

# ТЕХНОЛОГИЯ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ



# 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 qadiriz!  
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

МЕТОДИЧЕСКОЕ  
ПОСОБИЕ  
*учебника  
по предмету*  
ТЕХНОЛОГИЯ для

8

-го класса

общеобразовательных школ

---

Замечания и предложения, связанные с этим изданием, просим отправлять на электронные адреса:

[aspoligraf.ltd@gmail.com](mailto:aspoligraf.ltd@gmail.com) и [derslik@edu.gov.az](mailto:derslik@edu.gov.az)

Заранее благодарим за сотрудничество!



## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
Таблица реализации содержательных стандартов.....	11
Таблица годового планирования по предмету «Технология» для VIII класса.....	13

### I. Культура быта

1. Культура поведения и общения в сферах услуг .....	24
2. Экономия бюджета. Личный бюджет .....	27
3. Технология ухода за домашними животными .....	30

### II. Технология художественной обработки древесины и металла

4. Декоративно-прикладное искусство. Резьба по дереву .....	33
5. Технология художественной резьбы по дереву .....	36
6. Технология художественного выжигания по дереву.....	38
7. Технология художественной обработки металла .....	41
8. Спецификация и чтение чертежа изделий, имеющих детали с круглыми поверхностями .....	44

### III. Простые ремонтные работы

9. Технология ремонтных работ в квартире. Отделка стен .....	47
10. Технология обоевых работ. Окрашивание стен и потолков .....	50
11. Технология ремонта потолка .....	53
12. Технология ремонта элементов системы водоснабжения. Сливной бачок .....	56
13. Технология ремонта элементов сантехнической системы. Сифон.....	59

### IV. Электротехнические работы

14. Автоматы и автоматика в жизни человека. Виды и элементы автоматических устройств.....	62
15. Электрические двигатели .....	65
16. Устройство и принцип работы автоматической стиральной машины.....	68
17. Устройство и принцип работы бытового холодильника.....	71
18. Устройство и принцип работы бытового пылесоса .....	74

### V. Технология обработки пищевых продуктов

19. Мучные изделия. Инструменты и приспособления для выпечки мучных изделий.....	77
20. Сырье и продукты для приготовления мучных изделий .....	79
21. Технология изготовления мучных изделий. Пахлава .....	81
22. Технология заготовки продуктов. Консервирование в домашних условиях .....	83

### VI. Технология обработки ткани

23. Технология объёмного вышивания .....	86
24. Технология вышивания бисером.....	88
25. Технология обметывания срезов зигзагообразными строчками на швейной машине.....	90
26. Технология выполнения аппликации на ткани с применением зигзагообразной строчки.....	92
27. Технология изготовления петли на швейной машине .....	94
Использованная литература.....	95

## 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.

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

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

Используемые при суммативном оценивании средства оценивания (вопросы) готовятся с учетом требований «Концепции Оценивания в системе общего образования Азербайджанской Республики», утвержденной решением Кабинета Министров Азербайджанской Республики № 9 от 13 января 2009 года. Вопросы по каждому классу и предмету составляются в 4 уровнях. 1-ый уровень отражает самый низкий, а 4-ый – самый высокий уровень. Вопросы готовятся на уровне различных сложностей. К 1 и 2 уровням относятся вопросы, на которые могут ответить большинство учащихся. К 3 и 4 уровням относятся вопросы, на которые могут ответить более подготовленные учащиеся. Деление баллов оценивания вопросов по уровням по 100-балльной шкале предусмотрено следующим образом:

- вопросы по 1-ому уровню составляют 20% оценивания (или 20 баллов);
- вопросы по 2-ому уровню составляют 30% оценивания (или 30 баллов);

- вопросы по 3-ему уровню составляют 30% оценивания (или 30 баллов);
- вопросы по 4-ому уровню составляют 20% оценивания (или 20 баллов).

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

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

**Итоговое (суммативное) оценивание.** Итоговое (суммативное) оценивание дает ответы на следующие вопросы: Знает и понимает ли учащийся материал? Может ли применять знания? Достиг ли уровня для дальнейшего продвижения?

В представленных в пособии моделях уроков в качестве формы работы широко используется работа в малых группах. В этой связи для оценивания знаний и способностей учащихся по каждой теме мы посчитали целесообразным включить в пособие образец таблицы критериев по оцениванию деятельности групп.

*Таблица критериев по оцениванию деятельности групп*

№ группы	Совместная деятельность, правильное распределение работы	Поведение, умение налаживать общение во время исследований, умение радоваться успехам товарищей	Развернутость темы и достижение поставленной цели	Проявление активности при презентациях, умение выслушивать, задавать вопросы, вносить дополнения	Во время презентации умение точно выражать свои мысли, строить ясную, четкую речь, убеждать товарищей, добиться результатов	Общий балл
I						
II						
III						
IV						

При оценивании деятельности учащегося критерии должны быть так определены, чтобы они соответствовали индивидуальным качествам каждого из них. Согласно известным правилам, в тех классах, где применяются новые предметные программы (куррикулумы), формативное оценивание проводится по рубрикам. Рубрика – это специальный вид шкалы оценивания. Она отвечает на два основных вопроса: 1. Что я должен оценивать? (объект, содержание, аспекты, стороны, особенности); 2. Как можно узнать особенности низкого, среднего и высокого уровней достижений?

Ниже представляем образец одной рубрики:

*Таблица самооценивания*

Критерий	Оценка «2»	Оценка «3»	Оценка «4»	Оценка «5»
Пояснение	Не может объяснить по этапам процессы работы по технологиям обработки.	Поясняет по этапам процессы работы по технологиям обработки на основе вопросов учителя.	Поясняет поэтапно процессы работы по технологиям обработки.	Правильно поясняет поэтапно процессы работы по технологиям обработки.
Практическая работа	Не может выполнить практическую работу.	Выполняет практическую работу при помощи учителя.	Поэтапно выполняет практическую работу.	Самостоятельно полностью выполняет практическую работу.
Соблюдение правил безопасности	При изготовлении изделия не соблюдает правила безопасности.	Соблюдает правила безопасности при изготовлении изделия при помощи учителя.	При изготовлении изделия соблюдает правила безопасности.	Правильно соблюдает правила безопасности при изготовлении изделия.

Рекомендуется также заполнение учащимися таблицы самооценивания

Что я изучил(а) сегодня на уроке:	
1.	
2.	
Что бы я хотел(а) изучить в будущем:	
1.	
2.	

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

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

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

Содержательные стандарты	Стандарты оценивания
<b>2.1. Демонстрирует владение знаниями о технологических машинах, приборах и средствах.</b>	<b>Тех. VIII.2.1. С.О. 5. Схема оценивания по демонстрации владения знаниями о технологических машинах, приборах и средствах</b>
2.1.1. Объясняет принцип работы автоматических и полуавтоматических устройств.	2.1.1.О.1. Перечисляет принципы работы автоматических и полуавтоматических устройств. 2.1.1.О.2. Классифицирует автоматические и полуавтоматические устройства по принципу работы. 2.1.1.О.3. Объясняет назначение автоматических и полуавтоматических устройств по принципу работы. 2.1.1.О.4. Объясняет принцип работы автоматических и полуавтоматических устройств.
2.1.2. Поясняет принцип работы автоматических приборов и устройств.	2.1.2.О.1. Выбирает автоматические приборы и устройства 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.3. Объясняет принцип работы автоматических приборов и устройств в соответствии с технологией обработки. 2.1.2.О.4. Правильно пользуется автоматическими приборами и устройствами в соответствии с технологией обработки.
<b>2.2. Демонстрирует способности по использованию технологических машин, приборов и средств.</b>	<b>Тех. VIII.2.2.С.О.6. Схема оценивания по демонстрации способностей использования технологических машин, приборов и средств</b>
2.2.1. Управляет автоматическими и полуавтоматическими устройствами.	2.2.1.О.1. Выбирает автоматические и полуавтоматические устройства в соответствии с изготавливаемым изделием. 2.2.1.О.2. Управляет автоматическими и полуавтоматическими устройствами в соответствии с наблюдениями. 2.2.1.О.3. Соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены при использовании автоматических и полуавтоматических устройств. 2.2.1.О.4. Свободно управляет автоматическими и полуавтоматическими устройствами в соответствии с назначением.
2.2.2. Подключает к сети и ухаживает за автоматическими и полуавтоматическими устройствами.	2.2.2.О.1. Объясняет правила использования автоматических и полуавтоматических устройств. 2.2.2.О.2. Правильно соблюдает очередность при подключении к сети и уходе за автоматическими и полуавтоматическими устройствами. 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.4. Самостоятельно подключает автоматические и полуавтоматические устройства к сети, ухаживает за ними.

Содержательные стандарты	Стандарты оценивания
<b>3.1. Демонстрирует владение знаниями и способностями, необходимыми в быту.</b>	<b>Тех. VIII.3.1.С.О.7. Схема оценивания по демонстрации владения знаниями и способностями, необходимыми в быту</b>
3.1.1.Поясняет правила культурного поведения и общения в сферах услуг.	<p>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).</p> <p>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).</p> <p>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).</p> <p>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).</p>
3.1.2. Проводит простые ремонтные работы дома и в школе, выполняет декоративно-оформительские работы.	<p>3.1.2.О.1. Выбирает подходящие инструменты для простых ремонтных и декоративно-оформительских работ дома и в школе.</p> <p>3.1.2.О.2. На основе наблюдений выполняет простые ремонтные и декоративно-оформительские работы дома и в школе.</p> <p>3.1.2.О.3. Правильно соблюдает правила безопасности и санитарии-гигиены при выполнении ремонтных и декоративно-оформительских работ дома и в школе.</p> <p>3.1.2.О.4. Правильно выполняет заданные задания по простому ремонту и декоративно-оформительские работы дома и в школе.</p>
<b>3.2. Демонстрирует знания и способности по управлению семьей и семейным бюджетом.</b>	<b>Тех. VIII.3.2.С.О.8 Схема оценивания по демонстрации знаний и способностей по управлению семьей и её бюджетом</b>

Содержательные стандарты	Стандарты оценивания
	<p>3.2.1.О.1. В простой форме объясняет значение экономии бюджета.</p> <p>3.2.1.О.2. Перечисляет источники формирования личного бюджета.</p> <p>3.2.1.О.3. В нескольких выражениях излагает свои мысли об экономии бюджета и личном бюджете.</p> <p>3.2.1.О.4. Излагает свои мысли об экономии бюджета и формировании личного бюджета.</p>
<b>4.1. Поясняет техническую спецификацию изделия.</b>	<b>Тех. VIII.4.1.С.О.9. Схема оценивания по пояснению технической спецификации изделий</b>
4.1.1. Поясняет спецификацию изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях.	<p>4.1.1.О.1. Перечисляет некоторые специфические особенности изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях.</p> <p>4.1.1.О.2. Описывает отдельные детали изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях.</p> <p>4.1.1.О.3. Поясняет на примерах специфические особенности изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях.</p> <p>4.1.1.О.4. Поясняет специфические особенности изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях.</p>
<b>4.2. Демонстрирует способности по технической документации изделия и его деталей.</b>	<b>Тех. VIII.4.2.С.О.10. Схема оценивания демонстрации способностей по технологической документации изделия и его деталей</b>
4.2.1. Чертит и читает графическое изображение и чертёж изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях.	<p>4.2.1.О.1. Читает графическое изображение, чертёж и технологическую карту некоторых частей изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях.</p> <p>4.2.1.О.2. Чертит и читает графическое изображение, чертёж и технологическую карту некоторых частей изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях.</p> <p>4.2.1.О.3. Правильно чертит и читает графическое изображение, чертёж и технологическую карту изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях.</p> <p>4.2.1.О.4. Правильно чертит, читает графическое изображение, чертёж, технологическую карту изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях, и оценивает правильность результата.</p>

**ТАБЛИЦА РЕАЛИЗАЦИИ СОДЕРЖАТЕЛЬНЫХ  
СТАНДАРТОВ**

Стандарт	Тема	№ темы	№ страницы учебника	№ страницы МП
3.1.1.	Культура поведения и общения в сферах 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
<b>Малое Суммативное Оценивание</b>				
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.4.	Технология художественной резьбы по дереву	5	21	36
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 художественного выжигания по дереву	6	25	38
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 обработки металла	7	28	41
4.1.1.; 4.2.1.	Спецификация и чтение чертежа изделий, имеющих детали с круглыми поверхностями	8	32	44
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.4.	Технология ремонтных работ в квартире. Отделка стен	9	35	47
<b>Малое Суммативное Оценивание</b>				
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.4.	Технология обоевых работ. Окрашивание стен и потолков	10	39	50
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.4.; 3.1.2.	Технология ремонта потолка	11	42	53
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.4.; 2.1.1.	Технология ремонта элементов системы водоснабжения. Сливной бачок	12	46	56
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.4.	Технология ремонта элементов сантехнической системы. Сифон	13	49	59
<b>Малое Суммативное Оценивание</b>				

