

# Художественный труд

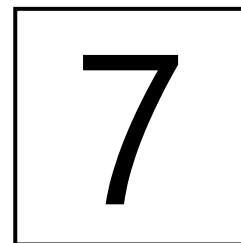
для мальчиков

---

Руководство для учителя

---

*Утверждено Министерством образования и науки  
Республики Казахстан*



Назарбаев Интеллектуальные школы  
Астана  
2017

УДК 372.8:62  
ББК 74.263  
Х 98

Авторы:  
**М.К. Жақманов, Ж.С. Кульбекова, О.А. Пак, З.Н. Хасенов**

**Художественный труд** (для мальчиков): Руководство для учителя 7 класса общеобразовательной школы /М.К. Жақманов, Ж.С. Кульбекова, О.А. Пак, З.Н. Хасенов/. – Астана: АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы», 2017. – 88 с.  
ISBN 978-601-7916-27-5

УДК 372.8:62  
ББК 74.263

ISBN 978-601-7916-27-5

© АОО "Назарбаев Интеллектуальные школы", 2017

# Содержание

Введение .....	4
Визуальное искусство .....	5
Микроскоп в руках художника .....	6
Микроскоп в руках фотографа.....	8
Современные направления в изобразительном искусстве .....	10
Современные направления в изобразительном искусстве Казахстана .....	12
Образ Казахстана в стиле поп-арт.....	14
Начинаю творить .....	16
Начинаю творить. Комиксы .....	18
Продолжаю творить.....	20
Приглашаю всех на выставку.....	22
Визуальное искусство. Заключение.....	24
Декоративно-прикладное искусство .....	25
Искусство художественного выжигания .....	26
Приемы и техники художественного выжигания .....	28
Выбор и подготовка материала для выжигания .....	30
Разработка эскиза для художественного выжигания .....	32
Художественное выжигание изделия.....	34
Отделка изделия и завершение работы .....	36
Презентация изделия.....	38
Декоративно - прикладное искусство. Заключение .....	40
Дизайн и технология .....	41
Современные технологические машины для обработки древесины. ....	42
Токарный станок для обработки древесины. Устройство .....	44
Техника безопасности при работе на токарном станке .....	46
Способы и приемы механической обработки древесины на токарном станке .....	48
Точение ручки на токарном станке.....	50
Механическая обработка изделий со сложной фасонной поверхностью.....	52
Разработка изделий из древесины. ....	54
Изготовление изделия из древесины .....	56
Отделка и декорирование.....	58
Презентуй свое изделие.....	60
Дизайн и технология. Заключение.....	62
Культура дома.....	63
Современная техника и оборудование в сельском хозяйстве .....	64
Современная техника и оборудование в сельском хозяйстве .....	66
Ремонт электроарматуры и бытовых приборов .....	68
Ремонт электроарматуры и бытовых приборов .....	70
Экология жилища .....	72
Экология жилища .....	74
Микроклимат в доме .....	76
Микроклимат в доме .....	78
Культура дома. Заключение .....	80
Глоссарий.....	82

## Дорогой учитель!

Перед Вами руководство для работы с учебником по предмету "Художественный труд" для мальчиков 7 класса. В настоящем руководстве описана деятельность учителя при планировании и проведении уроков, приведены примеры и аспекты, на которые необходимо обратить внимание для эффективного обучения.

Для начала внимательно изучите Учебную программу по предмету, систему целей обучения по предмету для основной школы. Это позволит Вам объективно оценить возможности по качественно-му планированию и организации деятельности.

Учебник "Художественный труд" состоит из четырех разделов, каждый из которых изучается на протяжении одной четверти:

- 1 раздел "Визуальное искусство"
- 2 раздел "Декоративно-прикладное искусство"
- 3 раздел "Дизайн и технологии"
- 4 раздел "Культура дома"

При планировании и организации уроков обратите внимание на обеспечение следующих условий:

- активное, мотивирующее обучение и обучение, основанное на исследовании;
- развитие критического мышления учащихся, самостоятельное решение проблем;
- связь обучения с реальной жизнью;
- учет возрастных особенностей учащихся.

Творческие работы учащихся рекомендуется собирать и хранить в индивидуальных папках (портфолио). Также особое внимание уделите использованию учащимися альбомов для исследования, в которых они записывают свои идеи, описания, мысли и т.д. Портфолио и исследовательские альбомы используются при оценивании результатов обучения.

Рекомендуется тщательно планировать время на выполнение практической работы, особенно при работе на станке, с пирографом и при ремонте электротехники.

Предложенные в учебнике и руководстве темы, виды деятельности и педагогические подходы носят рекомендательный характер. В зависимости от уровня знаний и навыков учащихся, технического и материального оснащения и других факторов, Вы можете изменять виды и характер деятельности на уроке, обеспечивая при этом реализацию целей обучения.

*Желаем успешной работы и креативных идей!*

# Визуальное искусство

## Дорогой учитель!

Известно, что искусство не имеет границ и пределов. Об искусстве можно говорить и изучать бесконечно.

В разделе "**Визуальное искусство**" вы изучите с учащимися различные аспекты изобразительного искусства. Раздел включает уроки, объединенные по следующим направлениям:

- искусство и наука, микрорисунки;
- современное изобразительное искусство
- организация выставки

**Искусство и наука, микрорисунки.** История показывает, насколько тесно связаны наука и искусство, что они развиваются параллельно. На уроках по разделу вы откроете для учащихся мир изображений, который художники с помощью ученых получили, используя линзы микроскопа. Учащиеся изучат изображения бактерий, вирусов и другие невидимые для невооруженного глаза микрорисунки, творчески интерпретируют изученный материал и выполнят практическую работу.

**Современное изобразительное искусство.** Учащиеся изучат такие современные направления изобразительного искусства, как поп-арт, символизм, абстракционизм, перформанс и др. Познакомятся с творчеством современных казахстанских художников, обращая внимание на особенности и влияние технологий на развитие современного искусства. Вдохновленные творчеством современных художников, учащиеся создадут собственные творческие работы в различных стилях и направлениях.

**Организация выставки.** Правильно организованная выставка работ является эффективным подведением итогов изучения раздела. Учащиеся научатся оформлять творческие работы, чтобы придать им законченный вид, познакомятся со способами презентации творчества в виде перформанса.

Для успешной реализации обучения необходимы такие основные художественные материалы и принадлежности, как цветные карандаши, краски и др.

*Желаем удачи!*

# Микроскоп в руках художника

## Изучая эту тему, учащиеся:

- поймут, как современные достижения науки влияют на развитие искусства;
- начнут демонстрировать знания и понимание того, как использовать визуальные элементы окружающего мира при передаче творческих идей.

## Ресурсы

Демонстрационный материал о микроорганизмах, микроскопы, материал для исследования, дополнительный материал по микроорганизмам (презентация, брошюры, иллюстрации), исследовательский альбом, цветные карандаши, фломастеры.

**Ключевые слова:** микрорисунки, бактериография

**Учебник:** "Микроскоп в руках художника", страницы 6-7

## Фактический материал

**Микроорганизмы (микробы)** - организмы животного и растительного происхождения, видимые только под сильным оптическим увеличением.

**Роберт Гук** (1635-1703) - физик, ботаник, изобретатель и астроном. В 1665 году опубликовал трактат под названием "Микрография", в котором детально описал способы применения микроскопа для различных научных исследований. В труде ученого можно встретить множество иллюстраций и гравюр, изображающих различные эксперименты с частями растений, насекомых и животных.

Нидерландский натуралист **Антони ван Левенгук** (1632-1723) - один из основоположников научной микроскопии, конструктор микроскопов. Прочтение трактата Роберта Гука подтолкнуло его к изучению окружающей природы.

**Эрнст Геккель** (1834-1919) - немецкий естествоиспытатель и философ, изучал и описывал организмы, делал эскизы и акварельные наброски изучаемых объектов. Его книга "Красота форм в природе", в которой отображено совершенство природы, имела большое влияние на искусство и архитектуру начала XX века.

В современном мире микробиология и искусство также тесно сплетены. В результате их синтеза появился термин "бактериография", который сочетает слова "бактерия" и "графия" (греч. grapho - пишу).

Британский бактериолог **Александр Флеминг** (1881-1955) открыл первый в мире антибиотик - пенициллин, за что был удостоен Нобелевской премии. Флеминг интересовался искусством и являлся пожизненным членом Клуба Искусств Челси. Он был первым ученым, рисовавшим с помощью живых бактерий. В своих работах он использовал технику работы с пигментными бактериями в качестве альтернативы традиционным техникам в изобразительном искусстве, таким как масляная или акварельная живопись. Работы художника находятся в музее Александра Флеминга (Imperial College Healthcare NHS Trust).

**Закари Копфер** - современный микробиолог, который также создает рисунки с помощью живых микроорганизмов. Он создал портреты многих известных людей - Леонардо да Винчи, Чарльза Дарвина, Пабло Пикассо и др.

## Примечание к уроку

Эта и последующая темы напрямую связаны с биологией. При планировании уроков рекомендуется предварительно обратиться к учителю биологии и обсудить, какую техническую или иную помощь он может оказать.

## Изучи иллюстрации

Задание является мотивационным, приглашающим учащихся к размышлению. Изучая изображения в учебнике, учащиеся будут размышлять об увиденном, делиться своими впечатлениями. Учащиеся поймут, насколько красива и многообразна среда микроорганизмов, окружа-

ющая нас каждый день, но невидимая нами. Это повлияет на их фантазию и воображение.

#### **Возможные ответы**

Учащиеся могут предположить, что на первом фото изображены ветки лимона с плодами. Отчетливо видны плоды лимона и зеленые листья. На втором фото изображен клубок красной шерстяной нити. На третьем фото - изображение ночной светящейся городской улицы. Хорошо просматривается оживленная магистраль.

Предложите учащимся прочитать текст о микрорисунках и проведите беседу о научных изысканиях, связанных с изображениями микроорганизмов. Расскажите об ученых, которые своим творчеством оказали влияние на развитие искусства и архитектуры начала XX века. Покажите интересные микрорисунки. Обратите внимание учащихся на творчество Эрнста Геккеля, на его книгу "Красота форм в природе", имевшую большой успех среди представителей различных видов искусства.

#### **Исследуй**

Задание направлено на самостоятельное исследование фрагментов картины Эрнста Геккеля и развитие ассоциативного мышления. Учащиеся, исследуя изображения, должны определить, какие линии, формы и цвета присутствуют в них, с чем ассоциируются увиденные узоры и самостоятельно сделать в альбоме наброски узоров. Эти рисунки микроорганизмов могут помочь учащимся создать новые декоративные орнаменты.

#### **Возможные ответы**

Учащиеся отмечают признаки композиции в рисунках - повторы элементов, симметрию, цветовое соотношение, центр композиции, описывают конструктивное расположение деталей объекта, цвета и линии. Изображения ассоциируются с пуговицей, украшенным пасхальным яйцом, отпечатком печати и т.д.

#### **Знаешь ли ты?**

Рубрика предоставляет дополнительную информацию по данной теме. Попросите учащихся прочитать текст и рассказать об ассоциациях, ко-

торые появились у них после просмотра рисунка А.Флеминга.

Совместно с учащимися поговорите о Закари Копфере, как о создателе нового направления в искусстве - бактериографии. Его творчество еще раз доказывает существование множества точек соприкосновения науки и искусства.

#### **Попробуй**

Задание направлено на практическую реализацию знаний, полученных на уроке. Учащиеся должны составить композицию "Микрорисунки", используя наброски узоров, сделанных ими на уроке.

#### **Подумай и ответь на вопросы**

Задание направлено на повторение материала, пройденного на уроке. Попросите учащихся записать в исследовательском альбоме ответы на вопросы из учебника.

#### **Возможные ответы**

Связь искусства и науки может принести пользу для обеих сфер деятельности. Развитие технологий принесло ощутимый вклад в науки и искусство. Без микроскопа невозможно увидеть и запечатлеть микромир. С помощью микробиологии можно создавать уникальные произведения.

