приготовлены данные изделия?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

ТЕМА 20

МУЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ. ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ВЫПЕЧКИ МУЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Мука – продукт питания, получаемый в результате перемалывания зёрен различных культур. Мука может изготавливаться из таких сортов хлебных зерновых культур, как пшеница, полба, рожь, гречка, ячмень, просо, кукуруза и рис. Основную массу муки вырабатывают из пшеницы. Пшеничная мука является необходимой составляющей при изготовлении хлеба.



Что представляют собой мучные изделия?

Мучные изделия представляют собой продукты питания, полученные в результате выпекания теста. Тесто – это смесь муки и жидкости в сочетании с другими продуктами (яйца, сахар, разрыхлитель, жир и т.д.)

Мучные изделия известны со времен возделывания зерновых. Первоначально это были не разрыхленные, плоские, выпеченные на камнях (или сажках, тендирах) лепешки. Со временем появились изделия из муки, приготовленные на закваске или дрожжах.

Изделия из теста получили широкое распространение в азербайджанской кухне.

Азербайджанские мучные изделия делятся на два основных типа. К первому принадлежат изделия типа толстого печеня, приготовляемого обязательно из бездрожжевого теста – масляного и мясно-песочного. К ним относятся различные лепешки (как из пресного теста, так и на масле), курабы и др. На их приготовление идет мука самого высшего сорта.

К другому типу относятся изделия, в которых тесто играет роль лишь своеобразной оболочки, в то время как их основа состоит из орехово-сахарной начинки (50-80% от общего веса). Таковы пахлава, шакер-буря, ореховые трубочки-мутаки.

Все перечисленные изделия азербайджанской кухни, как правило, очень сладкие, вкусные и калорийные.

Питательная ценность мучных изделий зависит от вида и качества использованного сырья. Во всех мучных изделиях присутствует определенное количество различных минеральных веществ и витаминов, в частности группы В. Выпечка с фруктами содержит витамин С. Количество белка зависит от добавляемых белковых продуктов: молока, яиц, творога.

Учитывая высокое содержание в них углеводов и жиров, мучные изделия следует рассматривать прежде всего как источник энергии.

Чем больше в составе мучных изделий сахара, жиров, яиц в виде крема, глазури и др., тем выше их энергетическая ценность (калорийность). Именно поэтому эти продукты следует употреблять умеренно. Особенно это касается людей, ведущих малоподвижный образ жизни и склонных к полноте, так как употребление мучных кондитерских изделий способствует ожирению.

74

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:

– Каковы инструменты и приспособления для выпечки мучных изделий?



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

На рабочих листах могут быть следующие задания:

- Из зёрен каких культур получают муку? Что представляют собой мучные изделия?
- Заполните таблицу:

Инструменты и приспособления для выпечки мучных изделий	Материал, из которого он изготовлен	Назначение

– Как вы думаете, какие санитарно-гигиенические правила надо соблюдать при выпечке мучных 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 надобности помогать им. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.



При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Что называют мукой? 2. Из чего получают муку? 3. Что называют мучными изделиями? 4. Что называют тестом? 5. Какие мучные изделия выпекают в Азербайджане? 6. От чего зависит питательная ценность мучных изделий? 7. Какие инструменты и приспособления используются для выпечки мучных изделий? 8. Какие санитарные правила нужно соблюдать при выпечке мучных изделий?



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз перечисляет инструменты и приспособления для выпечки, отмечает важность соблюдения санитарно-гигиенических правил при изготовлении мучных изделий.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как изготовление изделия, оформление, сотрудничество, соблюдение санитарно-гигиенических правил и правил безопасности.

ТЕМА 21. Сырье и продукты для приготовления мучных изделий

ЦЕЛЬ УРОКА: Демонстрирует навыки сотрудничества в групповой работе (1.3.3.).



Рекомендуется применение таких методов работы, как мозговой штурм, обсуждение, кластер, проблемная ситуация.

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями злаков, продуктов, добавляемых в тесто.

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

1. Какие злаки вы знаете?
2. Что можно приготовить из этих злаков?
3. Какие еще продукты добавляют в мучные изделия?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

ТЕМА 21 СЫРЬЕ И ПРОДУКТЫ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ МУЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Место хлебопродуктов в рационе человека определяется их энергетической и питательной ценностью.