Стандарт	Тема	№ темы	№ страницы учебника	№ страницы МП
2.1.1.; 2.1.2.; 2.2.1.; 2.2.2.	Автоматы и автоматика в жизни человека. Виды и элементы автоматических устройств	14	53	62
2.1.1.; 2.1.2.; 2.2.1.; 2.2.2.	Электрические двигатели	15	56	65
1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.2.;	Устройство и принцип работы автоматической стиральной машины	16	59	68
1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.2.	Устройство и принцип работы бытового холодильника	17	62	71
1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.; 2.2.2.	Устройство и принцип работы бытового пылесоса	18	65	74
<b>Малое Суммативное Оценивание</b>				
1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.	Мучные изделия. Инструменты и приспособления для выпечки мучных изделий	19	68	77
1.3.3.	Сырьё и продукты для приготовления мучных изделий	20	71	79
1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.	Технология изготовления мучных изделий. Пахлава	21	74	81
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.3.4.	Технология заготовки продуктов. Консервирование в домашних условиях	22	77	83
<b>Малое Суммативное Оценивание</b>				
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 объемного вышивания	23	81	86
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 вышивания бисером	24	84	88
1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.3.; 1.3.4.	Технология обметывания срезов зигзагообразными строчками на швейной машине	25	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 зигзагообразной строчки	26	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	27	93	94
<b>Малое Суммативное Оценивание</b>				

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.					<b>Диагностическое оценивание</b>				
2.	3.1.1.	Объясняет правила культурного поведения и общения в сфере услуг.	<b>Культура поведения и общения в сферах услуг</b>			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 сфер услуг (магазинов, кафе и т.д.).	Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати, на основе рубрик и таблицы оценивания работы групп. При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как объяснение правил культурного поведения и общения в сфере торговых 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.	<b>Экономия бюджета. Личный бюджет</b>	<b>Культура быта</b>					
4.	1.4.1.	Демонстрирует знания и навыки по уходу за домашними животными.	<b>Технология ухода за домашними животными</b>			Рекомендуются такие методы работы, как обсуждение, ЗХЗУ, диаграмма Венна; формы работы в больших и малых группах.	Можно использовать такие ресурсы, как слайды с изображениями различных пород сельскохозяйственных животных, продукты, получаемых от них.	При оценивании ответов учащихся рекомендуется 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	И.-и. 1.2.1.; 1.2.2.; II.-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 для резьбы по дереву, заточки из различных сортов древесины, слайды с изображениями изделий, украшенных различными видами резьбы.	При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как объяснение технологии резьбы, определение последовательности резьбы, выбор подходящей технологии, соблюдение санитарно-гигиенических правил и правил безопасности.	1
<b>Малое Суммативное Оценивание</b>									
6.		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	Технология художественной обработки древесины и металла	И.-и. 1.2.1.; 1.2.2.; II.-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, транспортир, графариет.	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 безопасности.	1
7.	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.4.								

№	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 художественного выжигания по дереву. 2. Организует рабочее место. 3. Определяет последовательность художественного выжигания по дереву. 4. Выбирает технологию обработки ки. 5. Пользуясь технологией художественного выжигания по дереву, изготавливает изделие. 6. Демонстрирует оформительские способности. 7. Демонстрирует умение сотрудничества в групповой работе. 8. Соблюдает правила безопасности.	<b>Технология художественного выжигания по дереву</b>	<b>Технология художественной обработки древесины и металла</b>		Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение, 3ХЗУ; формы работы в больших и малых группах.  И.-и. 1.2.1.; 1.2.2.; П.-м. 4.1.1.; 4.2.1.	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, фанера для художественного выжигания, электровыжигатель, копировальная бумага, изображение изделия.	При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как объяснение технологии выжигания, организация рабочего места, определение последовательности выжигания, выбор технологии обработки, соблюдение правил безопасности.	1
	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.	<b>Технология художественной обработки металла</b>	<b>Технология художественной обработки древесины и металла</b>		Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение, 3ХЗУ, кластер; формы работы в больших и малых группах.  И.-и. 1.2.1.; 1.2.2.; П.-м. 4.1.1.; 4.2.1.; Хим. 2.1.1.; 2.2.1.; 3.1.1.	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями различных художественных оформленных металлических 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

№	Стандарт	Цель урока	Тема	Един. обучения	Интеграция	Стратегии: формы работы, методы работы	Ресурсы	Критерии оценивания	Часы
10.	4.1.1.; 4.2.1.	1. Поясняет спецификацию изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях. 2. Читает и читает чертеж графического изображения изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях.	<b>Спецификация и чтение чертежа изделий, имеющих детали с круглыми поверхностями</b>	<b>Технология художественной обработки металла</b>	Мат. 3.2.1., 4.2.1.; И-и, 2.1.2., 2.2.1.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение, ЗХЗУ, 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, умение составлять чертеж, знание инструментов для чертежа, 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.	<b>Технология ремонтных работ в квартире. Отделка стен</b>	<b>Простые ремонтные работы</b>	Физ. 2.1.1.; Мат. 3.1.1.; 4.2.1.; Хим. 1.1.1.; Р.-я. 1.2.1., 1.2.2., 1.2.4.; П.-м. 4.1.1., 4.2.1.	Рекомендуются такие методы работы, как зигзаг, мозговой штурм, обсуждение, ЗХЗУ; 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.									1

Малое Суммативное Оценивание

№	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.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объясняет технологию обоевых работ.</li> <li>2. Организует рабочее место для выполнения обоевых работ.</li> <li>3. Определяет последовательность оклейки стен обоями.</li> <li>4. Выбирает подходящую технологию оклейки стен обоями.</li> <li>5. Соблюдает правила безопасности при малярных работах.</li> </ol>	<b>Технология обоевых работ. Окрашивание стен и потолков</b>	<b>Простые ремонтные работы</b>					<p>При оценивании ответов учащихся рекомендуются использовать такие критерии оценивания, как объяснение технологии обоевых работ, организация рабочего места, определение последовательности работы, выбор подходящей технологии, соблюдение правил безопасности.</p> <p>1</p>	1
14.	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.4.; 3.1.2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объясняет технологию ремонта потолка.</li> <li>2. Организует рабочее место для ремонта потолка.</li> <li>3. Определяет последовательность ремонта потолка.</li> <li>4. Выбирает подходящую технологию для ремонта потолка.</li> <li>5. Выполняет простые ремонтные работы и работы по дизайнерскому оформлению дома и в школе.</li> <li>6. Соблюдает санитарно-гигиенические правила и правила безопасности при ремонте потолка.</li> </ol>	<b>Технология ремонта потолка</b>	<b>Простые ремонтные работы</b>					<p>При оценивании ответов учащихся рекомендуются использовать такие критерии оценивания, как объяснение технологии ремонта, организация рабочего места, определение последовательности выбора подходящей технологии, выполнение простых ремонтных работ, дизайнерское оформление, соблюдение санитарно-гигиенических правил и правил безопасности.</p> <p>1</p>	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.	<b>Технология ремонта элементов системы водоснабжения. Сливной бачок</b>	Простые ремонтные работы	Физ. 3.2.1.; П.-м. 4.1.1., 4.2.1.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение, выведение понятия, ЗХЗУ, кластер, формы работы в больших и малых группах.	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями схем и устройства системы 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
			<b>Технология ремонта элементов сантехнической системы. Сифон</b>						
17.			<b>Малое Суммативное Оценивание</b>				1		

№	Стандарт	Цель урока	Тема	Един. обучения	Интеграция	Стратегии: формы работы, методы работы	Ресурсы	Критерии оценивания	Часы	
18.	2.1.1.; 2.1.2.; 2.2.1.; 2.2.2.	1. Объясняет принцип работы автоматических и полуавтоматических устройств. 2. Объясняет принцип работы автоматических приборов и устройств. 3. Управляет автоматическими и полуавтоматическими устройствами. 4. Подключает к сети и ухаживает за автоматическими и полуавтоматическими приборами и устройствами.	<b>Автоматы и автоматика в жизни человека. Виды и элементы автоматических устройств</b>	<b>Электротехнические работы</b>					При оценивании ответив учащихся рекомендуются использовать такие критерии оценивания, как объяснение принципа работы, управление устройствами, подключение к сети, уход за устройствами.	1
19.	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.	<b>Электрические двигатели</b>	Физ. 1.1.5., 2.1.3.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение, ЗХЗУ; формы работы в больших и малых группах.	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, небольшой электрический двигатель, слайды с изображениями различных электрических двигателей, слайды с изображениями их устройства.	При оценивании ответив учащихся рекомендуются использовать такие критерии оценивания, как объяснение принципа работы, управление, подключение к сети, уход за электрическим двигателем.	1		
20.	1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.2.	1. Объясняет принцип работы автоматических и полуавтоматических стиральных машин. 2. Подключает к сети и ухаживает за автоматическими и полуавтоматическими стиральными машинами. 3. Соблюдает правила безопасности при использовании стиральной машины.	<b>Устройство и принцип работы автоматической стиральной машины</b>	Физ. 1.1.5., 2.1.3.; 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.	При оценивании ответив учащихся рекомендуются использовать такие критерии оценивания, как объяснение принципа работы, управление, подключение к сети, уход за стиральной машиной, соблюдение правил безопасности.	1		

№	Стандарт	Цель урока	Тема	Един. обучения	Интеграция	Стратегии: формы работы, методы работы	Ресурсы	Критерии оценивания	Часы
21.	1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.2.	1. Объясняет принцип работы бытового холодильника. 2. Подключает бытовой холодильник к сети, ухаживает за ним. 3. Соблюдает правила безопасности при использовании холодильника.	<b>Устройство и принцип работы бытового холодильника</b>	<b>Электротехнические работы</b>	Физ. 1.1.5.; 2.1.3.; 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.	При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как объяснение принципа работы, подключение к сети, уход, соблюдение правил безопасности.	1
22.	1.3.4.; 2.1.1.; 2.2.1.; 2.2.2.	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.	<b>Устройство и принцип работы бытового пылесоса</b>	<b>Электротехнические работы</b>	Физ. 1.1.5.; 2.1.3.; 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.	При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как объяснение принципа работы, управление к сети, подключение к сети, уход, соблюдение правил безопасности.	1
23.				<b>Малое Суммативное Оценивание</b>					
24.	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.	<b>Мучные изделия. Инструменты и приспособления для выпечки мучных изделий</b>	<b>Технология обработки пищевых продуктов</b>	Био. 3.2.1.; 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 рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как изготовление изделия, оформление, сотрудничество, соблюдение санитарно-гигиенических правил и правил безопасности.	1

№	Стандарт	Цель урока	Тема	Един. обучения	Интеграция	Стратегии: формы работы, методы работы	Ресурсы	Критерии оценивания	Часы
25.	1.3.3.	Демонстрирует навыки сотрудничества в групповой работе.	<b>Сырьё и продукты для приготовления мучных изделий</b>	<b>Технология обработки пищевых продуктов</b>	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; формы работы в больших и малых группах.	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, слайды с изображениями знаков, продуктов, добавляемых в тесто.	При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как изготовление изделия, оформление, сотрудничество, соблюдение и санитарно-гигиенических правил.	1
26.	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 сотрудничества в групповой работе. 4. Соблюдает правила гигиены и санитарно-гигиенические правила при изготовлении мучных изделий.	<b>Технология изготовления мучных изделий. Пахлава</b>		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, ЗХЗУ, 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 рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как изготовление изделия, оформление, сотрудничество, соблюдение правил безопасности и санитарно-гигиенических правил.	1
27.	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.	<b>Технология заготовки продуктов. Консервирование в домашних условиях</b>		Био. 3.2.1.; Хим. 1.1.4.; 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, ЗХЗУ, кластер; 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, соблюдение правил безопасности и санитарно-гигиенических правил.	1

№	Стандарт	Цель урока	Тема	Един. обучения	Интеграция	Стратегии: формы работы, методы работы	Ресурсы	Критерии оценивания	Часы
<b>Малое Суммативное Оценивание</b>									
28.		1. Поясняет технологию объемного вышивания. 2. Организует рабочее место. 3. Определяет последовательность выполнения объемного вышивания. 4. Выбирает подходящую технологию обработки для выполнения объемного вышивания. 5. Изготавливает изделие, пользуясь технологией объемного вышивания. 6. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении изделия. 7. Демонстрирует способности совместной деятельности в составе группы. 8. Соблюдает правила безопасности при выполнении объемного вышивания.	<b>Технология объемного вышивания</b>		И.-и. 1.1.1., 1.2.1.; Мат. 3.1.1., 3.2.1.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение; формы работы в больших и малых группах.	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, ткань для нанесения узоров, нитки, иголка, наперсток, палец, копировальная бумага, карандаш, сантиметровка, слайды, ножницы.	При оценивании ответов учащихся рекомендуются использовать такие критерии оценивания, как объяснение технологии, организация рабочего места, определение последовательности, выбор подходящей технологии, соблюдение правил безопасности.	1
		1. Поясняет технологию вышивания бисером. 2. Организует рабочее место. 3. Определяет последовательность выполнения вышивания бисером. 4. Выбирает подходящую технологию обработки для выполнения вышивания бисером. 5. Изготавливает изделие, пользуясь технологией вышивания бисером. 6. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении изделия. 7. Демонстрирует способности совместной деятельности в составе группы. 8. Соблюдает правила безопасности при выполнении вышивания бисером.	<b>Технология вышивания бисером</b>		И.-и. 1.1.1., 1.2.2.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение; формы работы в больших и малых группах.	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, ткань-основа, тонкая иголка, комплект разноцветного бисера, канва, тонкие лавсановые и мононити, палец, сантиметровка, слайды, ножницы.	При оценивании ответов учащихся рекомендуются 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	
31.	1.1.1.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.3.3.; 1.3.4.	1. Объясняет технологию обметывания срезов зигзагообразными строчками на швейной машине. 2. Организует рабочее место для обметывания срезов зигзагообразными строчками на швейной машине. 3. Определяет последовательность обметывания срезов зигзагообразными строчками на швейной машине. 4. Выбирает подходящую технологию для обметывания срезов зигзагообразными строчками на швейной машине. 5. Соблюдает навыки сотрудничества в групповой работе. 6. Соблюдает правила безопасности при работе на швейной машине.	Технология обметывания срезов зигзагообразными строчками на швейной машине		И.-и. 1.1.1.; 1.2.2.	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, клеювую ленту.	При оценивании ответов учащихся используются такие критерии оценивания, как объяснение технологии, организация рабочего места, определение последовательности, выбор подходящей технологии.	1	
			Технология выполнения аппликации на ткани с применением зигзагообразной строчки		И.-и. 1.1.1.; 1.2.2.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение; формы работы в больших и малых группах.	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, организация рабочего места, определение 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		И.-и. 1.1.1.; 1.2.2.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение, 3ХЗУ; формы работы в больших и малых группах.	Можно использовать такие ресурсы, как учебник, рабочие листы, домашняя швейная машина, тонкие нити и илы, куски ткани, сайды с изображениями этапов выполнения петли.	При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как объяснение технологии, организация рабочего места, определение последовательности, выбор подходящей технологии.	1	
			Технология выполнения аппликации на ткани с применением зигзагообразной строчки		И.-и. 1.1.1.; 1.2.2.	Рекомендуются такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение; формы работы в больших и малых группах.	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, организация рабочего места, определение последовательности, выбор подходящей технологии.	1	
34.			<b>Технология обработки ткани</b>							
			<b>Малое Суммативное Оценивание</b>							