#### **Дополнительные задания**

В качестве дополнительного задания предложите дополнить выполненные рисунки цветом, используя любые материалы (например, цветные карандаши, акварельные и гуашевые краски, фломастеры).

#### **Оценивание**

Проведите в группах или парах обсуждение и оценивание работы, выполненной в исследовательских альбомах. Обратите внимание на качество нарисованных эскизов – общую композицию, сложность и завершенность элементов, гармоничность форм, линий.

# Микроскоп в руках фотографа

## Изучая эту тему, учащиеся:

- узнают, каким образом наука влияет на развитие изобразительного искусства;
- изучат форму, цвет, структуру микрофотографий, связывая их с визуальными образами окружающего мира;
- используют микрофотографии при разработке дизайна.

## Ресурсы:

Объекты для изучения под микроскопом (лепестки цветов, крылья засушенных бабочек или стрекоз, домашняя пыль, бумага, вата, нитки, волосы, налет со стенок аквариума и т.д.), исследовательский альбом, цветные карандаши, фломастеры, краски.

**Ключевые слова:** микрофотография

**Учебник:** "Микроскоп в руках фотографа", страницы 8-9

## Фактический материал

**Микрофотография** - это фотография, полученная с помощью микрофототехники. Яркий представитель этого вида творчества - британский фотограф, профессор Роб Кесселер. Он запечатлевает кажущийся нам экзотическим микромир в малейших деталях. В его работах слились искусство и наука. Вдохновленный средневековыми голландскими цветочными натюрмортом, он тесно сотрудничает с учеными-микробиологами для изучения творческого потенциала микрофотографии. В высокотехнологичной лаборатории, в слиянии науки и искусства появилась обширная коллекция изображений частиц растений: пыльцы, семян, плодов и листьев. Кесселер раскрывает нам захватывающую тайну мельчайших частиц органического мира. Это таинство природы – ее богатство, сложность и необыкновенно чистую красоту невозможно разглядеть невооруженным глазом.

Британская художница Анна Думитриу центром своего творчества выбрала бактерии. Своими произведениями художница привлекает внимание к глобальной проблеме роста и мутации бактерий, устойчивых к антибиотикам. Художница по особой технологии создает женские платья, подушки, шторы, другие предметы интерьера. В своей работе она использует опасные бактерии, применяя стандартные меры защиты, а затем тщательно обеззараживает готовые изделия.

## Примечание к уроку

Материалы урока тесно связаны с биологией, поэтому понадобится микроскоп. При невозможности использования микроскопа подготовьте для работы цветные микроизображения различных объектов из Интернета.

## Рассмотри фотографии

Задание направлено на развитие ассоциативного мышления. Учащиеся, рассматривая фотографии, должны определиться со своими ассоциациями.

### Возможные ответы

Микрофотографии пробуждают фантазию у учащихся, заставляют их по-новому посмотреть на окружающий мир. Рассматривая фотографии Роба Кесселера, учащиеся могут предположить, что один образ похож на отросток кактуса, другой

- на рассыпавшийся горох, а третий напоминает узоры на зимнем оконном стекле. Рассматривая фотографии, учащиеся убеждаются в том, какое сильное впечатление могут вызвать маленькие, но невероятно красивые микроорганизмы. Это поможет учащимся понять, как создавались образы художником. Проведите короткую беседу о Робе Кесселере.

## Как ты думаешь?

Задание развивает мышление учащихся, направляет на творческие идеи. Его можно выполнять в парах, группах или учащийся может выполнить его самостоятельно.

### Возможные ответы

Учащиеся могут ответить, что Робу Кесселеру была интересна красота микромира. Также он любил экспериментировать, используя возможно-



сти различных фотоустройств. Работы художника многогранны. Можно использовать его изображения в создании моделей одежды, применить их в декоре интерьера.

### **Исследуй**

Задание продолжает развивать навыки самостоятельного исследования.

Учащиеся исследуют под микроскопом подготовленные объекты (или рассмотрят микрофотографии из Интернета), обращая внимание на их цвет, форму и строение. Учащиеся зарисовывают изображения в исследовательском альбоме. Вопросы в рубрике помогают развитию мотивации и творческой активности.

### **Знаешь ли ты?**

Эта рубрика настроит учащихся на творческую работу, пробудит интерес к поиску связи между искусством и наукой. Особый интерес здесь проявят учащиеся, увлеченные биологией.

### **Изучи иллюстрации**

Задание направлено на стимулирование творческого воображения. Учащиеся изучают, как используются микрофотографии в дизайне интерьера. Например, в декоре текстиля в интерьере, декоре стен, дизайне горшка для комнатных растений. Учащиеся развивают эту идею, предлагая свои варианты дизайна.

### **Попробуй**

Выполняя это задание, учащиеся развивают свои творческие идеи об использовании микрорисунков в дизайне. Они делают записи и эскизы в исследовательских альбомах, используя цвет и форму рисунков, которые рассматривали ранее. Задание выполняется индивидуально.

### **Подумай и ответь на вопросы**

Ответы учащихся на задаваемые вопросы позволят определить, насколько хорошо усвоен материал по микрофотографиям. Учащиеся осознают полученный опыт и, как он может применяться в дальнейшем.

### **Правила безопасной работы**

При использовании микроскопа необходимо правильно организовать рабочее место и следить за выполнением правил безопасной работы, осторожно обращаться с хрупкими деталями микроскопа и микрообъектами.

### **Дополнительные задания**

Предложите учащимся изучить, какие художники, кроме изученных на уроке, использовали достижения науки в своем творчестве.

### **Оценивание**

Проведите с группами и парами обсуждение и оценивание работ, выполненных в исследовательских альбомах. Обратите внимание на оригинальность дизайна, глубину развития идеи, использованные визуальные элементы, эстетичность.

# Современные направления в изобразительном искусстве

## Изучая эту тему, учащиеся:

- самостоятельно исследуют направления современного искусства в произведениях художников и изучают их особенности;
- используют предметную терминологию при обсуждении идей, методов и подходов.

## Ресурсы

Презентационные материалы по направлениям и стилям современного искусства (абстракционизму, инсталляции, поп-арту), исследовательские альбомы, цветные карандаши и другие художественные средства.

**Ключевые слова:** абстракционизм, инсталляция, поп-арт

**Учебник:** "Современные направления в изобразительном искусстве", страницы 10-11

## Фактический материал

В учебнике учащимся для изучения предложены три направления современного искусства – абстракционизм, инсталляция, поп-арт. Современный период искусства охватывает приблизительно последние сто лет. На современное искусство сильное влияние оказал технический прогресс во всех его проявлениях - от воздействия на сознание (композиции обретают глубокий внутренний мир) до технических приемов (применяются коллажи, принты, компьютерная графика). Искусство в современном контексте отлично от понимания искусства в классическом значении. Оно не всегда несет в себе эстетическую, духовную и смысловую ценность.

По сути, это констатация, философия, послание о каком-либо явлении, какой-то проблеме, но искусство ли это?

**Абстракционизм** зародился в начале XIX века, приблизительно в 1910-1915-х годах, одновременно в Европе, США и России. Художники-абстракционисты пытаются постичь глубину, философию внутреннего мира, сознания человечества через формальные средства, а не через знакомые объекты. Они создают произведения интуитивно с помощью композиции из геометрических тел, пятен, линий, сочетания цвета и формы.

**Инсталляции** ворвались в мир искусства вместе с авангардным искусством в начале XX века. Это период самоутверждения художников, поиска самовыражения через предметы. Художники пытаются найти смысл в предметах, окружающих людей в повседневной жизни. Если мы привыкли созерцать произведения искусства со стороны, то в случае с инсталляцией мы оказываемся внутри неё, она окружает нас.

**Поп-арт** – направление в искусстве, зародившееся в Западной Европе и США в 1950-60-х годах. Оно возникло как протест против абстрактного искусства. Если в абстрактном искусстве за основу взяты беспредметные композиции, то в поп-арте возникает культ предметов. Само название "поп" означает "популярное", поп-арт фактически является рекламой предметов потребления.

## Примечание к уроку

Урок основан на изучении теоретического материала о современном искусстве, как искусстве, которое не только отражает мировоззрение общества, но и оказывает сильное влияние на массы путем отражения отношения самого художника к жизни.

## Изучи

Учащиеся работают в парах или группах, изучая направления современного искусства по

предложенной таблице и самостоятельно определяя их отличия. Таблица содержит информацию о трех направлениях современного искусства: абстракционизме, инсталляции, поп-арте. В ней даны названия направлений, указаны особенности их определения и наиболее яркие представители этих направлений.

## Исследуй

Задание направлено на закрепление понимания особенностей каждого направления ис-

кусства через анализ визуальных качеств представленных произведений. Отвечая на вопросы и давая обоснование своим ответам, учащиеся могут использовать предложенную таблицу. Они, исследуя иллюстрации, говорят об идеях или темах, выраженных в картинах, по их мнению.

#### **Возможные ответы**

Учащиеся отвечают, что на одной иллюстрации – только формальные средства: геометрические линии и пятна (рисунки 2,3,7 - абстракция),

на другой – габаритная объемная композиция (рисунки 4,5 - инсталляция), на третьей – персонаж из рекламы или представитель шоу-бизнеса (рисунки 1,6 - поп-арт). Называя предполагаемые направления искусства, учащиеся могут ошибаться. Обратите внимание на предложенные учащимися аргументы, использование ими терминологии.

#### **Расскажи**

Задание направлено на стимулирование творческого воображения учащихся. Они размышляют, развивая собственную идею в выбранном направлении современного искусства. Обратите внимание на дифференциацию, в случае необходимости окажите поддержку тем учащимся, которые испытывают затруднения. Также учащиеся задумаются о художественных средствах, приемах или техниках, которые, по их мнению, помогут реализовать их идеи.

#### **Возможные ответы**

В зависимости от предпочтений учащиеся выбирают одно из изученных направлений современного искусства. Они делают зарисовки в ис-

следовательском альбоме, используя цвет, форму, объем; обсуждая идеи, описывая, из каких материалов работа может быть выполнена. Например, для абстракционизма – коллаж, краски; для поп-арта – яркие краски, компьютерная графика; для инсталляции – вторичное сырье (мусор, пластиковые бутылки) и т.д.

#### **Попробуй**

Учащиеся должны сделать в исследовательском альбоме наброски своих идей.

#### **Подумай и ответь на вопросы**

Задание поможет учителю убедиться в понимании учащимися ключевых терминов, идей, особенностей современного искусства. Учащиеся осознают проделанную работу и определяют для себя области, в которых можно применить полученные знания.

#### **Дополнительные задания**

Используя различные источники информации, учащиеся исследуют творчество отдельных художников, наиболее яркие произведения современного искусства.

#### **Оценивание**

Основу для оценивания на этом уроке составят обсуждение, обоснованные ответы, записи и эскизы в исследовательских альбомах. Обратите внимание на оригинальность, полноту ответов, правильное использование терминологии.

# Современные направления в изобразительном искусстве Казахстана

## Изучая эту тему, учащиеся:

- самостоятельно изучат и определят особенности современного изобразительного искусства Казахстана;
- используют различные источники информации для исследования и развития творческих идей.

## Ресурсы

Репродукции работ современных казахстанских художников, исследовательские альбомы, цветные карандаши, краски, фломастеры.

**Ключевые слова:** современное изобразительное искусство

**Учебник:** "Современные направления в изобразительном искусстве Казахстана", страницы 12-13

## Фактический материал

С получением Казахстаном суверенитета его изобразительное искусство вступило в новый этап развития. Стали развиваться новые формы живописи, графики, скульптуры и декоративно-прикладного искусства. Казахское современное искусство очень многообразно и порой неоднозначно. В последнее время оно стало узнаваемо и за рубежом. Отечественные художники демонстрируют безграничные возможности художественных материалов, техник и технологий, используя сложные сочетания материалов, занимаясь поиском новых путей в одном из классических видов искусства. В живописи А. Дузельханова ("Томирис", "Абылай хан", "Абулхаир хан"), Г. Коржасова, А. Смагуловой, Н. Килибаева, в декоративно-прикладном искусстве Алибая и Сауле Бапановых (войлок), Жангира Умбетова (войлок) и многих других отражаются глубокие исторические корни и традиции народа.