Хлебопродукты производятся путем переработки злаков.



А *Какие это злаки?*

Наиболее распространенными злаками являются:

• **Пшеница** используется для производства пшеничной хлебопекарной муки и хлебобулочных изделий, макаронной муки – соответственно макаронных изделий, манной крупы.

• **Рожь** применяют для производства некоторых сортов хлебопекарной муки (хлебобулочных изделий), макаронных изделий и круп;

• **Ячмень** в основном используется для получения ячменной крупы, муки, ячменного кофе;

• **Просо** перерабатывается в пшено, добавляется в пшеничную муку для выпечки хлеба;

• **Кукуруза** используется для производства муки и хлопьев.

Хлебные продукты удовлетворяют потребность организма в калориях на 60%, белках – на 35%, железе – на 50%, кальции – на 10%, витамине В₁ – на 50%, витамине В₆ – на 25%.

Зерно крупяных культур является сырьем для получения муки, крахмала и др.



Б *Что является основным сырьем мучных изделий?*

Основным сырьем для приготовления мучных изделий служит мука; к ней добавляются требующиеся по рецептуре продукты: жиждкости – молоко, вода, сливки; жиры – масло животное, маргарин, растительное масло; яйца цельные, яичные белки, яичные желтки; сметана, сахар, мед, соль, дрожжи, химические разрыхлители.

Мука. Для изготовления мучных изделий в основном применяют пшеничную муку высшего и 1-го сортов и лишь некоторые изделия, главным образом пряники, выпекают из муки 2-го сорта. Пшеничная мука разных сортов может иметь различное содержание клейковины. Мука, имеющая хорошую клейковину, поглощает больше влаги, что способствует увеличению припека. Изделия из такой муки получаются красивые, нерасплывчатые.

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:

– *Какое сырье и продукты используют для приготовления мучных изделий?*



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

На рабочих листах могут быть следующие задания:

- Методом кластера перечислите злаки, используемые для получения муки. Что еще можно из них приготовить?
- Что является основным сырьем для мучных изделий?
- Как подготавливают яйца к добавлению в мучные изделия?

Заполните таблицу:

Название продукта	Назначение	Действие

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. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.



При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Чем определяется место хлебопродуктов в рационе человека?
2. Какие злаки используются в производстве хлебопродуктов?
3. Что является основным сырьем в производстве мучных изделий?
4. Почему нужно просеивать муку перед использованием?
5. Каким может получиться изделие, приготовленное из неперсеянной муки?
6. Какие продукты используются в производстве мучных изделий?
7. Какие жидкости используют в качестве добавки к тесту?
8. Какие специи используются в приготовлении мучных изделий?
9. Какова роль специй в приготовлении мучных изделий?



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз перечисляет сырьё и продукты для приготовления мучных изделий, перечисляет специи, используемые в выпечке.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как изготовление изделия, оформление, сотрудничество, соблюдение правил безопасности и санитарно-гигиенических правил.

ТЕМА 22. Технология изготовления мучных изделий. Пахлава

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Изготавливает мучные изделия, используя 2-3 продукта (1.3.1.). 2. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении мучных изделий (1.3.2.). 3. Демонстрирует умение сотрудничества в групповой работе (1.3.3.). 4. Соблюдает правила гигиены и санитарно-гигиенические правила при изготовлении мучных изделий (1.3.4.).



Рекомендуется применение таких методов работы, как мозговой штурм, обсуждение, ЗХЗУ, проблемная ситуация.

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями продуктов, необходимых для приготовления пахлавы, разновидностей пахлавы, посуды, необходимой для их приготовления.

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

1. Какие мучные изделия азербайджанской кухни вы знаете?
2. Какие виды пахлавы вы знаете?
3. Что бы вы ещё хотели узнать о пахлаве?

Учитель может предложить заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ.



ТЕМА 22

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МУЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ. ПАХЛАВА



Из чего состоит технология изготовления мучных изделий?