# 1. КУЛЬТУРА БЫТА

## 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

### 1. КУЛЬТУРА БЫТА

#### 1-ая ТЕМА

#### КУЛЬТУРА ПОВЕДЕНИЯ И ОБЩЕНИЯ В СФЕРАХ УСЛУГ

**А**

Каждый человек должен знать и соблюдать правила культурного поведения и общения в сферах услуг. Соблюдать эти правила – долг каждого, в том числе и вас, школьников.



*А что входит в сферу услуг?*

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

Надо отметить, что знание норм поведения и следование им, внимание и уважение к людям – одним словом, все, что принято считать в обществе хорошими манерами, относится к культуре поведения человека и регулируется **этикетом\***.

**Б**

Поведение бывает реальным (практические действия и поступки) и вербальным (словесным). Эти два вида поведения должны соответствовать друг другу. 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.

**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 привести к конфликту. Такт – это внутреннее чутье, позволяющее безошибочно чувствовать реакцию другого человека;

\* **Этикет** (по-французски etiquette – ярлык, этикет) – нормы и правила поведения людей в обществе

6

**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?

• Не стоит торговаться и давать продавцу лишние деньги на чай. Пробовать сбить цену можно только на рынке, в букинистических лавках\* и прочих местах, где предприниматель может снизить цену.

• Иногда большое скопление людей у входа в магазин создает пробку. В таком 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. Входя в супермаркет, рекомендуется положить свою сумку и другие вещи в шкаф, а для покупок взять специальную корзину или тележку. Далее, пронеся через кассу все товары и продукты, которые вы собираетесь покупать, следует оплатить все покупки, забрать из шкафа сумку и другие вещи и покинуть магазин.

• 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)?*

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

• В местах, где нет гардероба, с этой целью более целесообразно использовать имеющуюся в зале вешалку.

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

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

• В зал кафе, ресторана или столовой юноша должен зайти первым, чтобы найти места и подвести к ним девушку, спросить, нравятся ли ей эти места. Между столиками рекомендуется двигаться аккуратно и 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 не рекомендуется садиться. Если же вам необходимо будет сесть за один стол с ними, то нужно спросить у них разрешения. Если вам разрешили, нужно поблагодарить и потом усесться.

• Удобным считается место лицом к залу.

\* Букинистическая лавка – здесь производится торговля подержанными или старинными, редкими книгами.

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?

- Юноши за столиком должны садиться справа от девушек, если столик небольшой – напротив друг друга.
- Если обедают несколько человек, то после уточнения мнений всех сидящих 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, и только потом садиться на отведенное для вас место.
- Если на столике одна карточка-меню, то ее сначала предлагают девушке.
- Пригласившее лицо может заказать на всех то или иное блюдо.
- Если это деловой обед, то первым заказывает блюда приглашенный.
- Когда обед закончен, нужно позвать официанта и попросить счет.
- Счет приглашенных оплачивает тот, кто пригласил.
- При выходе юноша (мужчина) должен открыть двери и пропустить девушку (даму) первой.
- Оплатив, нужно поблагодарить официанта. Встав из-за стола, стул нужно поставить на место.

**Не рекомендуется:**

- Занимать место за столиком по одну сторону стола.
- 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.



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



1. Какие сферы услуг вам известны?
2. Что такое этикет?
3. Что относится к нормам культуры поведения?
4. Какие правила поведения в сфере торговых услуг вам известны?
5. Как правильно заходить в ресторан, кафе и другие подобные заведения?
6. Какое место в ресторане считается удобным?
7. Как правильно сидеть за столиком в ресторане?
8. Кто должен заказывать?
9. 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, на основе рубрик и таблицы оценивания работы групп. 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.

## 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

### 2-ая ТЕМА

#### ЭКОНОМИЯ БЮДЖЕТА. ЛИЧНЫЙ БЮДЖЕТ

**А**

Для удовлетворения потребностей людей 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 денежная сумма, накопленная за счет экономии денег, затрачиваемых из общего бюджета семьи на проживание. Основная функция сбережений заключается в формировании в семейном бюджете 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. Созданные банки одновременно служат и этой цели. 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.

Вложение же сбережений в недвижимость\* дает возможность получать большую прибыль, потому что цены на недвижимость на рынке растут очень быстрыми темпами.

**Б**

Сбережения в семье можно получить только при обдуманном планировании семейного бюджета.

Существуют следующие способы сбережения денежных средств семьи: покупка качественных 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.

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

\* Недвижимость – земля и имущество, расположенное на земле (производственные отрасли, жилые дома и т.д.)

10

**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.

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 что же такое «личный бюджет»? 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.

Чтобы избежать необдуманных трат, 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.
- **Торг уместен.** Производя покупки, например, на рынке, можно тоже неплохо сократить расходы. Сбросив на определенную сумму цену при покупке возле каждого торгового лотка, можно сэкономить хорошую сумму.
- **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.

**Пересмотрите расходы на досуг и развлечения.**

- **Не спешите смотреть новый кинофильм в кинотеатре.** Лучше достаньте этот фильм в виде диска DVD или скачайте из Интернета. Сейчас современные телевизоры обладают эффектом 3D, и это делает просмотр фильма таким же интересным, как в кинотеатре.
- **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.

**Б**

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. Как должны храниться сэкономленные денежные средства?
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?

• **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, одежды из бутиков и т.д. Не забывайте, сокращением расходов вы можете увеличивать свои доходы и создавать личный бюджет.



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



1. В чем заключается основная функция сбережения?
2. Какими способами можно сэкономить денежные средства?
3. Как можно избежать необдуманных трат?
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 уберечься от излишних денежных расходов?



#### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

##### СОСТАВЛЕНИЕ ЛИЧНОГО БЮДЖЕТА

**Задание:**

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

12



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



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, на основе рубрик и таблицы оценивания работы групп.

При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как знание понятие бюджета, различение личного и семейного бюджета, изложение мыслей об экономии бюджета, сотрудничество.

### 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

3-я ТЕМА

#### ТЕХНОЛОГИЯ УХОДА ЗА ДОМАШНИМИ ЖИВОТНЫМИ

Многие владельцы частных домов и приусадебных участков, кроме размножения и выращивания домашних птиц, занимаются и содержанием домашних сельскохозяйственных животных.

Содержание крупного рогатого (корова, буйвол) и мелкого рогатого (овца, коза) скота обеспечивает потребности людей в продуктах животноводства.

**А** 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 – прибыльное дело 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?*

Мясо овец во всем мире признано самым экологически чистым. Потому что овца не станет есть различные гормональные добавки. Ученые Германии считают, что мясо ягненка подавляет развитие у людей опухолевых клеток и даже уничтожает их.

Баранина подразделяется на два вида: мясо молодняка в возрасте до 1 года называется ягнятиной; мясо овец в возрасте старше 1 года – бараниной.

**Б** Баранина имеет высокие вкусовые качества. По содержанию белка, незаменимых аминокислот, витаминов и минеральных веществ баранина превосходит говядину. 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 15 до 18 кг.

\* Щетина – короткие, жесткие волосы

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

Овечье и козье молоко считается особенно ценным. Овечье молоко – один из наиболее ценных пищевых продуктов. Овечье молоко используется для производства дорогих сортов сыра. Из него изготавливают такие ценные сорта сыра, как рокфор, пекарينو, кавказские сыры, а также сыр – брынза. По химическому составу молоко овец значительно отличается от коровьего, в нём 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 литра овечьего молока составляет 1060 ккал.

Козье молоко по своему составу наиболее приближено к материнскому. Из-за наличия в нём 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.



*Какова технология содержания овец в домашних условиях?*

**Овца** – это животное, которое при хорошем содержании и кормлении развивается быстро.

Для содержания летом никаких особых условий не нужно. Обычно на лето животных отдают в стадо, где они пасутся на пастбищах до осени.

Для содержания десяти голов овец с ягнятами достаточно будет помещения овчарни площадью 30-40 квадратных метров. Овчарня – это жильё для овец (рис. 1).



Рис. 1. Овчарня

\*Иммуноглобулин – показатель аллергических реакций в крови

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

14

Б

– Объясните технологию содержания овец в домашнем хозяйстве.

– 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?

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

В летние месяцы овец поят 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. Поят 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 рогатый скот, мелкий рогатый скот, овечьё и козье молоко, овчарня, концентрированный корм.*



1. Какие животные являются сельскохозяйственными?
2. Почему выгодно разведение овец и коз в личных хозяйствах?
3. Какими качествами отличается баранина?
4. Какую ценность имеет козье и овечьё молоко?
5. Чем выгодно содержание овец в домашних условиях?
6. На что надо обращать внимание при строительстве овчарни?
7. Как выращивают молодняк овец в домашних хозяйствах?
8. Почему после стрижки овец требуется особый уход за ними?

Б

В

3. Какими качествами обладает овечьё мясо?

4. Какую ценность имеет козье и овечьё 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?

16



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, на основе рубрик и таблицы оценивания работы групп. 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 домашнем хозяйстве, сотрудничество.

## II. ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ И МЕТАЛЛА

### 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, мозговая 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.

## II. ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ И МЕТАЛЛА

4-ая ТЕМА

### 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.



#### 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.

В одном и том же изделии могут сочетаться разные виды резьбы.



#### 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.



Рис. 1. Прорезная резьба

17

**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?

– Чем отличается скобчатая резьба от других видов резьбы?

– 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.



Рис. 4. Контурная резьба на дереве

**Контурная резьба** (рис. 4) – самая простая, единственным её элементом является канавка. В зависимости от выбранной стамески, канавка может быть полукруглой или треугольной.

Контурная резьба выполняется с неглубокими выемками по контуру рисунка. Применяется в основном для изображения птиц и животных, листьев и цветов. Ширина и глубина линий чаще остаются одинаковыми на всем протяжении рисунка, но могут и меняться.

**Скобчатая (ногтевидная) резьба** (рис. 5) – основным элементом является скобка (внешне похожа на след, оставляемый ногтем при надавливании на любой материал, отсюда и пошло название ногтевидная) – полукруглая на плоском фоне.

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

Б

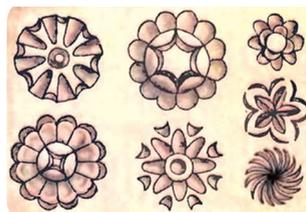


Рис. 5. Образцы орнаментов скобчатой резьбы



Рис. 6. Плоскорельефная резьба на дереве – 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?

**Скульптурная резьба** (рис. 7) – 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 пропорции.

Лучшими материалами для резьбы являются листовые породы деревьев: липа, осина, ольха. Древесина у этих пород однородная и плотная. Образцы резьбы на древесине из этих пород отличаются прочностью и не коробятся.

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



Рис. 7. Скульптурная резьба



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



1. Что такое декоративно-прикладное искусство?
2. Что такое резьба по дереву?
3. Какие виды резьбы по дереву существуют?
4. Что такое плоско-выемчатая резьба?
5. Какие разновидности имеет плоско-выемчатая резьба?
6. Какой вид резьбы считается самым простым?
7. Что является основным элементом в скобчатой резьбе?
8. Какова плоскорельефная резьба?
9. Чем характеризуется скульптурная резьба?
10. На древесине какой породы деревьев можно выполнить самую изящную и тонкую резьбу?

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, на основе рубрик и таблицы оценивания работы групп. 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.

## 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.

**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

– 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.

### 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), он применяется для плосковыемчатой, плоскорельефной, ажурной резьбы.

**Нож-резак** (рис. 1, б) – применяется как вспомогательный инструмент для разных видов резьбы. Для элементов резьбы по дереву используются резак с различными формами режущей части (рис. 1, в).