С 1990 года в Алматы и Шымкенте активные художники с особым творческим почерком организовали арт-группы. В 1997 году в городе Алматы прошла одна из первых и наиболее ярких выставок в направлении трансавангарда. Затем наши художники выставили в ведущих галереях Европы и США свои произведения с новаторскими идеями в стиле **этнографии, трансавангарда, авангарда, постмодернизма, инсталляции, перфоманс**. А работы групп художников "Кызыл трактор", "Зеленый треугольник" стали узнавать по неповторимому почерку - они представляли пространственные композиции из войлока, масштабные фотовыставки, организовывали инсталляционные композиции и перфоманс по различным актуальным темам современного общества.

**Карикбек Куюков** – известный карагандинский художник. Он рисует, держа кисть ртом и пальцами ног. К. Куюков является жертвой последствий ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне. Несмотря на трудности, его жизнь насыщена. Он освоил живопись и компьютерные программы для рисования, занимается пропагандой антиядерной политики и ищет новые возможности в жизни. Вызывает восхищение сила воли и любовь художника к жизни. Глава государства Н. Назарбаев в 2016 году во время Саммита по ядерной безопасности в Вашингтоне подарил работу К. Куюкова "Взрыв" Бараку Обаме.

## Примечание к уроку

По возможности используйте внеклассные формы обучения, например, визит в музей (виртуальный), встречу с художниками, посещение арт-фестиваля.

Урок начните с разговора об изобразительном искусстве Казахстана, обращая внимание на его особенности. Спросите учащихся, что они знают об этом.

## Рассмотри иллюстрации

Учащиеся сравнивают творчество современных художников, отмечая особенности и направления их произведений. Так, в работе С. Сулейменовой использованы новые печатные технологии и живопись, картина З. Асылгазиной нарисована в стиле реализма, картина А. Аканова - в стиле неотрадиционализма, а картина Г. Маданова - в стиле символизма. Во всех представленных работах в разном воплощении представлен национальный колорит.

### Возможные ответы

Учащиеся назовут общие и отличительные черты представленных картин и картин, которые они рассматривали на прошлых уроках. Учащиеся скажут, какие картины стали открытием для каждого из них, и объяснят, почему.

Поговорите с учащимися о том, что в настоящее время казахстанские художники находятся в поиске особенного казахстанского стиля или направления, которые могли бы олицетворять многообразие искусства Казахстана, стали бы брендом нашей страны в мировом пространстве. Это станет подготовкой к выполнению следующего задания о средствах создания этностиля.

### Человек, который любит жить

Информация о жизни и творчестве художника, родившегося без рук, и, несмотря на это, прославившегося своим творчеством, наталкивает учащихся на размышления о жизненных ценностях, о необходимости преодоления препятствий и трудностей, любви к жизни. Карикбек Куюков является жертвой последствий ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне. Это человек, достойный уважения, пример несгибаемости духа, любви к родной земле.

### Изучи

Для изучения представлена композиция известного казахстанского художника Куаныша Базаргалиева "Кошкармүйизмы". Художник экспериментирует с национальным орнаментом – узнаваемым символом страны и накладывает его на другие графические символы – культурные, религиозные, политические (доллар, советскую звезду и т.д.). Художник хотел показать значение и ценность орнамента как национального символа, значение символа вообще. Работа выполнена средствами такого направления искусства, как символизм.

Учащиеся отмечают, что такую работу можно создать, используя трафарет, описывают этапы работы.

### Попробуй

Работая над эссе по произведению "Взрыв", учащиеся размышляют об идее художника, значении визуальных образов, способах передачи мыслей автора. Ядерный гриб – образ разрушительного акта, насилия. Человек держит ладони перед собой с молитвой, мольбой о спасении. Мрачные, тяжелые цвета передают всю трагедию, боль, ужас и необратимость происходящего.

### Подумай и ответь на вопросы

Учащиеся отвечают на вопросы о разновидностях современного искусства. Это поможет определить, насколько хорошо усвоен материал.

### Дополнительные задания

Вы можете дать задание провести анализ влияния технического прогресса на искусство Казахстана, интеграции искусства и истории, выбрав определенную тематику, например, "Исторические личности в работах современных художников" или "Технологии и современный художник".

### Оценивание

Оцените эссе по следующим критериям: соответствие теме, понимание темы, убедительность приводимых аргументов, логичность изложения, оригинальность.

# Образ Казахстана в стиле поп-арт

## Изучая эту тему, учащиеся:

- познакомятся с современными материалами и средствами, художественными техниками, используемыми в творческих работах;
- обоснованно используют визуальные образы и художественные средства для передачи своих идей.

## Ресурсы

Презентационный материал для учителя, исследовательские альбомы, цветные карандаши.

**Ключевые слова:** образ

**Учебник:** "Образ Казахстана в стиле поп-арт", страницы 14-15

## Фактический материал

**Бернд Луц** – известный немецкий дизайнер, художник и фотограф, автор более 400 логотипов компаний и бесчисленного количества дизайнерских работ в рекламе, обладатель множества наград по дизайну на национальном и международном уровне. Его работы вошли в Большую энциклопедию логотипов (США, 2004), Большую энциклопедию дизайна (США, 2000) и др. Его выставка, посвященная казахстанской тематике, проходила в Алматы в Центральном государственном музее Республики Казахстан. На выставке были представлены более 40 работ художника. Также он является автором серий работ, посвященных дикой природе, гонкам, поп-арту в кино и др. В настоящее время Бернд Луц возглавляет собственную компанию RevoLUZion, занимающуюся графикой и рекламой на территории Германии и Швейцарии. Луц называет свои работы "AbstractPop". Он исполняет их в своеобразной технике - сначала наносит акрилом на холст некую абстракцию – это фон картины. На него наносит печатный элемент. Затем художник прописывает отдельные элементы композиции акриловой краской.

## Примечание к уроку

На этом уроке учащиеся изучают, как идеи и образы могут быть переданы различными техниками, технологиями и методами. Урок начните с беседы об известном немецком художнике, дизайнере и фотографe Бернде Луце. Он в течение двух лет изучал историю Казахстана, после чего появилась серия работ, посвященных нашей стране.

## Изучи

Задание направлено на развитие мышления учащихся о значении национальных образов в произведениях в стиле поп-арт. Обратите внимание на эмоции людей, на используемые художником цвета и образы. Задайте учащимся вопрос: что это может означать? Попросите их обосновать ответы

### Возможные ответы

Учащиеся отмечают характерные признаки

стиля поп-арт в работах Луца, наличие национальных элементов, их назначение. Юноша с домброй, атрибуты юрты, национальная одежда, девушка на коне, танцующие девушки – все это отражение духовного богатства казахского народа, веками сохраняющихся в традициях.

Обратите внимание учащихся на особенности художественной техники художника, уникальность его работ. Бернд Луц использует особую технику нанесения акриловой краски на типографские принты, что помогает ему создавать трехмерное изображение картин, полных жизни, энергии и харизмы.

## Подумай

Задание направлено на развитие ассоциативного мышления. Учащиеся размышляют о том, что может передать образ Казахстана, что больше всего демонстрирует культуру и образ жизни казахского народа? Какое место занимает Астана в

жизни казахстанского народа? Они думают о том, какой бренд мог бы стать символом Казахстана в мировом пространстве.

Можно предложить учащимся изучить изображения объектов, ставших символами некоторых стран, например, статуи Свободы, Эйфелевой башни, Пизанской башни, хлопковой коробочки и т.д.

#### **Возможные ответы**

Учащиеся рассуждают, как можно использовать казахские национальные символы и знаки, ассоциирующиеся с казахстанской тематикой: шапырақ, Байтерек, национальный орнамент, образ арлана – самца степного хищника, образ яблока и т.д. Как можно использовать цвета флага: голубой, золотисто-желтый. Какие элементы объектов могут передать особенности архитектуры Казахстана.

Учащиеся размышляют о символах, которые могли бы стать главным элементом казахстанского бренда. Во время обсуждения учащиеся делают быстрые наброски, эскизы, сравнивая разные варианты, используя изображения солнца, беркута, Байтерека и т.д.

#### **Попробуй**

Учащиеся пытаются претворить в жизнь идеи, которые высказывали во время обсуждения символа страны. Они делают эскизы для творческой работы, которая передавала бы образ Казахстана. Работу будут выполнять в стиле поп-арт. Сначала они определяют основную идею работы. В своих работах учащиеся могут использовать образы архитектурных памятников Казахстана, элементы

казахской национальной культуры.

#### **Подумай и ответь на вопросы**

Учащиеся описывают известные в мире бренды. Говорят о том, что на них изображено и по какой причине. Делятся своими идеями использования изображений определенных объектов, предметов и т.д. в создании казахстанского бренда. Уделяют внимание возможности использования определенного цвета, техники исполнения, материала. Вы сможете оценить понимание учащимися пройденного материала для планирования следующего урока, на котором будет продолжено изучение темы.

#### **Дополнительные задания**

Предложите учащимся изучить, какие образы и методы использовали дизайнеры при создании своих работ. Например, при дизайне геральдических знаков, медалей, банкнот национальной валюты и др. Мотивируйте учащихся на развитие визуальной памяти и наблюдательности.

#### **Оценивание**

Проведите обсуждение и оценивание работ, выполненных в исследовательских альбомах. Учащиеся обмениваются мнениями и обоснованными предложениями по дальнейшей практической работе. Это позволит подготовиться к следующему практическому уроку.

## Изучая эту тему, учащиеся:

- обоснованно используют визуальные элементы окружающего мира и выразительные средства искусства для передачи своих идей;
- определяют и комбинируют художественные материалы и техники при создании образов;
- используют приемы и принципы композиции.

## Ресурсы

Демонстрационный материал о логотипах, брендах и принципах композиции; исследовательский альбом, цветные карандаши, фломастеры, маркеры ярких цветов, старые газеты и журналы, клей и ножницы.

**Ключевые слова:** композиция, эскиз

**Учебник:** "Начинаю творить", страницы 16-17

## Фактический материал

**Поп-арт** – это направление в искусстве, использующее примитивные образцы массовой культуры. По определению критиков, это просто реклама, изображающая продукт потребления и содержащая словесное высказывание. Если раньше объектом творчества художников были, к примеру, натюрморты с цветами и фруктами, то в стиле поп-арт появляются изображения упаковок, этикеток, объектов с конкретными названиями брендов. Даже в таком противоречивом стиле, как поп-арт, используются законы композиции. В стиле поп-арт впервые использован прием тиражирования объектов.

Основные принципы композиции:

*целостность, центр композиции* - выделить пятном центр, остальные предметы подчинить центру, не прорисовывая их;

*цветовой контраст* (этот прием используется большинством художников) - светлое на темном или темное на светлом;

*контраст величин* - сочетание предметов: широкое и узкое, высокое и низкое, большое и маленькое;

*ритм* - повторяющиеся элементы могут создавать образ движения;

*динамика, движение в композиции* - использование в композиции диагонали придает ей динамику,

*композиция со смещенным центром* - центр умышленно сдвинут для передачи динамики в композиции;

*статичная композиция* - представляет собой законченную геометрическую фигуру, в которой нет диагоналей, ритмичных элементов; композиция отражает состояние покоя;

*симметрия или асимметрия* в композиции.

На уроке можете вместе с учащимися наблюдать за использованием принципов композиции на примере работ художников в стиле поп-арт.

## Примечание к уроку

На уроке учащиеся на практике осваивают художественные техники, выражая свои идеи в работах в стиле поп-арт. Проведите короткую беседу о том, что они знают об этом стиле, где его часто встречают. Для более лучшего понимания стиля поп-арт предложите изображения, отражающие его, уточните, чем рисунки в стиле поп-арт

отличаются от рисунков, отражающих другие направления в искусстве. Учащиеся самостоятельно знакомятся с текстом о поп-арте.

## Изучи

Попросите учащихся внимательно изучить этапы создания работы в стиле поп-арт.

При изучении техники создания изображений



в стиле поп-арт обратите внимание на характерные используемые средства - яркие, сочные цвета, черный контур, символические объекты.