Для любого мучного изделия сначала необходимо просеять муку через сито. Просеянная мука обеспечивает воздушность теста, оно хорошо поддается раскатке и повышается припек изделия. Если тесто готовят с добавлением крахмала, то смешивают муку с крахмалом одновременно с просеиванием. Это правило касается всех видов теста. Далее в отдельную миску насыпают соль и растворяют ее в теплой воде, и частями присыпая муку, замешивают тесто.

Тесто будет вкусным лишь при точном соблюдении рецептуры приготовления. Многие зависят от вида теста и добавленных продуктов. Например, добавляемая вода для дрожжевого теста должна быть теплой, для слоеного и сдобного – прохладной. Тесто нужно тщательно вымешивать, после тщательной обминки его скатывают в колобок и оставляют под влажной салфеткой на 10-15 минут. Чтобы тесто не прилипало к разделочной доске, нужно обильно посыпать ее мукой, а также на скалку. Для того, чтобы бездрожжевое тесто поднялось, используют соду (погашенную уксусом) или кефир.

Азербайджанские мучные кондитерские изделия делятся на два основных типа. К первому принадлежат изделия типа толстого печенья, приготовляемого обязательно из бездрожжевого теста – масляного и масляно-песочного. На их приготовление идет мука самого высшего сорта.

Ко второму типу кондитерских изделий относятся пахлава, шакер-бура, ореховые трубочки (рис. 1) с орехово-сахарной начинкой. Все перечисленные изделия, как правило, очень сладкие.



Что представляет собой кондитерское изделие – пахлава?

Пахлава – это вид кондитерского изделия с ореховой начинкой. Пахлава, приготовленная в различных районах Азербайджана, имеет несколько



Рис. 1. Азербайджанские мучные кондитерские изделия:
а – шакеры; б – пахлава; в – шакер-бура; г – ореховые трубочки

80

Знаю	Хочу знать	Узнал

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:

– Каковы общие правила приготовления пахлавы?



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

Вид начинки	Правила приготовления
С орехами	
С фундуком	

- Из чего состоит технология изготовления мучных изделий?
- Каковы общие правила приготовления пахлавы?
- Как готовят начинку пахлавы?
- Чем отличаются друг от друга виды сиропа-заливки?
- Какова технология приготовления заливки? Заполните таблицу:

Вид заливки	Правила приготовления
Медовая	
Медово-сахарная	
Сахарная	

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. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.



При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Почему нужно просеять муку при изготовлении мучных изделий?
2. Как приготавливают тесто?
3. Что надо делать для того, чтобы тесто не прилипало к разделочной доске и скалке?
4. Какие типы кондитерских изделий имеются в азербайджанской кухне?
5. Какие разновидности пахлавы существуют в азербайджанской кухне?
6. По каким качествам они отличаются?
7. Из чего состоит технология изготовления пахлавы?
8. Какова технология приготовления начинки?
9. Как готовят заливку?
10. Какие правила надо соблюдать при приготовлении заливок?



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как изготовление изделия, оформление, сотрудничество, соблюдение правил безопасности и санитарно-гигиенических правил.

ТЕМА 23. Технология заготовки продуктов. Консервирование в домашних условиях

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технологию консервирования (1.1.1.). 2. Организует рабочее место для консервирования (1.2.1.). 3. Определяет последовательность консервирования (1.2.2.). 4. Соблюдает правила безопасности и санитарно-гигиенические правила при заготовке продуктов (1.3.4.).



Рекомендуется применение таких методов работы, как мозговой штурм, обсуждение, ЗХЗУ, кластер, проблемная ситуация.

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных консервирований, посуды и приспособлений, используемых при консервировании, схемы с этапами подготовки фруктов и овощей к консервированию.

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

1. Как можно сохранить овощи и фрукты на зиму?
2. Какие виды консервирования вы знаете?
3. Что бы вы еще хотели узнать о консервировании?

Можно предложить заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ.

А

Фрукты и овощи, являющиеся важными продуктами питания, богаты углеводами, минералами, витаминами. Однако под действием микроорганизмов свежие плоды и овощи быстро портятся. Многие виды плодов и овощей произрастают в основном в южных районах. Поэтому консервирование (рис. 1) плодов и овощей имеет важное значение для обеспечения круглогодичного и повсеместного их потребления населением. Наряду с этим, консервирование играет большую роль и в увеличении пищевых запасов страны.