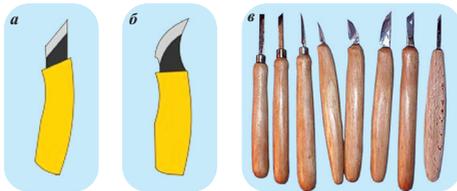


Рис. 1. Ножи для резьбы по дереву

Если речь идет о прорезании прямых участков рисунка, то большая часть работ ведется с помощью именно ножей. Резать по дереву можно как обычным карманным складным ножом, так и специальными резаками для резьбы.

Объемные элементы выполняются прямыми и разного диаметра полукруглыми стамесками. 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.

21

Б



При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

1. Какие инструменты вам известны для выполнения резьбы по дереву?
2. Чем отличается нож-косяк 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 обобщает вместе с учащимися соображения о видах стамесок, технологии выполнения резьбы, важности соблюдения правил безопасности при резьбе.

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



Учитель дает свои рекомендации относительно последовательности выполнения практического задания, данного в учебнике, и контролирует ход работы.

## 6. Технология художественного выжигания по дереву

**ЦЕЛЬ УРОКА:** 1. Объясняет технологию выжигания по дереву (1.1.1.). 2. Организует рабочее место (1.2.1.). 3. Определяет последовательность выполнения художественного выжигания по дереву (1.2.2.). 4. Выбирает подходящую технологию обработки для выполнения художественного выжигания по дереву (1.2.3.). 5. Изготавливает изделие, пользуясь технологией художественного выжигания по дереву (1.3.1.). 6. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении изделия (1.3.2.). 7. Демонстрирует способности совместной деятельности в составе группы (1.3.3.). 8. Соблюдает санитарно-гигиенические правила и правила безопасности при выполнении художественного выжигания по дереву (1.3.4.).



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

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, фанеру для художественного выжигания, электровыжигатель, копировальную бумагу, карандаш или шариковую ручку, выбранный для выжигания рисунок, слайды по изделиям, изготовленным по технологии выжигания.

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

1. Какие изделия, оформленные методом художественного выжигания, вы можете привести в качестве примера?

2. Какие инструменты и материалы используются для выполнения художественного выжигания по дереву?

3. Какие виды древесины используются для выполнения художественного выжигания?

4. Что вы знаете о работе по художественному выжиганию?

**Вопрос для исследования может быть задан таким образом:**

– Как можно выполнить художественное выжигание по дереву?

6-ая ТЕМА

### ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ВЫЖИГАНИЯ ПО ДЕРЕВУ

Художественное выжигание – вид декоративного искусства, предусмотренный для отделки изделий из древесины (рис. 1). Выжигание применяют для отделки предметов различного назначения, при изготовлении сувениров, мебели и поделок из древесины.



Рис. 1. Изделия, украшенные выжиганием

А



**Каким инструментом выполняют художественное выжигание по дереву?**

Художественное выжигание выполняется ручкой с электрическим наконечником.

В домашних условиях и на уроках технологии выжигание выполняется с помощью специального прибора – электровыжигателя.

Б



Рис. 2. Электровыжигатель



Рис. 3. Сменные нагревательные наконечники

Электровыжигатель (рис. 2) состоит из корпуса (1), соединительных проводов (2), нагревательного наконечника (4), закрепленного к пластмассовой ручке (3). Регулирование температуры наконечника осуществляют ручкой регулятора выжигателя (5).

На производстве, в художественных мастерских выжигают бытовыми и промышленными приборами, а также различными наконечниками, вставляемыми в электровыжигатели. Наконечник выжигателя изготавливают из специального

25



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

На рабочих листах могут быть следующие вопросы и задания:

- Что такое художественное выжигание?
- Какие виды древесины целесообразно использовать для выполнения работ по художественному выжиганию по дереву?
- Какие инструменты и материалы используются для выполнения художественного выжигания по дереву?

сплава, который при прохождении по нему электрического тока накаляется. В комплекте выжигателя имеется набор сменных наконечников для выжигания широкого диапазона орнаментов и рисунков (рис. 3).

Выжигать можно на любой сухой древесной поверхности, без сучков и других изъянов. Однако на первой стадии обучения целесообразнее использовать древесину и древесные материалы из березы, осины, ольхи, липы и каштана. Древесина этих пород имеет светлую однородную структуру, поэтому места выжигания быстро и равномерно обугливаются, а рисунок приобретает четкость и выразительность.

Прежде чем выжигать рисунок, поверхность изделия тщательным образом нужно шлифовать наждачной бумагой. На отшлифованную поверхность переносят рисунок для выжигания. Наиболее распространенным является способ перенесения изображения с помощью копировальной бумаги. Для перенесения рисунка все линии аккуратно обводят карандашом или шариковой ручкой.

#### Основные правила для художественного выжигания:

1. Подготовьте заготовку для выжигания.
2. Нарисуйте или с помощью копировальной бумаги переведите основные контуры рисунка.
3. Возьмите ручку с пером тем же приёмом, каким держите карандаш, и включите электровыжигатель.
4. На отходах древесины, из которой сделана заготовка, отрегулируйте нагрев иглы и проведите несколько контрольных штрихов.
5. Сидите прямо, не висните над пером, чаще проветривайте помещение.
6. Не нажимайте сильно на ручку, не останавливайте надолго накалённое перо на одном месте. Лучше несколько недожечь линию, чем пережечь.

Поверхность изделия с выжженным рисунком можно оставить в натуральном виде, раскрасить карандашами, фломастерами, акварельными красками, покрыть лаком.



#### Правила безопасной работы с электровыжигателем

1. Включайте прибор в сеть только с разрешения учителя. Перед включением уберите с рабочего места посторонние предметы.
2. Берегите руки и одежду от соприкосновения с раскалённым пером.
3. Не оставляйте прибор включённым!

26

В

– Какие подготовительные работы осуществляются перед выжиганием рисунка?

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. С чем можно сравнить выжигание?
2. Из каких частей состоит электровыжигатель?
3. Для чего применяют сменные наконечники?

4. Закончив работу, выключите прибор, вытащите электрическую вилку из розетки, дайте прибору остыть.
5. Чаще проветривайте помещение.

 **Художественное выжигание, электровыжигатель, нагревательный наконечник.**



1. С чем можно сравнить художественное выжигание?
2. Из каких частей состоит электровыжигатель?
3. Для чего применяют сменные наконечники?
4. Какие породы древесины рекомендованы для выжигания?
5. Какие правила нужно усвоить, прежде чем приступить к выжиганию?
6. Каковы основные правила безопасной работы с электровыжигателем?

**В**



### **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА ОСВОЕНИЕ ТЕХНИКИ ВЫЖИГАНИЯ**

**Ресурсы:** Электровыжигатель, кусочек фанеры, копировальная бумага, карандаш или шариковая ручка, выбранный рисунок для выжигания.

**Задание 1.** Освойте основные приёмы выжигания.



**Задание 2.** Выполните на фанере выжигание выбранного вами рисунка.

**Е**

27

4. Какие породы древесины рекомендованы для выжигания?

5. Какие правила нужно усвоить перед началом к выжиганию?

6. Каковы основные правила безопасной работы с электровыжигателем?



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы учащихся. Он еще раз, останавливаясь на технологии художественного выжигания по дереву, перечисляет необходимые для этого материала-

лы и инструменты, поясняет последовательность выполнения художественного выжигания, предупреждает о соблюдении правил безопасности при работе с электровыжигателем.



Учитель дает свои рекомендации относительно последовательности выполнения практического задания, данного в учебнике, и контролирует ход работы.

Оценивание проводится в соответствии с правилами, опубликованными в педагогической печати, на основе рубрик и таблицы оценивания работы групп. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение технологии выжигания, организация рабочего места, определение последовательности выжигания, соблюдение правил безопасности.

## 7. 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 сотрудничества в групповой работе (1.3.3.). 8. Соблюдает санитарно-гигиенические правила и правила безопасности при художественном оформлении металла (1.3.4.).



Рекомендуется 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?

### 7-ая ТЕМА

#### ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛА

Из-за способности металлов к растяжению, во все времена это сырьё привлекало внимание мастеров. Древние скульпторы «одевали» свои статуи в тонкие листы золота, серебра. Одним из видов декоративно-прикладного искусства, относящегося к обработке металла, является **чеканка\***.



#### Что такое чеканка?

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

Чеканка может представлять плоскорельефное, рельефное и объемное изображение.



Рис. 1. Декоративные изделия, изготовленные методом чеканки

В древнем Египте, античной Греции и Риме мастера чеканки из листового металла, обладавшего высокой пластичностью, изготавливали боевые доспехи\*, посуду и различные декоративные украшения.

Среди различных приемов декоративной отделки посуды значительное место занимает чеканка. Древние мастера чеканки знали множество приемов чеканки, позволявших создавать как низкий, так и высокий рельеф. Для получения определенного изображения они использовали свою собственную технику чеканки. При отделке чеканного рельефа и фактуры чеканщики умело сочетали гладкие блестящие элементы узора или сюжетного изображения с матовым фоном и золотой наводкой.

\*Чеканка – металл с украшенной узорами поверхностью

\*Доспехи – военное 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, медь, алюминий, сталь, бронза, 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.



Рис. 2. Тисненый рисунок на фольге



**А что такое тиснение?**

Тиснение производится ручным способом и инструментами по фольге для получения рельефного изображения.

**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 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.

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



**А какими инструментами выполняют тиснение по фольге?**

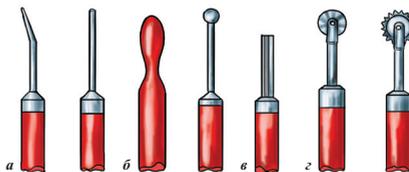


Рис. 3. Инструменты для тиснения на фольге: а – линейник; б – выдавка шарообразная; в – пуансон (верхняя часть металлопрокатного штампа); г – накатка



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?

иметь практическое применение: служить подставками для цветов, пепельниц, свеч и т.д. (рис. 5). Такие декоративные изделия изготавливаются из медной, алюминиевой, стальной или латунной 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. 5. Декоративные изделия из проволоки

**Правила безопасности при работе ножницами и фольгой**

1. Передайте ножницы кольцами вперед.
2. Не кладите ножницы на край стола.
3. Осторожно действуйте при работе ножницами.
4. Не держите 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, пакатки, остужать.*



1. Что такое чеканка?
2. Что такое тиснение по фольге и как оно выполняется?
3. Как называется способ механической отделки?
4. Перечислите инструменты для тиснения.
5. Как выполняют тиснение?
6. Какие декоративные изделия можно изготовить из проволоки?



**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА**  
**ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ФОЛЬГИ И ПРОВОЛОКИ**

**Ресурсы:** Фольга, узор на фольге, инструменты по тиснению, ножницы, ручка, изображение или эскиз простого узора, кусок медной, алюминиевой и латунной проволоки, круглогубцы, плоскогубцы.

**Задание:** Изготовьте по собственному вкусу художественное изделие по одной из техник: тиснение по фольге, плетение из проволоки.

1. Подготовьте необходимые материалы и инструменты и выполните по рисунку тиснение на фольге.
2. Разработайте эскиз и изготовьте ажурное изделие из проволоки.

31



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает работы учащихся.

Предлагается заполнить последний столбец таблицы ЗХЗУ.

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



Учитель дает свои рекомендации относительно последовательности выполнения практического задания, данного в учебнике, и контролирует ход работы.

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

**ЦЕЛЬ УРОКА:** 1. Объясняет спецификацию изделий, имеющих детали с круглыми поверхностями в аксонометрических проекциях (4.1.1.). 2. Чертит и читает чертеж графического изображения изделий, имеющих круглые поверхности в аксонометрических проекциях (4.2.1.).



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.

### 8-ая ТЕМА

#### 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 масштаб.



##### 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 изготавливают, 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 изготавливают?
- 3) В каком масштабе выполнен чертёж?
- 4) Какие виды содержит чертёж?

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

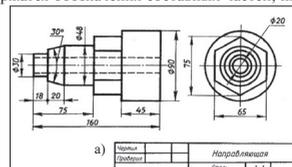


Рис. 1. Чертеж детали: а – спецификация (основная надпись)

А

Б

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

5) Сочетанием каких геометрических тел определяется форма детали?

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.

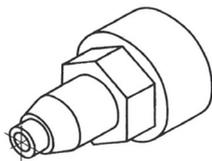


Рис. 2. Изометрическая проекция детали

Б

33

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.



При организации учителем дискуссии рекомендуется задать учащимся следующие вопросы:

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

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.*



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

#### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА



**Ресурсы:** Тетрадь в клетку, карандаш.

Прочитайте по заданию учителя чертёж на рисунке 3. Ответы на вопросы запишите в тетради.

*Вопросы для чтения чертежей:*

1. Как называется деталь? Из какого материала она изготавливается?
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?

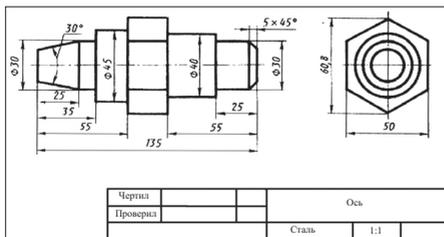


Рис. 3. Чертеж детали

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, на основе рубрик и таблицы оценивания работы групп. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение спецификации, умение составлять чертёж, знание инструментов для чертежа, чтение чертежа.