Для копирования объекта (заврального чайника) можно использовать метод перевода рисунка через стекло. Подойдите к окну, приложите к нему рисунок для копирования, сверху – чистый лист, обведите рисунок по контуру.

Во время изучения этапов рисования в стиле поп-арт учащиеся параллельно пробуют сделать наброски рисунков и использовать их при создании рисунков. Для выполнения этого задания предоставьте учащимся время.

### Это интересно

В рубрике приведена информация об альтернативных художественных техниках в стиле поп-арт. Попросите учащихся прочитать ее, чтобы определиться с материалами для своей практической работы. Приготовьте заранее старые газеты и журналы и разложите их перед всеми, чтобы учащиеся вдохновились идеями.

### Попробуй

Учащиеся используют записи в исследовательских альбомах, которые они сделали на предыдущем уроке. Предложите учащимся, опираясь на эти записи, создать работу в стиле поп-арт, используя материалы и художественную технику по выбору: графику, коллаж, смешанную технику. Перед составлением композиции обсудите вместе с учащимися возможные темы. Обратите внимание учащихся на логотипы, с которыми они встречаются каждый день на улице, в школе, в магазине. Например, учащиеся могут выполнить рекламу определенного казахстанского продукта, портрет местной знаменитости, натюрморт, интерьер и т.д.

Учитывайте дифференциацию в ходе выполнения задания: для более способных учеников дайте дополнительное задание, например, поработать над деталями композиции.

В ходе работы учитывайте ограниченные временные рамки для ее выполнения, напоминайте учащимся о времени.

При обсуждении учащиеся обмениваются мнениями о технике и материалах, из которых выполнили работы, об особенностях и трудностях, которые они преодолели, отмечают достоинства работы и варианты для ее улучшения. При обсуждении возможности исполнения работы в 3D изображении обсудите с учащимися, какие элементы могут быть выделены в объеме (наиболее важные, центральные).

Также учащиеся могут сделать бренды, над которыми работали на прошлом уроке. Если работа будет выполняться в смешанной технике и в большом формате, возможно, учащиеся будут работать в паре, группе.

### Подумай и ответь на вопросы

Учащиеся делятся своими мнениями о том, что понравилось в работе в стиле поп-арт, что было сложным, удалось ли им реализовать свои идеи. Выскажут свои идеи, мысли и мнения.

### Дополнительные задания

Предложите придумать логотип, альтернативный созданному на уроке, но в другой художественной технике. Учащиеся могут учесть предложенные варианты для улучшения своей работы.

### Оценивание

Проведите обсуждение и оценивание работы, выполненной в стиле поп-арт, в группах, парах или со всем классом. Обратите внимание на оригинальность дизайна, глубину развития идеи, использованные визуальные элементы.

# Начинаю творить. Комиксы

## Изучая эту тему, учащиеся:

- используют визуальные элементы окружающего мира и выразительные средства искусства для передачи своих идей в комиксе;
- выберут и скомбинируют художественные материалы и техники при создании комикса.

## Ресурсы

Демонстрационный материал по комиксам (журналы комиксов, иллюстрации), исследовательский альбом, цветные карандаши, гелевые ручки, фломастеры, краски.

**Ключевые слова:** комиксы, манга, аниме

**Учебник:** "Начинаю творить. Комиксы", страницы 18-19

## Фактический материал

**Комикс** – это серия рисунков с текстом, образующая связное повествование юмористического или приключенческого характера, рассказ в картинках. Жанр современного массового искусства.

Истоки повествования рассказов в картинках исходят из XVI-XVII вв, когда в Испании начали продавать для населения гравюры на религиозные темы. Рассказы в картинках получили распространение с развитием в Европе массового печатного производства газет и журналов. Особого расцвета жанр комиксов достиг в 30-50-е годы XX века в США, став популярным жанром массовой культуры.

Комиксы очень разнообразны по стилю рисования и по литературному жанру. Наиболее распространенные сегодня жанры и виды комикса – приключения, карикатуры, истории про супергероев, экранизации фильмов, фантастика, детективы. Комикс тесно связан с мультипликацией. В английском языке слово *cartoon* имеет тройное значение - карикатура, мультфильм, комикс. В основе японских мультфильмов *аниме* лежит экранизация японских комиксов *манга*. Во франкоязычном мире комикс называют *bande dessinée* (рисованная лента), или *BD*.

В подборке материалов о комиксах рекомендуется использовать казахстанский контент, работы издательства комиксов "Khan Comics" (например, "Степь" - о жизни юноши на фоне жестокой борьбы Казахского ханства против Джунгарского ханства), а также работ молодой талантливой художницы, дизайнера и блогера Ансы Мустафа (серии социальных комиксов о злободневных проблемах современности). Следует отметить, что в Интернете некоторые ресурсы о комиксах имеют признаки насилия и жестокости, поэтому используйте на уроке проверенные и тщательно отобранные материалы.

Создание комикса осуществляется в несколько этапов: необходимо придумать сценарий или сюжет, разбить сюжет на миниатюры (кадры), схематически расставить персонажей комикса и выполнить диалоговые окна (планировку), прорисовать детали в выбранной художественной технике. В композиции комиксов используются классические композиции с передним и задним планом, также присутствуют фрагменты композиции. Отличительной чертой большинства комиксов является присутствие диалогового пузыря в композиции.

## Примечание к уроку

На этом уроке учащиеся знакомятся с широким разнообразием тематики комиксов.

## Рассмотри иллюстрации

Задание направлено на изучение учащимися особенности комикса, как жанра современного массового искусства. Проведите беседу о том, что такое комикс, какие комиксы известны учащимся,

каких героев комиксов они знают. Изучая комиксы, учащиеся отмечают, что они сегодня очень популярны, бывают разными по стилю, по сложности исполнения.

## Возможные ответы

Эти иллюстрации интересны тем, что в них повествуется рассказ или описывается ситуация.

Обратите внимание учащихся на то, что комиксы сочетают в себе черты таких видов искусства, как литература и изобразительное искусство.

## Это интересно

В рубрике приведена информация о том, как называют комиксы в разных странах. Информация направлена на расширение кругозора и усиливает понимание того, что комиксы очень разнообразны.

## Изучи, как можно рисовать комиксы

Попросите учащихся внимательно изучить этапы выполнения комикса. При изучении способа создания комикса убедитесь в том, что учащиеся поняли основные принципы: разделение на этапы, простота и лаконичность изображения, детализация диалога.

## Подготовься к выполнению комикса

На этом этапе работы учащиеся размышляют над сюжетом своего комикса, работая самостоятельно, в парах или мини-группах. Дайте учащимся возможность выбора стиля и материалов при создании комикса. Комикс может быть выполнен как черно-белым, так и в цвете. Размышляя над идеей комикса, учащиеся планируют, каким образом сделать его лаконичным, ясным и понятным. Обсудите идеи учащихся, подскажите направления в работе. Напомните об ограниченных временных рамках, поэтому сюжет не должен быть слишком сложным.

## Попробуй

Учащиеся пробуют нарисовать комикс. Организуйте работу учащихся над комиксами в несколько этапов. Им необходимо:

- придумать простой сюжет, определить действующих лиц и их действия в каждом кадре;

- спланировать сюжет по кадрам на листе бумаги (3-5 кадров);
- на каждом кадре комикса наметить действующих лиц (или фрагменты), оставляя место для диалога;
- выполнить детализацию рисунка, надписи в диалогах,
- работать в технике графики или в цвете.

## Подумай и ответь на вопросы

Попросите учащихся ответить на вопросы о том, чему они научились на уроке, с какими трудностями столкнулись. Возможно, некоторым учащимся потребуется дополнительное время для улучшения качества выполненной работы. Они поделятся своими идеями о возможном использовании комиксов в дальнейшей своей деятельности.

## Дополнительные задания

Предложите придумать название и рекламу созданному комиксу. Попросите учащихся подумать, какую главную идею хотел передать автор комикса? Для какой аудитории предназначен комикс?

## Оценивание

Проведите обсуждение и оценивание выполненных комиксов в группах, парах или всем классом. Обратите внимание на раскрытие сюжета, использованные визуальные элементы, технику исполнения и завершенность работы, на рациональное использование времени, осознанность выбора материалов, визуальных средств при создании работы.

## Изучая эту тему, учащиеся:

- определяют особенности творчества Роя Лихтенштейна и, каким образом их можно применить в творческой работе;
- определяют и комбинируют различные техники и художественные материалы при создании работы в стиле поп-арт.

## Ресурсы

Демонстрационный материал о творчестве Роя Лихтенштейна, исследовательский альбом, цветные карандаши, фломастеры, шаблон с точками разных размеров, краски.

**Ключевые слова:** эмоции, кадр

**Учебник:** "Продолжаю творить", страницы 20-21

## Фактический материал

**Рой Лихтенштейн** (1923-1997) – яркий представитель поп-арта, создал свой неповторимый индивидуальный стиль. Получив классическое образование в области изящных искусств, он много экспериментировал с сюрреализмом, абстракционизмом и другими художественными направлениями, прежде чем пришел к своему узнаваемому творческому почерку. Он обращался к ярким комиксам, мультфильмам и рекламе, тем модным и узнаваемым образам, которые сопровождают стиль поп-арт. Он выбирал понравившуюся картинку из комикса, вручную увеличивал ее, используя трафарет и шелкографию (метод нанесения краски через трафарет).

Главная цель художника – добиться впечатления, что изображения напечатаны, а не нарисованы человеком. Поэтому он использовал лишь несколько цветов (как в типографии), черные линии и точки для отражения объема, тени и глубины объекта. Точки художник наносил с помощью трафарета. Работы выглядели как увеличенные кадры из комикса, хотя они были выполнены вручную.

Основные работы: "В машине" (In the car), "Спящая девушка" (Sleeping girl), "Может быть" (M-Maybe), "Плачущая девушка" (Drawing girl) и др.

Уже при жизни художник пользовался невероятным успехом, наряду с такими деятелями, как Энди Уорхол и Ричард Гамильтон. Его творчество отмечено многочисленными наградами и премиями, он стал одним из трех самых дорогих художников.

На уроке учащимся будет предложено использовать один из способов переноса эскиза на большой формат.

**Способ увеличения при помощи сетки.** Поверхность оригинального изображения делят на клетки, количество которых зависит от сложности рисунка. Поверхность основы для рисования большого формата также делится на клетки, пропорциональные клеткам в оригинальном рисунке и равные им по количеству. Для удобства можно пронумеровать клетки сетки.

**Способ переноса рисунка через трафарет.** Этот способ применяется в том случае, если невозможно нанести сетку на большую основу, например, на стену. При этом получается пропорционально точное изображение, несмотря на большие размеры увеличения. Оригинальное изображение увеличивается с помощью сетки на картон или плотную бумагу. Затем контуры рисунка прокалывают толстой иглой, делая сквозные отверстия. Готовый рисунок из дырочек прикладывается к стене и при помощи губки или кисти на него наносится краска. Этот способ можно использовать при дублировании одного рисунка несколько раз.

## Примечание к уроку

Урок начните с рассматривания картин Роя Лихтенштейна. Попросите учащихся ответить на вопросы в учебнике.

Продолжите урок беседой об известном американском художнике Рое Лихтенштейне. Кратко расскажите о нем, попросите учащихся прочитать текст в учебнике.

**Возможные ответы**

Учащиеся обратят внимание на эмоции героев картины. Рассмотрев иллюстрации, они сделают вывод, что художник точно и выразительно передает эмоции людей, оказавшихся в разных жизненных ситуациях.

**Изучи**

Попросите учащихся внимательно изучить фрагмент произведения. Художник использует метод увеличения изображения, линии, точки и 2-3 ярких цвета для показания объема изображения. Точки наносились с помощью трафарета. Размер точек постепенно уменьшается ближе к светлой части полотна. Благодаря особой технике исполнения, работы создавали впечатление напечатанного полотна, хотя были созданы вручную.