Что такое консервирование?



Консервирование – способ консервации пищевых продуктов (изготовления консервов), заключается в технической обработке продуктов питания для угнетения жизнедеятельности портящих продукты микроорганизмов. К консервированию относятся также некоторые другие способы удлинения срока хранения пищевых продуктов.

Основными способами консервирования являются: стерилизация, сушка, копчение, вяление, квашение (или соление). Консервированием можно назвать и замораживание (это лучший способ сохранить пищевую ценность и вкусовые свойства овощей и фруктов), и приготовление варенья, джемов, желе, сиропов.

Б

Стерилизация – процесс уничтожения почти всех форм микробов и спор в продукте или любой среде, где они находятся. Под средой в консервной банке следует понимать заливку (соус, масло, вода, бульон и т.д.), а также воздух.

Основными тепловыми агентами при стерилизации являются нагретые до определенной температуры пар, вода, воздух.

Сушка является старейшим методом консервирования. В процессе сушки из продукта удаляется влага, что лишает микроорганизмы среды обитания для развития. Сушка может производиться как на открытом воздухе, на ветру, для предотвращения загнивания, так и с помощью вакуума (без воздуха).

ТЕМА 23

ТЕХНОЛОГИЯ ЗАГОТОВКИ ПРОДУКТОВ. КОНСЕРВИРОВАНИЕ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ



Рис. 1. Консервированные овощи

83

Знаю	Хочу знать	Узнал

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:

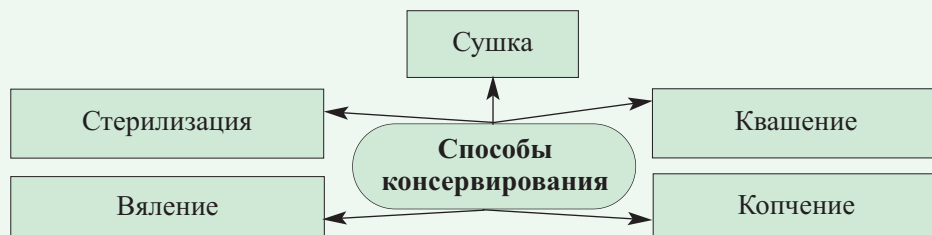
– Из чего состоит технология консервирования пищевых продуктов?



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

На рабочих листах могут быть следующие задания:

– Что такое консервирование? Пользуясь методом кластера, перечислите основные способы консервирования. Например:



Заполните таблицу:

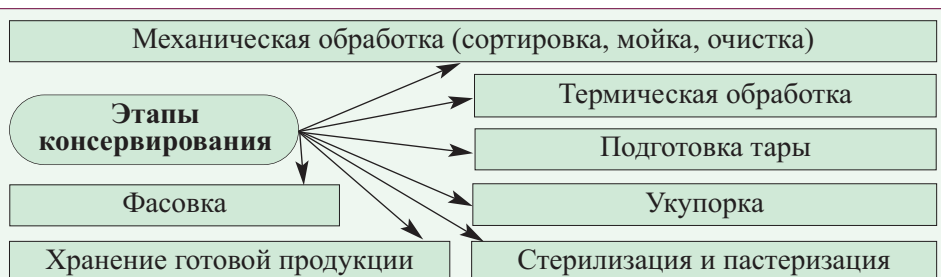
Способ консервирования	Технология выполнения
Стерилизация	
Сушка	
Копчение	
Вяление	
Квашение	

Заполните таблицу:

Тара, инвентарь и оборудование для консервирования	Назначение
Стеклянные банки	
Дуршлаг	
Эмалированные тазы	
Терки	
Специальные щипцы	
Закаточная машинка	

– Что такое герметизация? Как её проводят?

– Пользуясь методом кластера, перечислите основные этапы консервирования овощей и фруктов. Например:



Заполните таблицу:

Вид механической обработки	Технология выполнения
Сортировка	
Тщательная мойка	
Взвешивание	
Очистка	
Измельчение	

– Объясните технологию стерилизации.