Учитель дает свои рекомендации относительно последовательности выполнения практического задания, данного в учебнике, и контролирует ход работы.

### III. ПРОСТЫЕ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ

#### 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 (1.2.2.).  
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 зигзаг, 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?

### III. ПРОСТЫЕ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ

9-ая ТЕМА

#### 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 обоев, покраска.



*Из чего состоит технология отделки поверхностей стен и потолков?*

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

В ходе ремонтных работ требуется удаление старой масляной краски со стен, дверных полотен или оконных рам. К ремонтным работам надо приступать с удаления наслоения всех старых красок. Существует несколько методов удаления краски с изделий, изготовленных из разных материалов. Эти методы выбираются 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.**

Для механического способа удаления краски используются шпатели, скребки (рис. 1, а, б).

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

После размягчения краски необходимо быстро приступить к её сдиранию. Для сдирания вспученной краски используют скребок или шпатель по размеру нагреваемого пятна.



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

\* Шпаклевка – вещество, материал для выравнивания шероховатости поверхности любого предмета

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

**Химический способ удаления краски** производится при помощи специальных химических растворов. Такие растворы называются «смывками». Под воздействием этих растворов краска также пузырится и размягчается, как и в процессе нагревания. Смывка не портит качества крашеного изделия.

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 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.



**Из чего состоит технология штукатурных работ?**

**А**

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

Штукатурка производится посредством сухих цементных смесей. 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 неотопляемых помещениях.

Существуют смеси как для тонкослойного (до двух сантиметров), так и толстослойного (до пяти сантиметров) нанесения.

**Техника нанесения штукатурки на стену.** Вначале заполняются раствором швы, потом заделываются зазоры между плитами перекрытий на потолке, после этого выравниваются все дефекты на плитах перекрытия.

Стены оштукатуриваются сверху вниз (рис. 2, г), начиная с внутренних углов комнаты. В панельных домах штукатурку начинают с заделки раствором швов между панелями, а затем затирают дефекты панелей.



**Рис. 2. Инструменты для штукатурных работ:**  
а – правило; б – кельня; в – уровень; г – штукатурение стены

– 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.

шпаклёвки. После этого протирают поверхность слегка влажной тряпкой или широкой кистью.

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

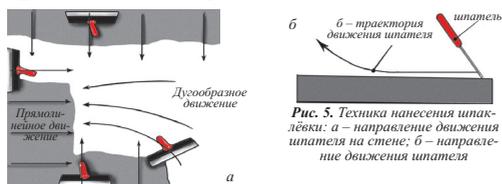


Рис. 5. Техника нанесения шпаклёвки: а – направление движения шпателя на стене; б – направление движения шпателя

### Правила безопасности

1. Храните шпаклёвку 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, встучиваться.*



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?

38

Б

В



При организации учителя дискуссии, рекомендуется задать 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 какими 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, на основе рубрик и таблицы оценивания работы групп. 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.

## 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.

10-я ТЕМА

### ТЕХНОЛОГИЯ ОБОИНЫХ РАБОТ. ОКРАШИВАНИЕ СТЕН И ПОТОЛКОВ

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.

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, стекловолокнистые, виниловые и т.д. Их разнообразие и по фактуре, и по цветовой палитре поражает воображение. Обои необходимо подбирать в соответствии с характером помещения, для которого они предназначены; оформление стен не должно нарушать общего стиля комнаты и всего дома.

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 – дисковый нож для подрезки влажных обоев у плинтусов и наличников; 6 – ножницы для нарезки полос обоев; 7 – отвес для контроля вертикальности обоев; 8 – зубка для очистки поверхности материала; 9 – ведро для клея и воды; 10 – шпатель; 11 – отвертка для снятия верхней крышки выключателя и розетки; 12 – передвижной помост



#### Из чего состоит технология оклейки стен обоями?

Технология оклейки стен обоями:

\* Измеряется высота стены. Отмеряется и отрезается полотно обоев нужной длины, оставив припуск в несколько сантиметров (3–4 см) как снизу, так и сверху.

\* Валик – здесь: малярный инструмент для нанесения лака и краски

39

**Вопрос для исследования может быть задан таким образом:**

– Какова технология обоевых работ?

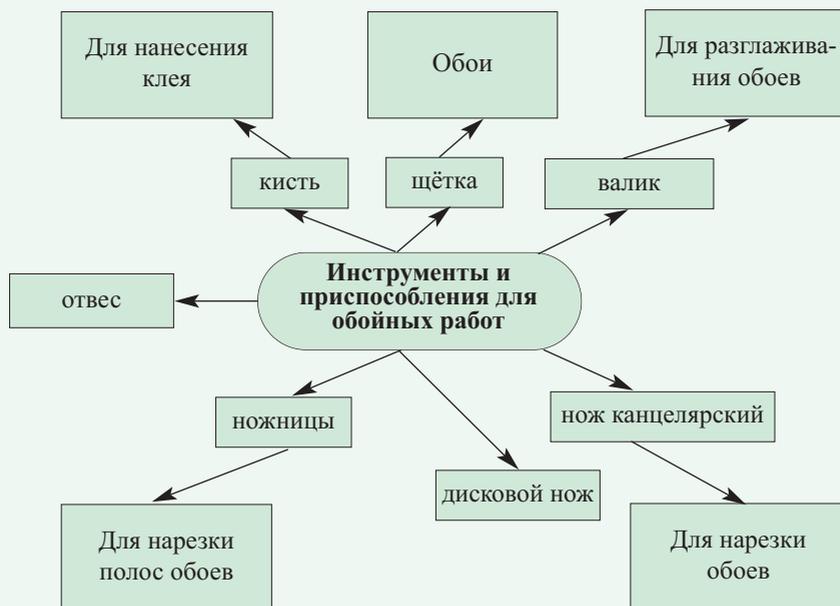


Учитель поручает учащимся прочитать текст из учебника. Класс делится на группы. Для исследования учащимся раздаются рабочие листы.

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.

• По образцу отрезаются следующие полотна и скручиваются рулоны в противоположном направлении, чтобы расправить обои.

• На стену наносится специальная обойный клей с помощью валика.

• Начать работу следует от окна или от угла. Приклеивается первое полотно. Выверяется высота с помощью отвеса. Рулон постепенно раскручивается и приклеивается к стене. Обои прижимаются пластиковым шпателем.

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

• В районе дверного проема измеряется высота между потолком и полом, отрезается соответствующая полоса обоев. Нижний край обоев в дальнейшем закрывается дверным наличником.

• В местах, где имеются выключатели, выключатели, электрическая сеть, на полотно обоев производится надрезы, которые корректируются по месту с помощью обойного ножа. Край надрезов в дальнейшем накрываются крышкой выключателей и розеток.

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 (флейц\*), а также круглые кисти, которые бывают различных размеров.



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

питалась водой и набухла. Перед тем как окунуть кисть в краску, ее нужно встряхнуть и промокнуть сухой тряпочкой, то есть удалить лишнюю влагу.

\* Флейц – большая кисть для нанесения краски на большие поверхности.

40

Затем начинается непосредственно окраска стен. Сначала, с помощью малярного скотча, обозначаются границы окрашиваемых поверхностей. Закрываются оконные и дверные коробки, поверхности, примыкающие к потолку. Затем с помощью фальцевой кисти наносится небольшой слой краски, шириной в 5–10 см вдоль всего периметра окрашиваемой поверхности. Краска наносится мажками вверх-вниз, слева-направо. После этого приступают к окраске оставшейся площади стены с помощью валика (рис. 3).



Рис. 3. Последовательность окрашивания стены

В поддон наливается краска, валик обмакивается в краску, а на рифленой поверхности поддона излишки краски выдавливаются. Окраска осуществляется W-образными движениями вверх-вниз, перекрывая каждый слой на 3–4 см.

#### Правила безопасности 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 столы или лестницы.
- При использовании клеев следуйте инструкции на упаковке.
- После окончания оклейки помещения обоями тщательно вымойте 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 густы.
- 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 использованные, пропитанные лакокрасочными материалами тряпки.

Обои: бумажные, асбестовые, текстильные, стекловолокнистые, виниловые, кисть, флейц, шпатель, валик, шпатель, окраска.

1. В чём заключается роль обоев в интерьере квартиры?
2. Какие виды обоев существуют?
3. Какие инструменты и приспособления используются в обойных работах?
4. Как оклеивают стены обоями?
5. С какой целью используются краски?
6. Какие инструменты и приспособления используются при окрашивании стен?
7. Как надо окрашивать стены?
8. Какие правила нужно соблюдать при малярных работах?

41



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, на основе рубрик и таблицы оценивания работы групп. 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.

## 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. Соблюдает санитарно-гигиенические правила и правила безопасности при ремонте потолка (1.3.4.). 6. Выполняет простые ремонтные работы и работы по дизайнерскому оформлению дома и в школе (3.1.2.).



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.

### 11-ая ТЕМА

#### ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА ПОТОЛКА

Начинают работы в любом помещении именно с потолка, и каким бы не был выбран материал новой поверхности, подготовка проводится одинаково. Кроме потолков с подвесными и натяжными конструкциями, во всех других видах потолков во время ремонта требуется штукатурка их поверхности.



#### Как подготавливают потолок к ремонту?

Для того, чтобы подготовить потолок к ремонту, сперва поверхность зачищают от остатков старых декоративных материалов. С этой целью поверхность потолка соскабливается железным малярным шпателем, потом осуществляется штукатурка и шпаклёвка. Дальнейшие работы зависят от выбора типа отделки.

Итак, последовательность ремонта потолка квартиры следующая:

- штукатурка и покраска потолка;
- наклеивание обоев на потолок;
- наклеивание плит из пенополистирола на потолок;
- монтаж подвесной конструкции (например, алчипана).



#### Из чего состоит технология штукатурки и покраски потолка?

Перепад между плитами перекрытия надо выровнять, чтобы обеспечить идеальную ровность поверхности. Для этого применяют шпаклёвку, сначала стартовую, затем финишную. Сначала потолок обрабатывают грунтовкой. Ее наносят поролоновым валиком или широкой кистью, дают высохнуть. Стартовую шпаклёвку разводят водой комнатной температуры. Шпаклёвку разводят водой до вязкого состояния. Избежать образования комков можно применением насадки-миксера, которую закрепляют в патроне электродрели.



Рис. 1. Покраска потолка

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.

После выравнивания швов штукатурят всю поверхность потолка. Высохшую шпаклёвку покрывают слоем грунтовки, затем тонким слоем финишной смеси. После высыхания ее шлифуют наждачной бумагой, снова покрывают грунтовкой и красят краской (рис. 1).

**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:



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.

поверхность плит обрабатывают щеткой с металлической щетиной, закрепленной к дрели. Клей наносят в пяти точках плиты (по углам и в центре). После этого плиту прикладывают к потолку, согласно разметке, отрывают на несколько минут, а затем устанавливают окончательно. Пока клей не схватился, местоположение плиты можно немного подкорректировать.

Стык между кромкой обоев стены и этими плитами закрывают карнизами, которые также изготавливаются из пенополистирола. Наклеивают карнизы в последнюю очередь, после отделки стен и потолков (рис. 5).

Подвесной потолок с подсветкой (рис. 6) из гипсокартона представляет собой прочную и надежную конструкцию. Его преимущества трудно переоценить:

- абсолютно ровная поверхность без изъянов;
- возможность спрятать коммуникации в межпотолочное пространство;
- можно сделать любое количество уровней разных геометрических форм, включая криволинейные;
- позволяет использовать любой отделочный материал;
- не требует предварительного выравнивания поверхности.

Рис. 4. Схема прикрепления плиток



Б

Рис. 5. Карниз



Рис. 6. Подвесной потолок с подсветкой из гипсокартона

**Из чего состоит технология монтажа гипсокартонного потолка?**

Гипсокартон прилепляют к монтажным профилям, которые заранее монтируют к потолку. Они подразделяются на 3 вида, каждый из которых является важной составляющей конструкции: **несущий профиль, продольный профиль, направляющий профиль** (монтируют по периметру комнаты).

Ровность и высота нового потолка зависит от длины подвесов, к которым прикрепляют продольный и несущий профили. Места их пересечения скреп-

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. 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?

ляют элементами под названием «краб» (рис. 7). Непосредственно листы гипсокартона прикрепляют к этим профилям (рис. 8). Затем швы шпаклюют, поверхность плит грунтуют и красят.

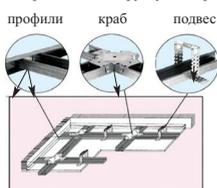


Рис. 7. Прикрепление профилей



Рис. 8. Прикрепление листов гипсокартона



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



#### Правила безопасности

1. Предохраняйтесь от попадания краски в глаза и на кожные покровы. Для этого необходимо надевать надежный головной убор и защитные очки.
2. Наденьте резиновые перчатки.
3. Защита органов дыхания обязательна – надевайте 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 вымойте руки с мылом.



1. В какой последовательности ремонтируется потолок?
2. Как подготавливают потолок к ремонту?
3. Какими красками красят шпаклёванный 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?

45

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 пе-

чати, на основе рубрик и таблицы оценивания работы групп. 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.

## 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, выведения понятия.

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.