**Выбери кадр для рисования**

Наводящие вопросы о планируемой поверхности для творческой работы, технике исполнения заставляют учащихся задуматься о выборе материалов для творческой работы и рациональном использовании времени. Учащиеся выбирают из созданного комикса кадры для увеличения. Возможно, это будет кадр из комиксов, выполненных на предыдущих уроках, или другой фрагмент комикса. Рисунок может показывать эмоции или иметь другие эффектные признаки (предложите учащимся представить, как выбранный кадр будет выглядеть в увеличенном виде). Выберите заранее оптимальный формат изображения - А4, А3 или А2. На этом этапе учащиеся переносят выбранное изображение на формат. Некоторые учащиеся могут при желании перенести рисунок "на глаз" или воспользоваться предложенным ниже способом переноса. Творческая работа выполняется самостоятельно или в парах, мини-группах.

На этом этапе урока учащимся предлагается один из способов увеличения изображения с по-

мощью сетки. Изучая его, учащиеся принимают решение о рациональности его использования. В случае необходимости окажите учащимся помощь при увеличении рисунка.

**Попробуй**

Учащиеся продолжают работу над рисунком: выполняют ее в цвете, выявляя форму, объем, тени, используют основные цвета (или черно-белые полутона), для контура – черный цвет. Рекомендуется использовать акриловые или гуашевые краски. В целях экономии времени можно заготовить шаблоны для нанесения точек, что позволит экспериментировать со свойствами красок и трафаретом.

**Подумай и ответь на вопросы**

Вопросы по рефлексии позволят учащимся осмыслить полученный опыт, подумать, как его можно использовать в школьной жизни. Размышление о творчестве Роя Лихтенштейна помогает определить главные особенности его работ. Качество ответов учащихся дает понимание, насколько хорошо усвоен материал.

**Дополнительные задания**

Предложите придумать название созданному комиксу и, по возможности, подготовить его рекламу. Попросите учащихся подумать, какую главную идею хотел передать автор комикса? Для какой аудитории предназначен комикс?

**Оценивание**

Проведите обсуждение и оценивание выполненных комиксов, в группах, парах или со всем классом. Обратите внимание на раскрытие сюжета, использованные визуальные элементы, технику исполнения и завершенность работы, на рациональное использование времени.

# Приглашаю всех на выставку

## Изучая эту тему, учащиеся:

- подготовят выполненную работу для представления публике;
- презентуют работу для широкой аудитории.

## Ресурсы

Демонстрационный материал об организации выставок, о перформансе, материалы и принадлежности для оформления выставки: рама, паспарту, скотч и др.

**Ключевые слова:** выставка, перформанс, багет, паспарту

**Учебник:** "Приглашаю всех на выставку", страницы 22-23

## Фактический материал

Перед представлением творческих работ на выставку их принято оформлять. Существуют множество способов оформления живописных и графических работ. Главная задача оформления художественной работы – подчеркнуть ее достоинства, придать работе законченный вид. А также необходимо предусмотреть способы крепления работы, подвешивания ее на стене, информацию о названии работы, данные об авторе и т.д.

Оформление картины в **багет** (раму из дерева, металла или пластика). Багет можно купить готовый или заказать по размеру картины. При приобретении готового багета не всегда можно подобрать нужный размер, поэтому нужно брать багет большего размера, чем сама работа. В этом случае можно применить **паспарту** (*широкую плоскую раму из бумаги или картона*), подогнав ее к размеру багета. Оформление в паспарту – удобный способ оформления работ, он менее затратный. Паспарту доступен для самостоятельного изготовления. Для него обычно используют картон, он может быть белый или цветной.

Цвет багета и паспарту подбирают к картине, сохраняя стилистику картины и общую ее концепцию. Багет и паспарту не должны отвлекать внимание от картины, они должны лишь выгодно подчеркивать саму работу. При изготовлении паспарту нижнюю сторону можно сделать шире, чем остальные, на ней располагают этикетку с названием работы и данными об авторе.

Одним из способов демонстрации в изобразительном (визуальном) искусстве является перформанс (это также форма современного искусства). **Перформанс** – это художественное выступление на публике с целью привлечь внимание или выразить определенную идею. Он не требует прописанного сценария и профессиональных актеров, в перформансе иногда участвуют сами художники, выступления бывают костюмированные. Перформанс иногда становится частью флешмоба.

## Примечание к уроку

На уроке проводится подготовка к итоговой выставке работ за первую четверть. Определите место, где может быть проведена выставка, это позволит рационально рассчитать масштабы, ресурсы выставки и время подготовки материалов.

## Подумай

Задание приводит учащихся к размышлению, каким образом можно представить творческие работы. Учащиеся могут делиться воспоминаниями о полученном опыте при посещении выставок, арт-фестивалей.

вок, арт-фестивалей.

Попросите учащихся изучить предложенную информацию о багете и паспарту и вспомнить, как оформлены картины или фотографии у них дома.

## Изучи

Изучая иллюстрации, учащиеся размышляют, какими доступными способами можно презентовать свое творчество. На иллюстрациях изображены разные способы крепления картин, это позволит учащимся определить, какой способ можно использовать, в каком порядке располо-

жить работы, какие ресурсы для этого необходимы.

### **Знаешь ли ты?**

В рубрике представлена информация о перформансе (форме современного искусства), как своеобразном способе представления творчества. Информация направлена на расширение привычного понимания учащимися способов демонстрации результата творчества.

### **Подготовь свою работу к выставке**

После ознакомления со способами и видами презентации работ учащиеся оформляют работы к выставке. Работают в парах или группах.

Заранее следует определить масштаб выставки, размер имеющегося помещения или части помещения, потенциальные возможности повесить или расставить работы для обзора. Выберите оптимальный вариант, приготовьте необходимые материалы и приспособления. Определите, будут ли приглашены гости.

Учащиеся оформляют работы в багеты или папку. К каждой работе изготавливается этикетка с названием работы и данными автора, техники и даты исполнения работы, как это принято у профессиональных художников. Подготовьте заранее шаблон этикетки для заполнения.

### **Попробуй**

Учащиеся организуют выставку работ, выполненных на протяжении изучения раздела. На выставке учащиеся могут провести перформанс, демонстрируя различные творческие идеи. Эксперимент и экспромт будут интересны не только для зрителей, но и для самих учащихся. Вероятно, некоторые учащиеся уже познакомились с пер-

формансом на арт-фестивалях, а возможность самому быть его автором и участником мотивирует их.

### **Подумай и ответь на вопросы**

Сделайте вместе с учащимися обзор пройденных тем по разделу, остановитесь на особенностях каждой темы. Учащиеся могут пользоваться своими исследовательскими альбомами и делать в них пометки, осознавая и анализируя пройденный путь. Признание собственных успехов, предпочтений в ходе изучения раздела мотивирует их для дальнейшей работы.

### **Дополнительные задания**

Попросите учащихся посетить доступные выставки, музеи и арт-события, проходящие в родном городе или ближайшем населенном пункте, и обратить внимание на то, каким образом организованы экспозиции работ - на интерьер, фон, драпировки, этикетки и т.д. Или можете предложить изучить сайты известных картинных галерей и музеев.

### **Оценивание**

Проведите обсуждение и оценивание проделанной работы всем классом. Важно, чтобы учащиеся принимали активное участие в оценивании собственных работ и работ других учащихся. При обсуждении обратите внимание на прогресс каждого учащегося, на то, каким образом он преодолевал трудности. Поддерживайте дружелюбную атмосферу в классе при оценивании слабых сторон и внесении предложений улучшения работ.

## Визуальное искусство. Заключение

Вы вместе с учащимися провели большую работу по разделу и в результате организовали выставку творческих работ.

Учащиеся изучили микрорисунки, узнали об особенностях современного искусства, создали творческие работы, подготовили и провели выставку. Анализируя свою работу и работу учащихся в процессе изучения раздела, ответьте на вопросы:

- Какие методы Вы использовали для реализации активного обучения?
- Какие методы Вы использовали для проверки знаний теоретического материала?
- Был ли задействован в обучении каждый ученик?

Каждый урок и каждая тема имеют свою специфику. Для совершенствования своей работы по этому разделу в будущем выделите в таблице наиболее яркие проблемы или трудности, которые удалось преодолеть, покажите пути их решения.

Урок/тема	Проблема, трудность	Как можно их решить	Примечание



# Декоративно-прикладное искусство

## **Дорогой учитель!**

При изучении тем раздела необходимо подробно ознакомить учащихся с техникой художественного выжигания (пирографией), научить их использовать дерево, фанеру, кожу, кость для освоения техники и приёмов художественного выжигания.

Изучая темы, учащиеся проведут исследовательские работы, найдут ответы на волнующие их вопросы, освоят разные техники выжигания, способы отделки различных материалов, узнают, что такое пирография и как она появилась. Изготовят множество красивых и полезных изделий для быта, приобретут дизайнерские навыки.

Учащиеся будут оценивать свои работы и работы других учащихся, организуют разные выставки для презентации своих работ.

Старайтесь поддерживать и постоянно мотивировать учащихся в процессе изучения тем раздела.

*Желаем творческих успехов!*

# Искусство художественного выжигания

## Изучая эту тему, учащиеся:

- ознакомятся с искусством художественного выжигания;
- узнают историю развития пирографии;
- определяют особенности искусства художественного выжигания.

## Ресурсы

Слайды и видеоролики о художественном выжигании, чертежи и рисунки, образцы творческих работ и изделий, выполненных в технике художественного выжигания; карандаш, линейка, выжигательный аппарат, исследовательский альбом, лупа, фанера.

**Ключевые слова:** художественное выжигание, пирография, пирограф, гильоширование

**Учебник:** "Искусство художественного выжигания", страницы 26-27

## Фактический материал

**Пирография** - вид декоративно-прикладного искусства и техника работы в художественной графике. Она подразделяется на горячее выжигание и горячее печатание. Оформление какого-либо материала способом художественного выжигания называется пирография. Слово "пирография" в переводе с греческого языка ("pyros" – огонь и "graphos" – письмо, рисование) означает "рисование огнем". Рисовать огнем можно на дереве, коже, бумаге, по ткани. Выжигание по ткани называют гильошированием. Первые предметы быта с выжженным узором датируются приблизительно 700 годом до нашей эры, обнаружены они в Перу. До появления выжигательного аппарата, техника художественного выжигания была очень трудоемкой. Тогда специальное шило нагревали на огне и выполняли обжиг изделия. Когда был придуман электрический аппарат для художественного выжигания, пирография стала самым популярным способом художественного оформления изделий. Им занимались многие знаменитые художники, такие как Рембрандт, Пабло Пикассо и писатель Виктор Гюго. А из современных художников можно отметить Джули Бендер, Питера Уокера, Сью Уолтерс и других. Из казахстанских ремесленников важно отметить Сейфуллу Рыстана, который занимается выжиганием по коже.

## Примечание к уроку

Перед началом урока необходимо подготовить все нужные инструменты и материалы. Учащиеся уже знакомы с декоративно-прикладным искусством. Для повторения урока Вы можете подготовить иллюстрации разных видов декоративно-прикладного искусства в соответствии с материалом, изученным в предыдущих классах.

## Рассмотри изображения

Это задание развивает понимание учащимися техники художественного выжигания, как искусства, дает информацию о материалах, используемых при выжигании.

### Возможные ответы

Учащиеся назовут ткань, кожу, дерево. Скажут, что изделия украшены выжиганием.

Попросите учащихся ознакомиться с текстом в учебнике. Они узнают об истории появления пирографии и начнут понимать суть этого вида искусства, познакомятся с новым для себя понятием "гильоширование". Поговорите о том, что учащиеся знают о выжигании, спросите, имели ли они опыт работы с выжигательным аппаратом.

## Выясни

Задание направлено на выяснение способов выжигания по предложенным рисункам. Учащиеся, изучив изображения оленей, могут повторить карандашом на бумаге приемы художественного выжигания. Это пригодится при практическом выполнении выжигания на древесине.

## Это интересно

Расскажите о художнике Джордане Манг-осане. Джордан Манг-осан - филиппинский худож-

ник. Он выполняет художественное выжигание путем пропускания солнечных лучей через обычную лупу. Создание таких произведений требует от художника особого терпения и мастерства. В настоящее время работы Джордана Манг-осана стали известны и популярны среди любителей пирографии.