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. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.



При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Для чего консервируют овощи и плоды?
2. Какие способы консервирования вы знаете?
3. Что такое стерилизация?
4. Что такое сушка?
5. Что такое квашение?
6. Какие оборудование и инвентарь используются при консервировании?
7. Почему консервы должны закрываться герметично?
8. Из чего состоит технология консервирования?
9. Для чего проводят бланширование?



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение технологии, организация рабочего места, определение последовательности, выбор подходящей технологии, соблюдение правил безопасности и санитарно-гигиенических правил.

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ТКАНИ

ТЕМА 24. Технология обмётывания срезов зигзагообразными строчками на швейной машине

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технологию обмётывания срезов зигзагообразными строчками на швейной машине (1.1.1.). 2. Организует рабочее место для обмётывания срезов зигзагообразными строчками на швейной машине (1.2.1.). 3. Определяет последовательность обмётывания срезов зигзагообразными строчками на швейной машине (1.2.2.). 4. Выбирает подходящую технологию для обмётывания срезов зигзагообразными строчками на швейной машине (1.2.3.). 5. Соблюдает навыки сотрудничества в групповой работе (1.3.3.). 6. Соблюдает правила безопасности при работе на швейной машине (1.3.4.)



Рекомендуется применение таких методов работы, как мозговой штурм, обсуждение, проблемная ситуация.

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, лоскутки различных тканей, швейную машину, нитки, ножницы, клеевую ленту.

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

1. Какие виды тканей вы знаете?
2. Как вы думаете, одинаково ли обрабатываются срезы этих тканей?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:

– Какова технология обмётывания срезов зигзагообразными строчками на швейной машине?



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

На рабочих листах могут быть следующие задания:

– От чего зависит длина и ширина стежка зигзагообразной строчки?

Заполните таблицу:

Вид ткани	Вид стежка
Сильно осыпающаяся	
Слабо осыпающаяся	
Очень тонкая	

– Из чего состоит технология обмётывания срезов зигзагообразными строчками?

– Что надо сделать, чтобы края, обмётанные зигзагообразной строчкой, получились аккуратными?

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. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.



При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Для чего обмётывают срезы деталей ткани?
2. От чего зависит выбор длины и ширины стежка зигзагообразной строчки?
3. Что надо делать, чтобы избежать стягивания ткани?
4. Что целесообразно делать для того, чтобы шов не деформировался?
5. Какие операции выполняются при обмётывании срезов зигзагообразными строчками?
6. Как устанавливаются ширина и длина для обмётывания закрытых срезов деталей?



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на важность правильного выбора размера стежка, на технологию обмётывания срезов зигзагообразными строчками.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение технологии, организация рабочего места, определение последовательности, выбор подходящей технологии.



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

ТЕМА 25. Технология выполнения аппликации на ткани с применением зигзагообразной строчки

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технологию выполнения аппликации (1.1.1.). 2. Организует рабочее место для выполнения аппликации (1.2.1.). 3. Определяет последовательность выполнения аппликации (1.2.2.). 4. Выбирает подходящую технологию для выполнения аппликации (1.2.3.). 5. Из данного материала изготавливает аппликацию, состоящую из 2-3 сложных деталей (1.3.1.). 6. Демонстрирует способности совместной деятельности в групповой работе (1.3.3.). 7. Соблюдает правила безопасности при работе на швейной машине (1.3.4.).



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

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, куски ткани для наложения аппликации, готовые аппликации, ножницы, нитки, утюг.

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

1. Что вы знаете об аппликации?
2. Какие аппликации вы выполняли в начальных классах?
3. Какими материалами вы пользовались для создания аппликаций?

Ответы учащихся отмечаются на доске.

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:

– Какова технология выполнения аппликации на ткани?



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

На рабочих листах могут быть следующие задания:

– Что такое аппликация? Для чего применяют аппликацию?

– Из чего состоит технология выполнения аппликации?

– Как выполняется аппликация из ткани с применением зигзагообразной строчки?

– На какие моменты нужно обратить внимание при выполнении аппликации на ткани?

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. От каждой группы выступает один представитель, затем они высказывают мнение о работе друг друга. Учитель заслушивает презентации групп.