### 12-ая ТЕМА ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ. СЛИВНОЙ БАЧОК



**Рис. 1.** Примерное устройство системы водоснабжения и канализации квартиры

**А**

**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.



**Б**

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



#### *Из чего состоит сливной бачок?*

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

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

\* Сифон – трубка для перенесения жидкости 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:



### 1. Технология устранения неисправностей поплавкового механизма

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

- износ впускного 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, заржавели стальные болты, которые являются креплением бака к унитазу – их необходимо срочно заменить. Купив новый комплект болтов, меняем их (рис. 3).

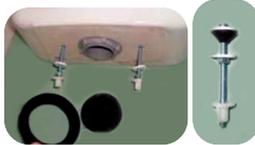


Рис. 3. Замена болтов крепления бачка



*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.



*Как отремонтировать детали сливного бачка унитаза, чтобы устранить протечку?*



Рис. 4. Замена мембраны

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

Для этого следует освободить бачок от воды; снять сифон; удалить старую мембрану, установить новую; поместить сифон на место, присоединить его к рычажку, закрутить крепежную гайку.



*Как можно заменить арматуру в сливном бачке?*

47

Б

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.

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

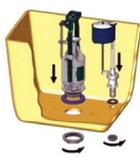


Рис. 6. Установка арматуры в сливной бачок

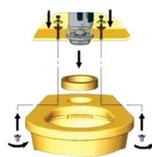


Рис. 7. Установка сливного бачка

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

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 металлические (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.**



1. Что такое водоснабжение?
2. Из каких элементов состоит система водоснабжения квартиры?
3. Что входит в санитарно-техническую арматуру?
4. Что такое сливной бачок и из каких элементов он состоит?
5. Как производится ремонт неисправностей поплавкового механизма?
6. Каковы причины протечки бачка и технология его ремонта?
7. При каких неисправностях заменяется мембрана сифона?
8. Как можно заменить мембрану?
9. Из чего состоит технология установления новой арматуры в сливном бачке?

48

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



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

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати, на основе рубрик и таблицы оценивания работы групп. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии оценивания, как объяснение технологии ремонта, орга-

низация рабочего места, определение последовательности ремонта, выбор подходящей технологии ремонта, соблюдение санитарно-гигиенических правил и правил безопасности, объяснение принципа работы системы.

### 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, сифон, 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.

#### 13-ая ТЕМА

#### ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА ЭЛЕМЕНТОВ САНТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ. СИФОН

При помощи водопровода в квартиру поступает питьевая вода, а по канализации удаляется использованная (сточная вода).

В ванной комнате, на кухне и в туалете под раковиной находится труба, по которой грязная вода уходит в канализацию. Эта труба изогнута таким образом, что вода стекает сначала вниз, потом немного поднимается вверх и уже после этого подьема окончательно 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 предназначен сифон?**

Сифон не даёт 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 гнбе 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, U-образный и гофрированный сифон (рис. 2).

Бутылочный сифон (рис. 2, а), как правило, устанавливают под раковиной умывальника в ванной комнате и на кухне. Его сливная труба одним концом соединяется с канализацией. А другим концом подсоединяется к раковине. Со временем 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

49

**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:



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.

В качестве растворителя жиров можно использовать каустическую соду. Будет хорошо действовать на устройство и периодическая промывка горячей водой.

Прекрасный механический способ очистки – применение вантуза (рис. 6, а). Вантуз – ручной сантехнический инструмент для механической прочистки засоров в трубах канализации и удаления из них воздуха, препятствующих движению воды. Состоит из резинового клапана и ручки. Если его плотно прижать и сделать несколько движений, можно вывести накопившийся мусор в канализацию.

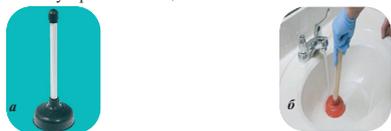


Рис. 6. Механическая чистка сифона вантузом: а – вантуз; б – чистка сифона вантузом

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).

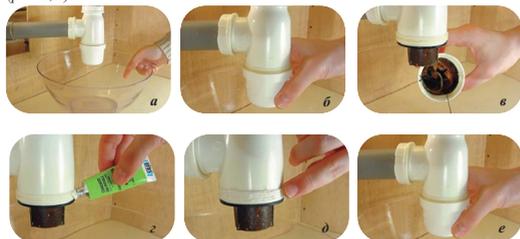


Рис. 7. Технология механической чистки сифона

51

Б



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, на основе рубрик и таблицы оценивания работы групп. 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.

## IV. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

### 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, ЗХЗУ.

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, электрическое реле, электрические предохранители, 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 ЗХЗУ:

## IV. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

### 14-ая ТЕМА

#### 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, копьём, луком. Тогда люди стали придумывать орудия охоты, которые действовали бы без непосредственного участия человека: ловушки и самострелы. Эти самодельствующие устройства совершенствовались, а некоторые используются и в наше время. Древние греки придумали им название – автоматас (самодельствующий).



*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 подготавливаются, 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 вертящейся рогадки, устанавливается в метро, учреждениях и т.п. для пропуска людей по жетонам или карточкам.



Рис. 1.  
Светофор

53

Знаю	Хочу знать	Узнал

**Вопрос для исследования может быть задан таким образом:**

– Какие виды автоматических устройств существуют, каково их устройство и принцип работы?



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 автоматические устройства?
- Какие виды автоматических устройств существуют?
- На какие группы делятся автоматические устройства?
- 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.



### Что такое автоматика?

**Автоматика** – отрасль науки и техники, связанная с разработкой теории и принципов построения автоматических устройств.

Не обойтись без автоматики во многих технологических процессах, протекающих с большой скоростью, где малейшее отклонение температуры, давления или концентрации веществ от заданного значения приводит к браку, потерям, аварии.



### А какие виды автоматических устройств существуют?

Существуют следующие виды автоматических устройств: **механические, электромеханические, электронные, термоэлектрические**. Наибольшее распространение получили электромеханические автоматы и электронные автоматы – компьютеры.

Множество созданных человеком автоматических устройств можно разделить на четыре основные группы: **устройства автоматического контроля, устройства автоматической защиты, устройства автоматического регулирования и устройства автоматического управления**.



### Из каких элементов состоят автоматические устройства?

При всей сложности современных автоматов все они содержат один и те же элементы. В любом автоматическом устройстве есть датчик, усилитель, исполнительный механизм или воспроизводящее устройство.

Датчик – чувствительный элемент автоматического устройства, который реагирует на воздействие света, температуры, давления, звука, влажности, скорости. Чаще всего они превращают это воздействие в электрические сигналы, удобные для измерения, передачи и управления. Датчики являются своеобразными «глазами, осязанием и ушами» современных машин.

Если сигналы слабые, их усиливают специальные устройства – усилители. Для усиления электрических сигналов чаще всего используют электронные усилители.

В качестве ступенчатого усилителя можно использовать электромагнитное реле. В устройствах автоматического управления и регулирования сигналы от усилителей поступают к исполнительным механизмам. С их помощью приводятся в действие рабочие органы машин, приборов. Приведение в действие рабочих органов осуществляется электромагнитами и электродвигателями. При автоматическом контроле сигнал преобразуется в удобный для наблюдения и восприятия вид.

Ознакомимся более подробно с элементами автоматических устройств на примере модели устройства автоматического контроля уровня жидкости (рис. 2).

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.

54

Б



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. Из каких основных элементов состоят все автоматические устройства?

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, на основе рубрик и таблицы оценивания работы групп. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение принципа работы, управление устройствами, подключение к сети, уход за устройствами.

Е

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 лампы судят о высоком или низком уровне жидкости в резервуаре. Сигнальные лампы таких устройств устанавливают в удобном для человека месте.



**Автоматическое устройство, автоматика, технологический процесс, виды автоматических устройств, устройства автоматического контроля, защиты, регулирования, управления, ширинки подшивника.**

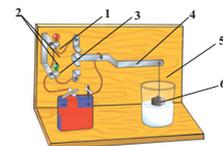


Рис. 2. Модель установки для автоматического контроля уровня жидкости в сосуде



1. Какие устройства называют автоматами?
2. Где мы в быту встречаемся с автоматическими устройствами?
3. Что дает применение автоматики на производстве?
4. В каких случаях целесообразно применение автоматических устройств?
5. С какими видами автоматических устройств вы ознакомились?
6. Из каких основных элементов состоят все автоматические устройства?

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА



**Ресурсы:** Тетрадь в клетку, карандаш.

**Задание:** Рассмотрите ниже следующие рисунки и определите, к какому виду автоматических устройств вы их можете отнести.



Часовой механизм



Термоэлектрический модуль компьютера



Швейная машина



Электрический счетчик

55

## 15. 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, небольшой электрический двигатель, 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.

### 15-ая ТЕМА

#### 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.

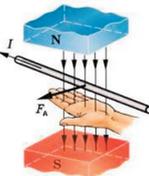


Рис. 1. Правило левой руки



#### 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. Направление силы, действующей на проводник с током в магнитном поле, определяется по правилу левой руки. Левая

56

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.

рука располагается таким образом, чтобы линии силы магнитного поля, входили в ладони, а четыре пальца направлены в сторону тока, при этом раскрытый под углом в  $90^\circ$  большой палец укажет направление силы, действующей на проводник с током.

Чтобы проводник с током непрерывно двигался между полюсами магнита, ему придают 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 (полуколец). Каждый вывод рамки прижат к отдельному полукольцу. К коллектору прижаты две упругие металлические пластины (щетки), соединенные проводами с источником тока.

Рассмотрим устройство коллекторного двигателя (рис. 4).

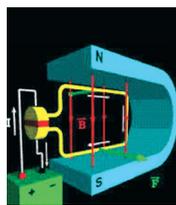


Рис. 2. Принцип действия коллекторного двигателя

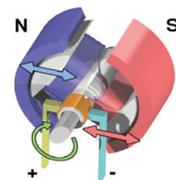


Рис. 3. Коллектор электродвигателя

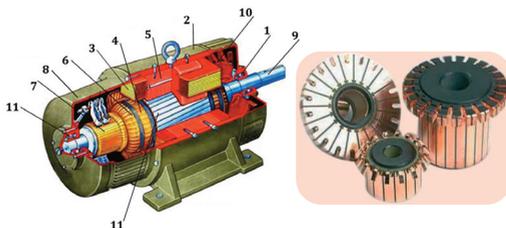


Рис. 4. Устройство коллекторного электродвигателя: а – общее устройство; б – медные пластины коллектора



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.

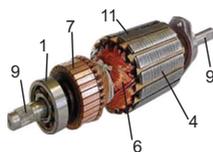


Рис. 5. Ротор



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



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?

58

Б

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?

Е



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, на основе рубрик и таблицы оценивания работы групп. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение принципа работы, управление, подключение к сети, уход за электрическим двигателем.

## 16. Устройство и принцип работы автоматической стиральной машины

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



**А** 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.

### 16-ая ТЕМА

#### УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СТИРАЛЬНОЙ МАШИНЫ

Стиральные машины (рис. 1) – это автоматизированные устройства, предназначенные 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).



**Чем характеризуется автоматическая стиральная машина?**

**А** 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



**Из каких деталей состоит автоматическая стиральная машина?**

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



**Из чего состоит принцип работы автоматической стиральной машины?**

**Б** Нужно отметить, что под верхней крышкой 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 – деталь различных машин и механизмов в виде полого цилиндра

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:

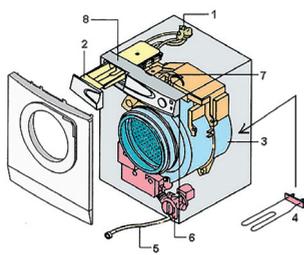


Рис. 2 1 – блок электроклапанов; 2 – бункер распределителя моющих средств; 3 – бак; 4 – нагревательный элемент (ТЭН); 5 – шланг отлива; 6 – сливной насос; 7 – реле уровня; 8 – панель управления

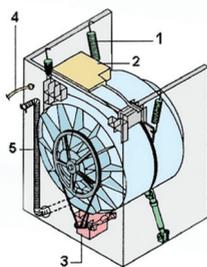


Рис. 3 1 – пружины подвески бака; 2 – противовес; 3 – электромотор; 4 – шнур питания; 5 – шланг отлива

60

Барабан стиральной машины работает в двух режимах – стирки и отжима. В режиме стирки барабан крутится медленно, по очереди то в одну, то в другую сторону. В режиме отжима барабан ускоряется. Современные стиральные машины достигают скорости до 2000 оборотов в минуту. Существуют два различных способа передачи крутящего момента от вала электромотора (рис. 3–3) на вал барабана. Традиционным способом передачи является ременной. 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.

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.

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. После стирки вода сливается в канализацию через специальный шланг отлива (рис. 2, 3 – 5). Для этого в машине присутствует специальный сливной насос (рис. 2 – 6), 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 – 8).



#### Правила безопасной работы

1. Используйте только розетки с заземляющим выводом.
2. 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.
3. Не продолжайте эксплуатировать машину при появлении признаков неисправностей: наличии течи, возникшем шуме, специфическом запахе, наличии напряжения на корпусе машины. Пол в месте установки всегда должен быть сухой.
4. При появлении неисправностей вызывайте специалистов, не пытайтесь отремонтировать машину самостоятельно.



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



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

61



При организации учителем дискуссии рекомендуется задать 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, на основе рубрик и таблицы оценивания работы групп. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение принципа работы, управление, подключение к сети, уход за стиральной машиной, соблюдение правил безопасности.

## 17. Устройство и принцип работы бытового холодильника

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



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.