### Подумай

Задание заставляет учащихся задуматься. Они ищут ответы на следующие вопросы:

Почему появилась пирография?

Что общего у художественного выжигания с другими видами искусства и чем они отличаются друг от друга?

Какие приемы художественного выжигания встречаются в прикладном искусстве казахского народа?

### Подумай и ответь на вопросы

Попросите ответить на вопросы в учебнике. Задание развивает критическое мышление учащихся. Слушая их ответы, оцените усвоение темы урока.

### Дополнительное задание

Дополнительное задание лучше выполнить в мини группах. Оно развивает исследовательские навыки и навыки говорения. Для экономии времени необходимо заранее подготовить материал об истории пирографии и ее отличии от других

видов декоративно-прикладного искусства, о приемах художественного выжигания, используемых в казахском прикладном искусстве, о материалах, применимых в пирографии. Подготовленный материал можно разбить на четыре части и раздать по мини -группам. Тогда каждая группа подготовит свою часть в виде презентации.

Учащиеся в группах самостоятельно изучают свою часть материала и ищут ответ на один из следующих вопросов:

- Как появилось искусство пирографии, как ты понимаешь смысл слова "пирография"?
- В чем отличие художественного выжигания от других видов декоративно - прикладного искусства и в чем их сходство?
- В декоративно - прикладном искусстве казахского народа какие встречаются приемы художественного выжигания?
- Какие материалы и средства используется в пирографии, какими свойствами они должны обладать?

Предоставьте определенное времени для подготовки презентации и ее показа.

### Оценивание

Для оценивания презентации можно совместно с учащимися разработать критерии.

Подготовленные презентации необходимо предоставить на обсуждение класса. По разработанным критериям каждая группа может оценить свои работы и работы других групп.

# Приемы и техники художественного выжигания

## Изучая эту тему, учащиеся:

- изучат приемы и техники работы с выжигательным аппаратом;
- ознакомятся с техникой безопасности и последовательностью выполнения работы выжигательным аппаратом;
- освоят на практике приемы и техники работы с выжигательным аппаратом.

## Ресурсы

Карандаш, линейка, выжигательный аппарат, лупа, фанера, исследовательский альбом, слайды и видеоролики о художественном выжигании, чертежи и рисунки; образцы творческих работ, выполненных в технике художественного выжигания.

**Ключевые слова:** выжигательный аппарат, штифт (перо).

**Учебник:** "Приемы и техники художественного выжигания", страницы 28-29

## Фактический материал

В художественном выжигании часто используют технику пиротипии. Слово "пиротипия" в переводе с греческого языка (*pyros* – огонь и *typos* – оттиск) означает "огненный оттиск". Для нанесения разных узоров используются специально подготовленные штифты (стержневые насадки). Техника выжигания дает возможность оформлять изделия выразительными орнаментальными узорами.

Выжигательный аппарат состоит из основания (корпуса), соединительного провода, нагревательных наконечников и пластмассовой ручки.

## Примечание к уроку

При изучении темы большое внимание уделите правилам безопасной работы с выжигательным аппаратом. Во время практической работы следите за тем, чтобы учащиеся правильно держали корпус аппарата: сами не обожглись и не обожгли другого.

## Изучи устройство выжигательного аппарата

Задание в начале урока направлено на самостоятельное изучение устройства выжигательного аппарата.

Продемонстрируйте способы работы на этом аппарате. Ознакомьте учащихся с историей развития выжигательного аппарата.

Во время демонстрации выжигательного аппарата обратите внимание учащихся на неукоснительное соблюдение правил техники безопасности при работе с аппаратом.

## Изучи

Задание предложено для самостоятельного изучения правил безопасной работы с выжигательным аппаратом. Сначала учащиеся сами читают пункты правил. Затем вместе с ними разберите

каждый пункт правил, уточняя, почему необходимо выполнять его. Во время беседы показывайте, как правильно обращаться с выжигательным аппаратом.

## Рассмотри изображения

Задание направлено на самостоятельное изучение техник выжигания. В учебнике представлены контурная, штриховая техники и техника выжигания с нанесением точек. Попросите учащихся изучить данные техники и зарисовать их в исследовательском альбоме.

## Знаешь ли ты?

В этой рубрике дана информация о Джули Бендер, художнике-пирографе из США. Предложите учащимся рассмотреть изображение лошадей, выполненное автором в технике выжигания. Обратите внимание учащихся на использование точек и линий. На первый взгляд кажется, что это фотография или картина, нарисованная красками или карандашами. Мастерство автора и возможности техники выжигания помогли создать реалистичное изображение животного. Рекомендуем подготовить иллюстрации работ художницы для более тщательного изучения ее творчества.

## Это интересно

Обратите внимание учащихся на изображения линий и форм, полученных разными штифтами-перьями. Это расширит знания учащихся о возможностях перьев для получения интересных изображений. Если есть возможность, предоставьте учащимся перья, чтобы они могли визуально изучить их строение.

## Попробуй

Задание направлено на закрепление теоретических знаний посредством практики. В учебнике приведены примеры узоров, которые можно получить техникой выжигания. Учащиеся должны изучить их и попробовать получить на древесине штрихи, контурные линии и др. Для создания творческой атмосферы можно включить негромкую музыку. Созданные узоры помогут учащимся выразить свои идеи в творческих работах. При выполнении задания спросите учащихся, где и каким образом можно использовать эти узоры.

По завершении работ продемонстрируйте их перед классом.

Перед выполнением задания обязательно напомните учащимся о соблюдении правил безопасной работы с выжигательным аппаратом.

## Подумай и ответь на вопросы

Вопросы, данные в учебнике, заставляют учащихся размышлять о том, с помощью какого пера лучше передать выразительность орнаментов, какая техника чаще всего используется в выжигании. Попросите учащихся объяснить причину.

## Дополнительное задание

Выполняя задание, учащиеся познакомятся с техниками выжигания на практике.

Для этого подготовьте выжигательные аппараты, желательно, чтобы выжигательный аппарат был у каждого ученика.

Перед началом работы включите выжигательный аппарат в электросеть. Обязательно проверьте нагрев аппарата.

Покажите учащимся простые графические рисунки, выполненные способами нанесения контурных, штриховых линий и точек.

Ученики начинают работу с нанесения на деревянную поверхность маленьких точек, затем плавно усложняют работу, увеличивая и углубляя точки, затемняя светлые места древесины, создают объемные изображения предметов.

Учащиеся, используя штрихи и линии, формируют практические навыки работы с выжигательным аппаратом.

Напомните учащимся о соблюдении техники безопасности.

## Оценивание

Совместно оцените первый опыт учащихся в выжигании. Возьмите инициативу в свои руки, задавая наводящие вопросы, обращайтесь внимание учащихся на качество наложения точек, линий, на их непрерывность или, наоборот, на разрывы сплошных линий. Смогли ли учащиеся соединить определенные элементы между собой? Обязательно отметьте, у кого что получилось лучше всего. Поддержите их, сказав, что на следующих уроках они наберутся опыта и выполнят другие работы на более высоком уровне.

# Выбор и подготовка материала для выжигания

## Изучая эту тему, учащиеся:

- познакомятся с разными материалами для художественного выжигания;
- освоят приемы и методы подготовки основ для художественного выжигания.

## Ресурсы

Компьютер, интерактивная доска, если её нет, то иллюстрации различных изделий, оформленных выжиганием; инструменты и оборудование для обработки материалов, древесные материалы: доска, фанера, ДВП, кожа, картонная бумага и любой материал, пригодный для выжигания, например, кожа; линейка, карандаш, ластик, исследовательский альбом.

**Ключевые слова:** обработка

**Учебник:** "Выбор и подготовка материала для выжигания", страницы 30-31

## Фактический материал

**Древесина** - одно из уникальных творений природы. Древесина, легко обрабатываемый и доступный материал. Она легко поддается обработке в отличие от других материалов, поэтому чаще других материалов применяется в художественном выжигании.

При выборе материалов для выжигания необходимо учитывать следующее.

Выбирать надо мягкий и легко выжигаемый вид древесины, например, липу, осину, которые в отличие от березы или дуба горят при низких температурах, поэтому при выжигании с ними работать намного легче и удобнее.

При выборе древесины уделите внимание свойствам (физическим, механическим и химическим) материалов. Избегайте материалов, которые при выжигании выделяют токсичный запах. Помните, что из некоторых пород древесины нельзя изготавливать кухонные принадлежности.

При выборе деревянных материалов надо проследить, чтобы на них не было трещин и сучков.

## Примечание к уроку

Объясните учащимся, что грамотный выбор материала для художественного выжигания - это залог качества изделия, что искусство пирографии не ограничивается использованием только древесных материалов.

Для расширения возможностей пирографии часто используется кожа, бумага, кость, ткань и т.д. Материал должен быть доступным и не должен выделять токсичные вещества при выжигании.

## Попробуй определить материал

Задание направлено на исследование материалов, которые использованы для нанесения изображений в технике выжигания. Выполнение задания позволит учащимся более подробно узнать о материалах, применяемых в художественном выжигании. Для выполнения данного задания можно использовать заранее подготовленные изделия или их изображения.

## Возможные ответы

Учащиеся определяют, что для выжигания были использованы виниловая пластинка, кость, дерево, кожа.

## Это интересно

Информация расширяет знания учащихся по теме. Учащиеся узнают об австралийском художнике Скотте Марре, который в своем творчестве использует старые виниловые пластинки. Способом выжигания он наносит на пластинки интересные узоры и рисунки.

## Знаешь ли ты?

Учащиеся узнают о необычном материале для выжигания - высушенных и обработанных плодах тыквы лагенарии, которые использовались как посуда.

Продолжите разговор о материалах для выжигания, уточняя, что для него лучше выбирать мяг-

кие виды древесины, потому что они позволяют расширить диапазон контрастов.

Выжигать можно на любой сухой древесной поверхности. Однако для начинающих лучше всего попробовать древесину и древесные материалы из осины, ольхи, тополя, липы и явора. Древесина этих пород имеет светлую однородную структуру, поэтому места выжигания быстро и равномерно обугливаются, а рисунок приобретает четкость и выразительность.

## Исследуй

В учебнике дано задание на самостоятельное исследование разных материалов. Предложите учащимся брусок древесины, кость, кусок кожи и др. Учащиеся будут определять достоинства и недостатки материалов. Результаты запишут в исследовательский альбом.

Задание направлено на закрепление полученных знаний.

Материал	Преимущества	Недостатки
Древесина	<i>Красивая текстура, хорошо обрабатываемая поверхность</i>	<i>Растрескивание, изменение размеров и формы под воздействием температуры и влажности воздуха</i>
Кожа		
Кость		

Обратите внимание учащихся на соблюдение правил безопасной работы с выжигательным аппаратом.

## Попробуй

Учащиеся должны подготовить материал к выжиганию. Для этого с учетом требования к создаваемому изделию они должны подобрать необходимый материал. Его нужно обрезать, очистить с помощью наждачной бумаги, отшлифовать и отполировать. Напомните, что красота изделия зависит от качества его отделки.

Учитывая особенности и возможности каждого учащегося, помогите им при выборе изделия для изготовления.

## Подумай и ответь на вопросы

Вопросы предложены для закрепления пройденного материала.

## Оценивание

Совместно с учащимися оцените подготовленный к выжиганию материал. Критерии: степень очистки, шлифовки и полировки поверхности.

## Дополнительное задание

Попросите учащихся подумать и ответить на следующие вопросы:

- Как эффективно использовать древесину с сучками?
- Какие изделия можно сделать из кости, используя технику выжигания?

## Правила безопасной работы

Следите чтобы учащиеся соблюдали технику безопасности при работе с инструментами для обработки и отделки материалов.

# Разработка эскиза для художественного выжигания

## Изучая эту тему, учащиеся:

- создадут для пирографии эскизы изображений с элементами казахской национальной культуры;
- научатся переносить эскизы на изделие.