При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Что такое аппликация?
2. Где используют аппликацию?
3. Какие материалы используют для выполнения тканевой аппликации?
4. Как можно выполнить тканевую аппликацию?
5. Из чего состоит технология выполнения аппликации на ткани с применением зигзагообразной строчки?
6. На что нужно обратить внимание при выполнении аппликации на ткани с применением зигзагообразной строчки?

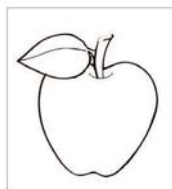


Рис. 1. Перевод рисунка на ткань в зеркальном отображении

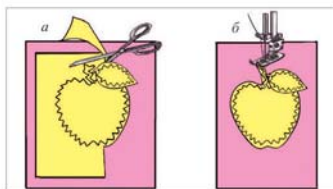


Рис. 2. Выполнение аппликации: а – срезаение ткани по контурам; б – прокладывание строчки с лицевой стороны

Рассмотрим технологию выполнения аппликации «Яблоко»:

1. При помощи копировальной бумаги и остро заточенного карандаша рисунок для аппликации переводят на изнаночную сторону основной ткани в зеркальном отображении (рис. 1).

2. На изнаночную сторону аппликационной (цветной) ткани приутюживают клеевую прокладку.

3. Накладывают эту ткань прокладкой вниз на лицевую сторону основной ткани по линиям контура и намечивают.

4. Прокладывают мелкую зигзагообразную строчку по контуру рисунка с изнаночной стороны.

5. Срезают аппликационную ткань по краям с лицевой стороны близко к строчке (рис. 2, а). Затем еще раз прокладывают плотную зигзагообразную строчку четко по контуру рисунка с лицевой стороны (рис. 2, б).

При выполнении аппликации на ткани с применением зигзагообразной строчки нужно обратить внимание на следующие моменты:

– Если аппликация состоит из нескольких элементов и они перекрывают друг друга, то начинать работу нужно с настрачивания нижнего элемента.

– Если в качестве аппликации будет использован готовый печатный рисунок из ткани, его следует вырезать с большими припусками, затем укрепить клеевой прокладкой, наметать на выбранное место и проложить по контуру зигзагообразную строчку. Срезать лишнюю ткань близко к строчке и еще раз проложить плотную зигзагообразную строчку.

– Если нужно выполнить аппликацию из кружева, его следует притачать с лицевой стороны плотной зигзагообразной строчкой и срезать основную ткань под кружевом близко к строчке.

Б



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз обращает внимание учащихся на технологию выполнения аппликации, на виды тканей, используемых для аппликации.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение технологии, организация рабочего места, определение последовательности, выбор подходящей технологии.



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

ТЕМА 26. Технология изготовления петли на швейной машине

ЦЕЛЬ УРОКА: 1. Объясняет технологию изготовления петли на швейной машине (1.1.1.). 2. Организует рабочее место для изготовления петли на швейной машине (1.2.1.). 3. Определяет последовательность изготовления петли на швейной машине (1.2.2.). 4. Выбирает подходящую технологию для изготовления петли на швейной машине (1.2.3.). 5. Демонстрирует способности совместной деятельности в групповой работе (1.3.3.). 6. Соблюдает правила безопасности при работе на швейной машине (1.3.4.).



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

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, домашнюю швейную машину, тонкие нити и иглы, куски ткани, слайды с изображениями этапов выполнения петли.

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

1. Какие виды швейных машин вам известны?
2. Какие операции выполняют с помощью швейных машин?
3. Из каких частей состоит швейная машина?
4. Что бы вы еще хотели узнать об операциях, выполняемых с помощью швейной машины?

Учитель может предложить заполнить первые два столбца таблицы ЗХЗУ.

Знаю	Хочу знать	Узнал

Вопрос для исследования может быть задан таким образом:

– Какова технология изготовления петли на швейной машине?



Учитель предлагает прочитать текст из учебника. Каждый ученик читает один этап изготовления петли, при этом демонстрируется слайд с данным этапом и выслушиваются объяснения учителя.