### 17-ая ТЕМА

#### УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ БЫТОВОГО ХОЛОДИЛЬНИКА

Бытовые холодильники предназначены для кратковременного хранения скоропортящихся пищевых продуктов, пищевых полуфабрикатов и готовых блюд в охлажденном виде.



#### Что такое холодильник?



Рис. 1. Бытовой холодильник:

1 – емкость морозильной камеры; 2 – ящик промежуточный; 3 – ящик верхний; 4 – полки холодильной камеры; 5 – терморегулятор; 6 – освещенные холодильной камеры; 7 – емкость с крышкой; 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, от-

62

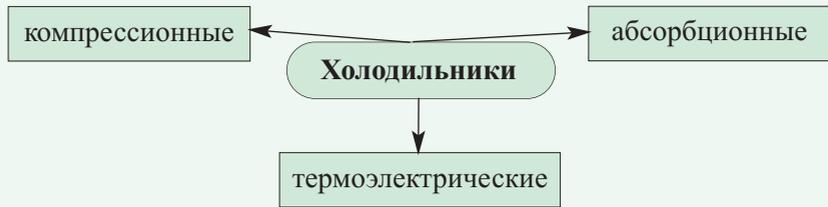
Знаю	Хочу знать	Узнал

**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 надобности помогать им.

раждающий со всех сторон холодильную 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 определенном 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.

\* Конденсатор – аппарат, в котором отработанный пар охлаждается и превращается в воду

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

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

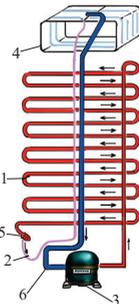


Рис. 2. Устройство холодильного агрегата:  
1 – капиллярная трубка;  
2 – капиллярная трубка;  
3 – мотор-компрессор;  
4 – испаритель;  
5 – фильтр-осушитель;  
6 – обратная трубка

Б

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 проверьте исправность вилки и шнура на отсутствие нарушений изоляции;
2. При наличии замыкания на корпусе холодильника отключите его от сети и вызывайте мастера для устранения неисправности;
3. Не прикасайтесь 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 обязательно вынимайте электрическую вилку из 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.*



1. Что такое холодильник?
2. Какие типы холодильников по принципу их работы существуют?
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 изучите руководство по эксплуатации холодильника и выпишите его технические данные, обратив особое внимание на требования безопасности.
2. Рассмотрите устройство и принцип работы холодильника.
3. Ознакомьтесь с правилами загрузки холодильника и обращения с ним, способами устранения возможных неисправностей.

64



Учитель дает свои рекомендации относительно последовательности выполнения практического задания, данного в учебнике, и контролирует ход работы.

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, на основе рубрик и таблицы оценивания работы групп. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение принципа работы, подключение к сети, уход, соблюдение правил безопасности.

## 18. Устройство и принцип работы бытового пылесоса

**ЦЕЛЬ УРОКА:** 1. Соблюдает правила безопасности при использовании бытового пылесоса (1.3.4.). 2. Объясняет принцип работы бытового пылесоса (2.1.1.). 3. Управляет бытовым пылесосом (2.2.1.). 4. Подключает бытовой пылесос к сети, ухаживает за ним (2.2.2.).



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

### 18-ая ТЕМА УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ БЫТОВОГО ПЫЛЕСОСА

Бытовые пылесосы предназначены для сбора мусора на небольших площадях: в квартирах, офисах, школьных классах или аудиториях, кафе, ресторанах и пр. Время непрерывной работы бытового пылесоса за один раз не должно превышать 30-40 минут. В противном случае, данный уборочный инструмент довольно быстро исчерпает свой срок годности.



#### 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.

Современные пылесосы различаются по конструкции пылесборника:

1. Пылесос с мешком – к этим пылесосам относят модели с фильтрующим мешком, в котором при уборке собирается пыль, грязь и другие мелкие частицы.
2. Пылесос-циклон – в этих пылесосах отсутствует мешок для сбора пыли – вместо этого пыль за счёт центробежных сил отделяется от потока воздуха и скапливается в специальном съёмном контейнере.
3. Пылесос с водяным фильтром – в пылесосах такого типа очистка производится путём распыления воздуха в ёмкость с водой.

Мощность бытовых пылесосов не превышает 2000 Вт. При этом скорость вращения турбины колеблется от 18 до 22000 об/мин. Ёмкость мешка-утилизатора бытового пылесоса составляет 1,5-1,8 килограмма. Мешок обычно изготавливается из тканевого материала.

Бытовые пылесосы, как правило, небольшого размера, компактны, благодаря чему занимают мало места.



#### Из каких частей состоит бытовой пылесос?

Бытовой пылесос состоит из корпуса и других деталей, которые показаны на рис. 1. Одним из важных деталей пылесоса является фильтрующий мешок – пылесборник (рис. 2). В нем при уборке задерживается и собирается пыль, грязь и другие мелкие частицы.



#### Каков принцип работы бытового пылесоса?

Принцип работы пылесоса достаточно прост (рис. 3). Этот бытовой прибор состоит из трех основных частей. Это электродвигатель, насос и фильтр. Работа пылесоса заключается в том, что электродвигатель с помощью насоса создает разрежение воздуха под щеткой пылесоса (рис. 3, а). За счет этого пыль и грязь засасываются в пылесос, а затем воздух очищается от них фильтром (рис. 3, б).

Вот, собственно, и все. Существующие в настоящее время различные виды пылесосов являются лишь вариациями на эту тему. В них могут использоваться различные типы фильтров, различные насосы, но суть остается одна и та же. Меняться может лишь качество работы.

**Вопрос для исследования может быть задан таким образом:**

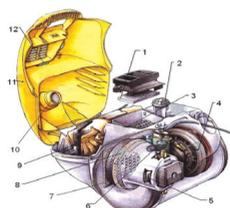
– Каковы устройство и принцип работы бытового пылесоса?



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:



- 8 – Корпус воздушного насоса;
- 9 – Мешок для сбора пыли (пылесборник);
- 10 – Горловина шланга;
- 11 – Корпус пылесоса (со съёмной крышкой);
- 12 – Индикатор заполнения мешка;
- 13 – Насадки к пылесосу



Рис. 1. Устройство бытового пылесоса

- 1 – Выпускной фильтр (фильтр тонкой очистки);
- 2 – Кнопка переключения мощности пылесоса;
- 3 – Выпускная решетка;
- 4 – Устройство смотывания шнура;
- 5 – Электродвигатель (приводит в движение воздушный насос);
- 6 – Кнопка вкл./выкл. пылесоса;
- 7 – Фильтр пылезащиты электродвигателя (моторный фильтр);

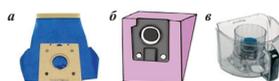


Рис. 2. Пылесборники:  
а – несменный матерчатый;  
б – сменный бумажный;  
в – пластмассовый

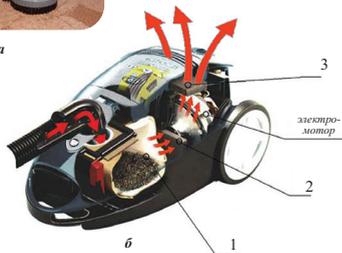


Рис. 3. Принцип работы бытового пылесоса:

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

Б

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.

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.*



1. Для чего предназначен бытовой пылесос?
2. Из чего состоит бытовой пылесос?
3. Какую функцию выполняет электродвигатель?
4. По каким своим основным признакам различаются современные пылесосы?
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.*

##### Задание:

1. Изучите устройство и принцип действия пылесоса.
2. Выпишите технические данные пылесоса.
3. Проверьте работу пылесоса при различных насадках.

Б

В

Е

67



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, на основе рубрик и таблицы оценивания работы групп. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение принципа работы, управление, подключение к сети, уход, соблюдение правил безопасности.



Учитель дает свои рекомендации относительно последовательности выполнения практического задания, данного в учебнике, и контролирует ход работы.

## V. ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

### 19. 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.

## V. ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

### 19-ая ТЕМА

#### 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, овес, 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, соль и т.д.)

Мучные изделия известны со времен возделывания зерновых. Первоначально это были плоские, выпеченные на камнях (или саджах, тендирах) лепешки, без добавления разрыхлителя. 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 мясляно-песочного. К ним относятся различные лепешки (как из пресного теста, так и на масле), курабье 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, шекербура, ореховые трубочки-мутаки.

Питательная ценность мучных изделий зависит от вида и качества использованного сырья. Во всех мучных изделиях присутствует определенное количество различных минеральных веществ и витаминов. 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.

68

**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, на основе рубрик и таблицы оценивания работы групп. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как изготовление изделия, оформление, сотрудничество, соблюдение санитарно-гигиенических правил и правил безопасности.

## 20. 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.

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.

### 20-ая ТЕМА СЫРЬЕ И ПРОДУКТЫ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ МУЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

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

Хлебопродукты производятся путем переработки злаков.



**А** *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 В<sub>1</sub> – на 50%, витамине В<sub>6</sub> – 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: жидкости – 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

71

**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 непросеянной 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, на основе рубрик и таблицы оценивания работы групп. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как изготовление изделия, оформление, сотрудничество, соблюдение правил безопасности и санитарно-гигиенических правил.

## 21. 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.

### 21-ая ТЕМА

#### ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МУЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ. ПАХЛАВА



*Из чего состоит технология изготовления мучных изделий?*

Для любого мучного изделия сначала обязательно нужно просеять муку через сито. Просеянная мука обеспечивает воздушность теста, оно хорошо поддается раскатке и повышется припуск 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 прилипло, нужно обильно посыпать ее, а также скалку мукой. Для того, чтобы бездрожжевое тесто поднялось, используют соду (погашенную уксусом) или разрыхлитель.

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, шекербура, ореховые трубочки (рис. 1) с орехово-сахарной начинкой. Все перечисленные изделия, как правило, очень сладкие.



Рис. 1. Азербайджанские мучные кондитерские изделия: а – шекерурек; б – пахлава; в – шекербура; з – ореховые трубочки



*Что представляет собой кондитерское изделие – пахлава?*

Пахлава – это вид кондитерского изделия с ореховой, лещиновой, миндальной начинкой. Пахлава, приготовленная в различных районах Азербайджана, имеет несколько разновидностей: пахлава бакинская, нах-

74

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:

- Из чего состоит технология изготовления мучных изделий?
- Каковы общие правила приготовления пахлавы?
- Как готовят начинку пахлавы? Заполните таблицу:

Вид начинки	Правила приготовления
С орехами	
С фундуком	

- 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 прилипло 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, на основе рубрик и таблицы оценивания работы групп. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как изготовление изделия, оформление, сотрудничество, соблюдение правил безопасности и санитарно-гигиенических правил.

## 22. 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.

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.

22-ая ТЕМА

### ТЕХНОЛОГИЯ ЗАГОТОВКИ ПРОДУКТОВ. КОНСЕРВИРОВАНИЕ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Фрукты и овощи – продукты питания, богатые 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.



#### 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.

**Стерилизация** – процесс уничтожения почти всех форм микробов и спор в продукте или в 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).

**Копчение** сочетает в себе частичное обезвоживание (иногда – совсем незначительное) и химическую консервацию. В процессе копчения продукт сушится и пропитывается дымом.



Рис. 1. Консервированные овощи

**А**

**Б**

77

Знаю	Хочу знать	Узнал

**Вопрос для исследования может быть задан таким образом:**

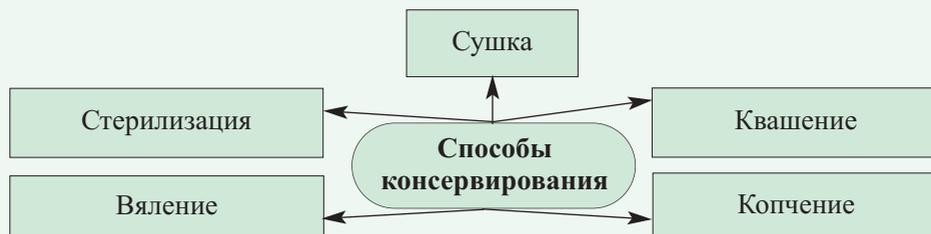
– Из чего состоит технология консервирования пищевых продуктов?



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:

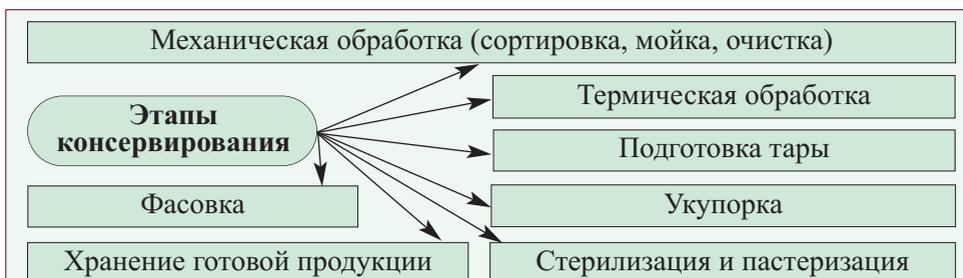
Способ консервирования	Технология выполнения
Стерилизация	
Сушка	
Копчение	
Вяление	
Квашение	

– 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, на основе рубрик и таблицы оценивания работы групп. 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.