## Ресурсы

Компьютер, интерактивная доска (если нет интерактивной доски – подготовьте образцы иллюстраций), графическая и технологическая документация, образцы эскизов, линейка, карандаш, ластик, канцелярский нож, рабочая тетрадь, исследовательский альбом; материал, подготовленный для выжигания.

**Ключевые слова:** эскиз, орнамент, образец, трафарет

**Учебник:** "Разработка эскиза для художественного выжигания", страницы 32-33

## Фактический материал

**Орнамент** - это живописное, графическое или скульптурное украшение, созданное из сочетания геометрических, растительных или животных элементов. Он основан на повторе и чередовании составляющих его элементов, предназначается для украшения различных предметов (утвари, орудий и оружия, текстильных изделий, мебели, книг и так далее), архитектурных сооружений (как в экстерьере, так и в интерьере), произведений пластических искусств (главным образом, прикладных).

Казахские национальные орнаменты - это неотъемлемая часть декоративно-прикладного искусства. Казахские орнаменты классифицируются следующим образом:

1. Зооморфные.
2. Растительные.
3. Космогонические.
4. Геометрические.

## Примечание к уроку

Предоставьте учащимся возможность понять роль эскиза в создании творческой работы или изделия, узнать, в каком формате должен быть выполнен эскиз для художественного выжигания; приведите примеры.

Важно, чтобы выполняемый эскиз соответствовал теме задания, имел те же размеры и тот же узор, который предполагался для нанесения. Разработка узора должна выполняться с учетом свойств, специфики и назначения изделия. Узор должен строго соответствовать изделию. В связи с этим очень важно знать и отличать значения узоров и орнаментов.

## Определи виды казахских орнаментов

Задание направлено на самостоятельное изучение видов орнаментов. Учащиеся должны распределить орнаменты в определенные группы (классифицировать) по видам. В учебнике пред-

ставлена таблица, которую учащиеся переносят в исследовательский альбом и заполняют.

Или дать изображения следующих орнаментов: *парных копыт, трилистника, спирали, верблюжьего глаза, бараньего рога, верблюжьего следа, растительных узоров, полумесяца, звезды, солнца, звездного червя, радуги, лунного цветка, цветка, рога, двойного рога, девяти холмов, одиночного рога, сорока рогов, сломанного рога, крестовины, верблюжьего горба, вил, карты, нёба, волчьих ушей, собачьего хвоста, листа, змеи или змеиной головы, мышинового следа, птичьих крыльев, двойного кольца, амулета, парного амулета, крючка, родника, волнообразного узора.*

После выполнения задания поговорите о развитии художественного выжигания в Казахстане в настоящее время. Расскажите о Сейфулле Рыстане, покажите его работы из кожи и обратите внимание на темы и идеи, отраженные в его произведениях.



## Ответь на вопросы

Задание направлено на развитие самостоятельного исследования произведений искусства - работ Сейфуллы Рыстана. В задании даны вопросы, на которые учащиеся ищут ответы.

### Возможные ответы

Картины выполнены в технике выжигания на коже. На них отражена национальная тематика. Автор использовал необычный способ оформления работ. Он прикреплял картину на деревянную раму, украшенную в технике выжигания.

## Это интересно

Информация расширяет представление учащихся о возможных материалах для выжигания. Учащиеся узнают, что украшения можно выполнять из кости, кожи, древесины и декорировать художественным выжиганием. Информация вдохновит учащихся на новые идеи.

## Подумай

Это задание активизирует мыслительные навыки учащихся. Учащиеся думают, предполагают, какие изделия в технике выжигания смогли бы выполнить. Подскажите учащимся интересные идеи, дайте направление их мыслям, помогите с выбором материала.

## Разработай эскиз для художественного выжигания

Учащиеся должны разработать эскизы узоров или простых рисунков для выжигания по дереву. На белой бумаге должны быть четко нарисованы изображения предполагаемого узора или рисунка. Эскизные наброски должны соответствовать размеру и назначению будущего изделия. Они должны быть детально прорисованы.

В разработанных эскизах должны присутствовать элементы казахской национальной культуры.

## Попробуй

Одним из важных этапов художественного выжигания является перенос рисунка (эскиза) на подготовленную поверхность.

Перенести рисунок можно с помощью копировальной бумаги или кальки. Для перенесения большого количества одинаковых изображений на заготовку можно использовать заранее подготовленные шаблоны и трафареты.

Прежде чем учащиеся начнут переносить эскиз на поверхность древесины, попросите их прочитать в учебнике способы переноса. Только после этого, выбрав один из предложенных, они начнут переносить свои эскизы.

Перед перенесением рисунка на основу надо проверить качество ее отделки. Если заметны неровные места на поверхности изделия (основы), то необходимо очистить ее наждачной бумагой. Поверхность, на которой будет выполняться выжигание, должна быть чистой и гладкой.

## Подумай и ответь на вопросы

Рубрика заставляет учащихся определить взаимосвязь способа переноса эскиза и особенности поверхности и формы основы, а также определить ее причины.

## Дополнительное задание

Более способные учащиеся могут перенести свои эскизы на основу, не применяя методы копирования или переноса. Они могут просто нарисовать его на самой поверхности основы.

## Оценивание

Совместно с учащимися сделайте анализ выполненных работ. Определите, каким учащимся было сложно выполнять работу, по каким причинам и как помочь им преодолеть трудности.

# Художественное выжигание изделия

## Изучая эту тему, учащиеся:

- изучат способы безопасной работы с выжигательным аппаратом;
- узнают, как правильно подготовить рабочее место;
- освоят приемы работы с выжигательным аппаратом.

## Ресурсы

Компьютер, интерактивная доска, образцы изделий, выполненные в технике выжигания, графическая и технологическая документация, выжигательный аппарат, кусок очищенной фанеры, линейка, карандаш, ластик.

**Ключевые слова:** выжигание, древесина

**Учебник:** "Художественное выжигание изделия", страницы 34-35

## Фактический материал

Среди многих художественных ремесел, связанных с обработкой дерева, особое место занимает декоративное **выжигание**. Выжигание развивалось параллельно с резьбой, точением, мозаикой и живописными работами по дереву, нередко дополняя эти виды искусства или выступая самостоятельно.

Перед выжиганием деревянную поверхность циклюют и зачищают наждачной шкуркой, затем шлифуют порошком мела с водой. После шлифовки древесину покрывают светлым мебельным лаком и еще раз шлифуют. Чтобы уберечь работу от загрязнения, на поверхность дощечки нужно наклеить лист папиросной бумаги, на который нанесен рисунок для выжигания. Затем можно приступить к выжиганию. По мере того, как выжигают отдельные части рисунка, снимают наклеенную бумагу. Таким образом загрязнения удаляются вместе с бумагой.

Ручку с нагревательным пером берут в руку, как карандаш. Прибор включают в электрическую сеть и переключателем устанавливают необходимую степень накала пера. Начинают работать тогда, когда перо разогреется до темно-красного цвета.

Меняя накал штифта, придавая ему различный наклон, можно добиться глубоко насыщенных линий и едва заметных штрихов, при этом меняется и интенсивность окраски линии - от темно-коричневого тона до светлых желтовато-коричневых тонов.

При выжигании нужно сидеть прямо, правая рука должна устойчиво лежать на столе. Через 10-15 минут работы электровыжигатель выключают на 2-3 минуты для остывания.

Охладить наконечник штифта можно, прикоснувшись им к мраморной плитке или подержав штифт некоторое время в вертикальном положении.

## Примечание к уроку

Организуйте опрос по рисунку

В процессе опроса Вы можете определить уровень знания учащимися техники безопасности и правил организации рабочего места при художественном выжигании. Ознакомьте учащихся с правилами техники безопасности при работе с выжигательным аппаратом:

- всегда работай в спецодежде;
- подключай проверенный выжигательный аппарат только с разрешения учителя;

- во время выжигания пользуйся только сухим материалом;
- работай горячим штифтом аккуратно;
- во время работы не наклоняй голову близко к выжигательному аппарату;
- береги одежду и другие предметы от горячего штифта;
- чаще проветривай помещение;
- после окончания работы отсоедини от розетки выжигательный аппарат и наблюдай за ним до его полного остывания.

## Изучи

Учащиеся самостоятельно изучают, какие материалы для художественного выжигания должны быть на рабочем месте.

Они узнают о том, что на рабочем месте для художественного выжигания должны быть *выжигательный аппарат, инструмент для зажима и очистки горячего штифта (пера), наждачная бумага (для очистки поверхности изделия), полотно* (для очистки рабочего места от пыли), *специальное крепление или остатки фанеры* (для подставки горячего инструмента) и защитные очки.

## Выясни

Учащиеся по предложенному в учебнике материалу выясняют, как нужно подготовить древесину для выжигания. Они определяют алгоритм подготовки материала для выжигания: циклевание поверхности и зачистка ее наждачной бумагой, шлифование порошком мела с водой, покрытие лаком и повторное шлифование.

## Исследуй, как выжигать по древесине

Задание направлено на самостоятельное изучение способов выжигания. Учащиеся, читая текст в учебнике, рассматривают иллюстрации и делают заметки в исследовательском альбоме. Для понимания способов выжигания выдайте учащимся не включенные в электросеть выжигательные аппараты, чтобы они могли понять, как держать перо для получения линий разной толщины, как получать прямые и кривые линии и т.д.

Продемонстрируйте на практике приемы выжигания и способы работы с выжигательным аппаратом.

## Попробуй

Учащиеся должны выполнить художественное выжигание готового рисунка. При выполнении выжигания они должны прорисовать (выжечь) все детали рисунка, обязательно контролируя качество и точность рисунка (узора).

## Оценивание

В процессе работы совместно с учащимися оценивайте этапы выполненных работ, обращая внимание на качество. Постарайтесь, чтобы они после замечаний и комментариев улучшили свои работы.

При выполнении задания учитывайте способности учащихся (дифференция). При необходимости помогите и поддержите учащихся, нуждающихся в этом.

## Подумай и ответь на вопросы

Отвечая на вопросы рубрики, учащиеся делятся своими впечатлениями от процесса выжигания. Предполагают, какие работы в технике выжигания могли бы сделать в будущем.

Это задание развивает мыслительные навыки и навыки говорения. Выслушайте мнение каждого учащегося.

## Дополнительное задание

Покажите учащимся разные способы и методы выжигания и попросите их ответить на вопросы. Для чего нужны штрихи? Как можно провести прямую линию? Какой техникой можно сделать пятна? Как можно изобразить разные оттенки?

## Правила безопасной работы

Напоминайте учащимся о правилах безопасной работы с выжигательным аппаратом и о неукоснительном соблюдении их.

# Отделка изделия и завершение работы

## Изучая эту тему, учащиеся:

- освоят приемы декорирования выполненной работы;
- научатся способу отделки изделия лакировкой.

## Ресурсы

Компьютер, интерактивная доска, образцы изделий, выполненные в технике выжигания, графическая и технологическая документация, отделочные материалы.

**Ключевые слова:** декорирование, отделка

**Учебник:** "Отделка изделия и завершение работы", страницы 36-37

## Фактический материал

**Отделка** - окончательная обработка изделия с целью улучшения его внешнего вида и защиты от действия влаги, повреждения насекомыми.

Выжженный рисунок можно расписать акварельными или масляными красками. Роспись, как своеобразный декоративный прием, дополняет выжженное изделие, делает его ярким и нарядным.

Для росписи по дереву потребуются высокого качества акварельные или масляные краски и достаточный набор мягких круглых и плоских кистей.

Лучшей отделкой выжженных, а затем раскрашенных работ является вошение.

Восковая отделка придает рисунку матовый шелковистый блеск и сохраняет натуральный цвет дерева, вошение совершенно не затрагивает красочный слой, нанесенный цвет сохраняет свой тон и насыщенность.

## Примечание к уроку

Предложите учащимся просмотреть рисунки в учебнике или просмотреть изделия, обработанные разными способами. Попросите учащихся ответить на следующие вопросы: из какого материала и в какой технике выполнены эти изделия? Как они оформлены?

### Возможные ответы

В учебнике даны изображения изделий, выполненных из дерева и кожи. Деревянные изделия декорированы резьбой. Изделия из кожи украшены тиснением и выжиганием.