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



При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Каких форм бывают петли?
2. В каких режимах швейной машины можно выполнить петли?
3. Какое приспособление используют для выметывания петель?
4. Как выметывают петли на швейной машине?
5. При помощи какого инструмента выполняют прорезание петель?
6. В чем заключается преимущество выполнения петли на швейной машине в сравнении с ручным способом?

ТЕМА 26

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЕТЛИ НА ШВЕЙНОЙ МАШИНЕ

Изготовление петли на швейной машине производится в зависимости от классности швейной машины и заложенных в неё возможностей. Сама петля почти у всех бытовых швейных машин практически одинаковая – это плоская прямоугольная петля, вышитая обычной зигзагообразной строчкой. А вот у компьютерных швейных машин, у которых внутри электронная система управления режимами, петля выполняется как простая прямоугольная, так и с глазом (рис. 1). Таких петель компьютеризированная машина может выполнять нескольких видов и разных размеров. Но сейчас мы рассматриваем, как делаются петли на домашней швейной машине и что собой представляет процесс выметывания петель под лутовицы. Во многих швейных машинах применён разный принцип изготовления петель – по способу выметывания. Сам процесс выполнения петель может быть в автоматическом режиме (это петля автомат), в полуавтоматическом режиме и в ручном. И в тех, и в других случаях применяется лапка для выметывания петель (рис. 2).

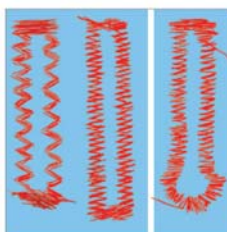


Рис. 1. Петля: а – прямоугольная; б – с глазом



А из чего состоит технология изготовления петли на швейной машине?

Для того, чтобы начать изготавливать петлю на изделии, целесообразно выполнить пробный образец на лоскуте ткани. Это служит для того, чтобы подобрать



Рис. 2. а – лапка для выметывания петель; б – лапка, установленная на швейной машине

А

Б



Учитель направляет внимание учащихся

на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение технологии, организация рабочего места, определение последовательности, выбор подходящей технологии.



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

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Технология: 6-7 кл. (Для мальчиков) / Под ред. В.Д.Симоненко. М.: Вентана-Граф, 2002, 2005.
 2. Технология: 6-7 кл. (Для девочек) / Под ред. В.Д.Симоненко. М.: Вентана-Граф, 2004, 2005.
 3. **Бешенков А.К.** Технология. Трудовое обучение: 5-7 кл. М: Дрофа, 1999.
 4. **Карабанов И.А.** Технология обработки древесины: 5-9 кл. М.: Просвещение, 2002.
 5. **Коваленко В.И., Кулененок В.В.** Дидактические материалы по трудовому обучению: Технология обработки металлов: 5-7 кл. М.: Просвещение, 2001.
 6. **Муравьев Е.М.** Технология обработки металлов: 5-9 кл. М.: Просвещение, 2002.
 7. **Симоненко В.Д.** Основы семейной экономики. М. Вита-Пресс, 1999.
 8. Технология: 6-7 кл. (Для девочек) / Под редакцией И.А.Сасовой. М.: Вентана-Граф, 2004, 2005.
 9. Технология: 5-7 кл. (Для мальчиков) / Под редакцией И.А.Сасовой. М.: Вентана-Граф, 2005
 10. Технология: 6-7 кл. Технический труд. / Под редакцией Ю.Л.Хотунцева, Е.С.Глозмана. Изд. Мнемозина. М.: 2011.
 11. **Спиридонов И.Г., Буфетов Г.П., Копелевич В.Г.** Слесарное дело. Уч. пособие для учащихся 7-8 кл. М.: Просвещение, 1985.
 12. **А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вишнепольский.** Черчение. Учебник для общеобразовательных школ. Москва, «Просвещение», 2000.
-

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Таблица реализации содержательных стандартов	11
Таблица годового планирования по предмету «Технология» для VIII класса	13
Культура быта	24
Технология художественной обработки древесины и металла	33
Графика	42
Простые ремонтные работы	48
Электротехнические работы	63
Технология обработки пищевых продуктов	81
Технология обработки ткани	90
Использованная литература	96

БЕСПЛАТНО