## VI. ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ТКАНИ

### 23. Технология объёмного вышивания

**ЦЕЛЬ УРОКА:** 1. Поясняет технологию объёмного вышивания (1.1.1.). 2. Организует рабочее место (1.2.1.). 3. Определяет последовательность выполнения объёмного вышивания (1.2.2.). 4. Выбирает подходящую технологию обработки для выполнения объёмного вышивания (1.2.3.). 5. Изготавливает изделие, пользуясь технологией объёмного вышивания (1.3.1.). 6. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении изделия (1.3.2.). 7. Демонстрирует способности совместной деятельности в составе группы (1.3.3.). 8. Соблюдает правила безопасности при выполнении объёмного вышивания (1.3.4.).



Рекомендуется использовать такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение.

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, ткань для нанесения узоров, нитки, иголку, ножницы, наперсток, пальцы (рамы), копировальную бумагу, карандаш, сантиметровку, слайды с изображениями изделий с различными видами объёмного вышивания.

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

1. Как можно украсить предметы одежды и быта?

2. Какие материалы и инструменты используются для вышивания?

3. Какие виды вышивки вам известны?

4. Что вы знаете об объёмном вышивании?

## VI. ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ТКАНИ

23-я ТЕМА

### ТЕХНОЛОГИЯ ОБЪЁМНОГО ВЫШИВАНИЯ



*Что вы знаете об объёмной вышивке?*

Объёмное вышивание является искусством рукоделия. Основа этого вида рукоделия была заложена в Англии. Объёмная вышивка представляет собой различные виды техники вышивания. Это создаёт на вышитом изображении эффект 3D. Этот вид искусства позволяет создавать оригинальные вышитые полотна, которые оживают на глазах. В результате объёмной вышивки получается так называемая живая картина (рис. 1).



Рис. 1. Изделия с объёмными вышивками

A



*Чем отличаются объёмная и плоская вышивки?*

В отличие от плоской вышивки, объёмная вышивка возвышается над поверхностью, придавая вышиваемой ткани выразительный рельеф. Придавать вышивке объём можно с помощью специальных выпуклых швов и материалов.



*Какие материалы и инструменты нужны для объёмной вышивки?*

**Ткань-основу** целесообразно взять достаточно плотную, устойчивую к деформациям, с чётко выраженным переплетением. Это может быть льняное полотно, трикотаж\*, канва\* пластиковая или джинсовая ткань.

**Нитки** для вышивки используются шерстяные, хлопчатобумажные, шелковые. Выбор **иглы** зависит от ткани и ниток. Чем тоньше игла, тем аккуратней будет смотреться работа. Для объёмной вышивки нужны **пальцы** или **рамы**. На пальцах ткань больше натянута, что важно для рисунка. Ещё нужны будут маленькие **ножницы**, **наперсток**, **копировальная бумага** или **калька**, **карандаш** и **сантиметровая лента**.

Рассмотрим приёмы выполнения основных видов ручных швов, применяемых в объёмной вышивке.

\*Трикотаж – машинная вязаная ткань, а также изделия из этой ткани

\*Канва – сетчатая, накрахмаленная ткань для вышивки по клеткам

81

**Вопрос для исследования может быть задан таким образом:**

– Из чего состоит технология объёмного вышивания?



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

- Чем отличаются друг от друга объемная и плоская вышивки?
- Какие инструменты и материалы используются для объемного вышивания?
- Какие виды объемного вышивания существуют и какие виды швов используются при их выполнении?
- В чем сущность объемного вышивания гладью?

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

От каждой группы выступает с презентацией один представитель, после этого они выражают своё отношение к работе друг друга. Учитель выслушивает презентации групп.



При организации учителем дискуссии учащимся рекомендуется задать следующие вопросы:

1. Что представляет собой объёмная вышивка?
2. Каково отличие между объёмной и плоской вышивкой?
3. Какие швы наиболее широко используются при выполнении объёмного вышивания?
4. Какие виды объёмного вышивания вам известны?
5. Какова основная особенность объёмной вышивки крестом?



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы. Он еще раз, останавливаясь на технологии объемного вышивания, перечисляет его виды, объясняет последовательность его выполнения, предупреждает о необходимости соблюдения правил безопасности при работе с иглой и ножницами.



Учитель дает свои рекомендации относительно последовательности выполнения практического задания, данного в учебнике, и контролирует ход работы.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати, на основе таблицы оценивания работы групп и рубрик. При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как пояснение, организация рабочего места, определение последовательности работы, выбор соответствующей технологии, соблюдение правил безопасности.

## 24. Технология вышивания бисером

**ЦЕЛЬ УРОКА:** 1. Поясняет технологию вышивания бисером (1.1.1.). 2. Организует рабочее место (1.2.1.). 3. Определяет последовательность выполнения вышивания бисером (1.2.2.). 4. Выбирает подходящую технологию обработки для выполнения вышивания бисером (1.2.3.). 5. Изготавливает изделие, пользуясь технологией вышивания бисером (1.3.1.). 6. Демонстрирует оформительские способности при изготовлении изделия (1.3.2.). 7. Демонстрирует способности совместной деятельности в составе группы (1.3.3.). 8. Соблюдает правила безопасности при выполнении вышивания бисером (1.3.4.).



Рекомендуется использовать такие методы работы, как мозговой штурм, обсуждение.

Из ресурсов можно использовать учебник, рабочие листы, тонкую иголку, комплект разноцветного бисера, ткань-основу, канву, тонкие лавсановые или мононити, ножницы, пяльцы, сантиметровку, слайды с изображением изделий, изготовленных посредством вышивания различными видами бисера.

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

1. Как можно украсить бисером предметы одежды и быта?
2. Какие материалы и инструменты используются при вышивании бисером?
3. В чем заключается технология вышивания бисером?
4. Что вы знаете о вышивании бисером?
5. Как закрепляется нить на ткани-основе?

### 24-ая ТЕМА

#### ТЕХНОЛОГИЯ ВЫШИВАНИЯ БИСЕРОМ

Рукоделие – это мечты человека, которые он хочет воплотить в жизнь. Во все периоды истории человек, превратив свою радость и любовь в узоры, переносил их при помощи разноцветных ниток и блестящего бисера на ткань. Бисер является универсальным и ярким материалом для вышивки (рис. 1).

Используемые в вышивании бусинки «буера» прославились под названием «бисер» – крохотных стеклянных капелек. Бисер изготавливается из стекла и пластика. Мастера по вышиванию любят работать бисером самых разнообразных расцветок. Изделия, вышитые бисером, способны стать не только оригинальным подарком для родных и близких вам людей, но также и стильным элементом декора помещения.



Рис. 1. Бусы



Рис. 2. Сумки с вышивкой бисером



Рис. 3. Ресурсы для вышивки

История бус, как элемента украшения, довольно древняя. Известно, что одежда египетских фараонов и представителей египетской знати украшалась бисером. Сейчас же вышивку бисером используют знаменитые модельеры и умелые рукодельницы (рис. 2).



#### Какие инструменты и материалы нужны для вышивания бисером?

Инструменты и материалы, используемые для вышивания бисером, показаны на рисунке 3.

Ткань для вышивки подбирают по толщине и плотности в соответствии с размерами бусинок. В последнее время для вышивки используют канву. В этом случае величина ее клетки не должна превышать диаметра бисеринки. Начинать вышивание бисером лучше на плотной ткани. Для первой работы выберите простую картинку. Для вышивания бисером используйте тонкую иглу, предпочтительнее выбрать тонкую лавсановую\* или прозрачную мононить\*. Во время работы лучше использовать нити длиной не более 30-40 см.

\*Лавсан – синтетическая ткань.

\*Мононить – одиночное химическое волокно непрерывной длины диаметром до 1 мм, используемое для изготовления капотов, щётки, рыболовных сетей

**Вопрос для исследования может быть задан таким образом:**

– В чем заключается технология вышивания бисером?



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

– Какие инструменты и материалы используются для вышивания бисером?

– На что следует обратить внимание при вышивании бисером?

– В чем заключается технология вышивания бисером?

– Как выполняется техника шва «вперед иголку», используемого при вышивании бисером?

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

От каждой группы выступает с презентацией один представитель, после этого они выражают своё отношение к работе друг друга. Учитель выслушивает презентации учащихся.



При организации учителем дискуссии учащимся рекомендуется задать следующие вопросы:

1. От какого слова произошло слово «бисер»?

2. Где применяют бисер?

3. Какие инструменты и материалы используются для вышивания бисером?

4. Что такое мононить?

5. Чем отличается канва от обычной ткани?

6. Из чего состоит технология вышивки бисером?



Учитель направляет внимание учащихся на исследовательский вопрос и обобщает ответы. Он еще раз, останавливаясь на технологии вышивания бисером, перечисляет необходимые для выполнения работы инструменты и материалы, поясняет последовательность выполнения работы, предупреждает о необходимости соблюдения правил безопасности при работе с ножницами и иголкой во время выполнения операций по вышиванию бисером.



Учитель дает свои рекомендации относительно последовательности выполнения практического задания, данного в учебнике, и контролирует ход работы.

Оценивание проводится в соответствии с правилами оценивания, опубликованными в педагогической печати, на основе таблицы оценивания работы групп и рубрик.

При оценивании ответов учащихся рекомендуется использовать такие критерии оценивания, как пояснение, организация рабочего места, определение последовательности выполнения работы, выбор соответствующей технологии, соблюдение правил безопасности.

## 25. 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.).



А

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?



Б

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

На рабочих листах могут быть следующие задания:

– 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, на основе рубрик и таблицы оценивания работы групп. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение технологии, организация рабочего места, определение последовательности, выбор подходящей технологии.



Учитель дает свои рекомендации относительно последовательности выполнения практического задания, данного в учебнике, и контролирует ход работы.

## 26. 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?

#### 26-ая ТЕМА

### ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ АППЛИКАЦИИ НА ТКАНИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЗИГЗАГОБРАЗНОЙ СТРОЧКИ



#### *Что такое аппликация?*

**Аппликация** – распространенный вид декоративно-прикладного искусства. Аппликация (от лат. «прикладывание») – создание художественных изображений наклеиванием на некоторую поверхность (основу) кусочков какого-либо материала.

Пользуясь приемами аппликации, можно создать на ткани тематические композиции на различные сюжеты. Материалами для тканевой аппликации могут служить всевозможные натуральные и синтетические ткани разной фактуры – гладкой, ворсистой, блестящей, матовой, а также кожа, мех, войлок.

Аппликация применяется для оформления одежды, настенных панно, украшения изделий и предметов быта.

Аппликации могут быть как простыми, так и сложными, состоящими из нескольких или множества элементов. Но в любом случае элементы аппликаций должны быть стилизованными, без лишних деталей, с четким правильным контуром.



#### *Из чего состоит технология выполнения аппликации?*

Аппликации выкраиваются по выкройкам или шаблону.

Для выполнения аппликации нужно обязательно сделать эскиз аппликации и выкройки отдельных деталей. Эскиз необходим для контроля. Заготовленные бумажные выкройки накладываются на матерно, прикрепляются к ней булавками, а если фигура крупная и сложная, ее приметывают и затем вырезают из материи по контурам бумажной выкройки. Вырезанные фигуры раскладывают на основе в нужных местах эскиза, уточняют форму, совместимость фона и цвета фигур, после чего приступают к закреплению аппликации на основе.



#### *А как выполняется аппликация на ткани с применением зигзагообразной строчки?*

90



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, на основе рубрик и таблицы оценивания работы групп. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение технологии, организация рабочего места, определение последовательности, выбор подходящей технологии.



Учитель дает свои рекомендации относительно последовательности выполнения практического задания, данного в учебнике, и контролирует ход работы.

## 27. 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 необходимости 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?



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, на основе рубрик и таблицы оценивания работы групп. При оценивании ответов учащихся можно использовать такие критерии, как объяснение технологии, организация рабочего места, определение последовательности, выбор подходящей технологии.



Учитель дает свои рекомендации относительно последовательности выполнения практического задания, данного в учебнике, и контролирует ход работы.

### ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

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

## BURAXILIŞ MƏLUMATI

### TEXNOLOGİYA 8

*Ümumtəhsil məktəblərinin 8-ci sinfi üçün*  
*Texnologiya fənni üzrə dərsliyin*  
**METODİK VƏSAİTİ**  
*(Rus dilində)*

#### Tərtibçi heyət:

Müəlliflər

**Natiq Lyutfiq oğlu Axundov**  
**Hümeyir Hüseyn oğlu Əhmədov**  
**Fəridə Siyavuş qızı Şərifova**

Redaktor

**Elşadə Əzizova**

Bədii və texniki redaktor

**Abdulla Ələkbərov**

Dizaynerlər

**Səadət Quluzadə, Təhmasib Mehdiyev**

Korrektor

**Pərvin Quliyeva**

© Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi (qrif nömrəsi: 2019-115)

Müəlliflik hüquqları qorunur. Xüsusi icazə olmadan bu nəşri və yaxud onun hər hansı hissəsini yenidən çap etdirmək, surətini çıxarmaq, elektron informasiya vasitələri ilə yaymaq qanuna ziddir.

Hesab-nəşriyyat həcmi 5,84. Fiziki çap vərəqi 6,0. Formatı 70x100<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.

Səhifə sayı 96. Ofset kağızı. Məktəb qarnituru. Ofset çapı.

Tiraj 654. Pulsuz. Bakı–2019.

**«Aspoliqraf LTD» MMC**

Bakı, AZ 1052, F.Xoyski küç., 149

**PULSUZ**