Продолжая тему, поговорите об отделке изделий из дерева. Уточните, что отделка таких изделий включает несколько операций: зачистку поверхности, покрытие ее красителями и декорирование.

## Изучи

Задание направлено на самостоятельное изучение существующих видов отделки. В результате изучения информации в таблице, учащиеся узнают о прозрачном, декоративном и непрозрачном видах отделки деревянных изделий.

## Попробуй

Прежде чем учащиеся приступят к выполнению задания, попросите их вспомнить все этапы выполнения художественного выжигания.

## Вспомни

Сначала учащиеся должны подготовить небольшой кусок дерева и обработать его поверхность. Затем подготовить эскиз и перенести его на деревянную поверхность. После приступить к выжиганию, и завершить работу лакированием поверхности.

До начала выполнения задания обратите внимание учащихся на следующие моменты, которые важны в процессе отделки.

После завершения выжигания надо тщательно очистить лицевую часть изделия наждачной бумагой. Красота (эстетика) изделия зависит от качества его отделки. Орнаменты можно выделить, раскрасив их в разные цвета, придав им объем, или можно оставить их натуральный цвет. С помощью огня, методом копчения можно выполнить тонировку рисунка. Некоторые темные места можно высветлить, соскоблив выжженную поверхность острым инструментом.

Техника отделки изделий путем художественного выжигания многообразна: можно использовать акриловую, масляную краску, гуашь, тушь, морилку, а в некоторых случаях применить цветные карандаши.

### **Как работать с краской**

Учащиеся приступают к работе с краской. Они разными красками должны выполнить декорирование и оформление рисунка (узора), выполненного в технике пирографии. Завершенное изделие покрывают лаком и высушивают.

Обратите внимание учащихся на то, что жидкую краску надо наносить в два-три слоя, чтобы рисунок стал ярче. Некоторые элементы рисунка надо окрашивать специальной тонкой кистью, а в объемных плоских местах можно использовать губку или чистую тряпку.

Перед началом работы можете на практике продемонстрировать весь процесс работы. Проконтролируйте, чтобы учащиеся соблюдали технику безопасности при отделке и окраске изделий.

### **Заверши работу лакированием**

После завершения выжигания и декорирования изделие покрывают бесцветным лаком, который быстро высыхает. Лак хорошо зафиксирует рисунок. Можно использовать лак – спрей. Лакирование надо провести в два-три слоя.

### **Обсуди свою работу с учителем, друзьями, членами семьи**

Учащиеся, рассказывая о своей работе, развивают навык говорения. Они рассказывают о том, что получилось хорошо, над чем еще надо поработать, как можно улучшить работу. Делятся впечатлениями, полученными от работы.

## **Оценивание**

Выставьте все работы учащихся и вместе оцените их по следующим критериям: рисунок виден отчетливо, детали прорисованы, лак нанесен равномерно.

### **Подумай и ответь на вопросы**

Учащиеся делятся своими мнениями и впечатлениями. Слушая ответы других, учащиеся понимают и определяют для себя, что они уже знают и что им нужно еще узнать.

### **Дополнительное задание**

Учащиеся до нанесения лака могут на поверхности изделия нарисовать свою монограмму в цвете и, если позволит время, декорировать изделие методом выжигания. Затем они могут нанести лак.

### **Правила безопасной работы при отделке и покраске изделий**

Рабочее место должно быть просторным, светлым и проветриваемым.

Соблюдай правила пожарной безопасности, так как некоторые краски и лаки легко воспламеняются.

Лак и другие горючие материалы должны храниться в специально отведенном месте.

Сушка покрашенного изделия должна выполняться на специально отведенном месте.

# Презентация изделия

## Изучая эту тему, учащиеся:

- пополняют знания о способах организации выставки;
- организуют выставку–ярмарку творческих работ;
- презентуют свои творческие работы.

## Ресурсы

Компьютер, интерактивная доска, образцы изделий, выполненных в технике выжигания, фотоаппарат, видеокамера, различная бумага, фломастеры, маркеры.

**Ключевые слова:** выставка, ярмарка, этикетаж, каталог, потребитель

**Учебник:** "Презентация изделия", страницы 38-39

## Фактический материал

Ознакомьте учащихся с историей и особенностями организации выставки, выставки-ярмарки. Воспользуйтесь информацией, приведенной ниже.

**Выставка** - это представление обществу творческих, материальных и моральных достижений определенного человека, деятеля искусства или предприятия (организации). Первая выставка была открыта в Европе во второй половине XVI века. В связи с развитием технологии, производства и торговли XIX-XX веках повысилось значение и количество видов выставок. Со временем появились такие виды выставок:

- целевые выставки - выставки книг, произведений искусства, продуктов научно-технических достижений, производства, строительных материалов, достижений народного хозяйства и многого другого;
- периодические выставки – выставки, постоянно проводимые через определенный отрезок времени (один или два раза в год или один раз в несколько лет);
- внеочередные выставки - приурочены к специальному мероприятию, ежегодному празднику, юбилею, конгрессу, съезду, научной конференции и т.д.;
- постоянные выставки – к ним относятся выставки экспонатов и выставочные залы, которые постоянно обслуживаются специальными работниками, например, в исторических, краеведческих и художественных музеях.

Выставки, в зависимости от масштабов, можно делить на районные, областные, республиканские и международные.

Одним из популярных видов выставок является выставка-ярмарка. Выставка-ярмарка - это временно организованная торговая площадь, предназначенная для демонстрации, покупки и сбыта определенной продукции различных организаций. С помощью выставок-ярмарок осуществляется заключение договоров и установление новых торговых связей.

Подготовка к выставке-ярмарке состоит из нескольких этапов:

- выбор темы;
- определение цели и задачи;
- выбор изделий;
- выбор места проведения;
- выбор структуры;
- оформление выставки;
- рекламирование выставки;
- анализ результатов проведения выставки.

## Примечание к уроку

Весь урок посвящен теме выставки - какие

виды выставок существуют, что такое выставка-ярмарка, как нужно подготовить изделие для выставления.

## Рассмотри фотографию, ответь на вопросы

Попросите учащихся изучить фотографию и ответить на вопросы.

Что изображено на фотографии? На чем сосредоточено внимание людей? Где вы могли встретить такой вид демонстрации работ?

Опрос поможет определить уровень знаний и представлений учащихся об организации выставок и презентации определенных товаров (изделий).

## Что такое выставка-ярмарка?

Проведите с учащимися беседу о выставках. Попросите рассказать их о выставках, которые они посетили. Уточните, что учащиеся знают о выставках-ярмарках, чем такие выставки отличаются от обычных выставок.

## Подумай

Прежде, чем приступить к организации выставки, попросите учащихся подумать над следующими вопросами.

В какой форме можно провести школьную выставку? Где и как лучше организовать ее? Какие работы нужно выставлять? Кого можно пригласить? Какие условия должны быть созданы для гостей?

При организации выставки своих работ все учащиеся должны работать вместе. Каждый из них должен определить свои обязанности в организационной работе, например, кто-то отвечает за бронирование витрины или кабинета в здании (в школе), кто-то - за планирование и организацию работ, кто-то - за выпуск билетов или каталога и т.д. Они должны продумать, как организовать рекламу выставки, чтобы привлечь побольше посетителей.

## Изучи структуру этикетки

Одним из важных этапов организации выставки является подготовка этикеток. Этикетка включает название предмета, атрибутивные данные и дополнительные сведения

Попросите учащихся изучить алгоритм написания этикетки.

## Подготовь этикетку к своей работе

При выполнении задания учащиеся научатся правильно оформлять этикетку к своей работе. Определите время для выполнения задания. Обратите внимание на выбор и размер шрифта, цвет и материал этикетки.

## Выясни

Задание дано для анализа проделанной учащимися работы. Выполняя задание, учащиеся развивают навыки критического мышления и говорения.

## Прими участие в выставке

Учащимся необходимо подготовить и выпустить каталог выставочных работ. В каталоге они должны представить фотографии творческих работ и краткую аннотацию к работам.

Во время организации и в процессе проведения выставки учащиеся должны продумать, как получить обратную связь, и в связи с этим подготовить смайлики, стикеры.

## Дополнительное задание

Учащиеся могут подготовить книгу отзывов для посетителей.

## Оценивание

Вы можете оценить деятельность учащихся в процессе подготовки и проведения выставки.

## Подумай и ответь на вопросы

Попросите учащихся поделиться своими мнениями по поводу того, что именно понравилось в процессе художественного выжигания, с какой техникой можно сравнить его.

## Декоративно - прикладное искусство. Заключение

По завершении изучения тем раздела "Декоративно-прикладное искусство" учащиеся узнали историю происхождения пирографии, освоили разные способы и техники художественного выжигания.

Научились работать в технике пирографии и выбирать подходящие для выжигания материалы, ознакомились с устройством выжигательного аппарата и правилами техники безопасности.

Учащиеся самостоятельно разрабатывали эскизы изделия и оформляли его в технике выжигания. Для создания орнаментальных композиций они изучили казахские национальные узоры и орнаменты. Используя разные материалы и свои эскизы, учащиеся подготовили изделия и украсили их с помощью художественного выжигания.

Анализируя свою работу и работу учащихся в течение изучения раздела, ответьте на вопросы:

- Какие подходы в обучении были реализованы наиболее удачно?
- Достаточно ли было уделено внимания дифференциации?
- Был ли задействован в обучении каждый ученик?

Каждый урок и каждая тема имеют свою специфику. Для совершенствования своей работы по этому разделу в будущем, выделите в таблице наиболее яркие проблемы или трудности, которые можно избежать или решить.

Урок/тема	Проблема, трудность	Как можно решить	Примечание

Учащиеся принимали активное участие в организации выставки для презентации и демонстрации (реализации) своих творческих работ.

Дорогой коллега! Мы надеемся, что все знания и навыки, полученные учащимися при изучении раздела "Декоративно-прикладное искусство", будут полезны в их повседневной жизни, а также при изучении следующих разделов.



## Дорогой учитель!

При изучении тем раздела учащиеся узнают о современных технологических машинах для обработки древесины, изучат устройство токарного станка для точения древесины и будут выполнять простые токарные операции.

На уроках учащиеся будут самостоятельно разрабатывать дизайн и технологическую документацию изготовления изделия с фасонной поверхностью и последующего точения его на станке. Учащиеся будут учиться декорировать выточенные изделия, готовить свои творческие работы к выставке и презентовать их.

При изучении материалов раздела Вы будете использовать различные методы и формы обучения – индивидуальные, парные, групповые; применять дифференцированный подход к обучению учащихся в зависимости от уровня их знаний, давать задания исследовательского характера, по возможности использовать мультимедийное оборудование для демонстрации видео по изучаемой теме.

После каждого задания, выполненного учащимися, желательно осуществлять формативное оценивание с комментариями, а в конце урока проводить рефлексию с целью самоанализа учащимися своего участия на уроке.

Представленный в разделе вид обработки изделий - точение на токарном станке - рекомендован как образец одного из видов механической обработки материалов на технологической машине. При разработке графической и технологической документации на изготовление изделия Вы вправе выбрать другой вид механической обработки. Обработка точением не является обязательной. При отсутствии в мастерской токарного станка для точения древесины Вы можете обучить другому виду механической обработки, например, выпиливанию ручным электролобзиком, фрезерованию малогабаритным ручным настольным фрезерным станком и т.п.

*Желаем творческих успехов!*

# Современные технологические машины для обработки древесины

## Изучая эту тему, учащиеся:

- познакомятся с видами современных технологических машин;
- узнают о классификации современных технологических машин и их назначении.

## Ресурсы

Сверлильный, точильный, строгальный и токарный станки для обработки древесины; образцы предметов быта, музыкальных инструментов, домашней утвари, посуды казахского народа, выполненные с ручной и механической обработкой; образцы изделий с фасонной поверхностью, мультимедийное оборудование.

**Ключевые слова:** технологическая машина, механическая обработка, деревообрабатывающий станок

**Учебник:** "Современные технологические машины для обработки древесины", страницы 42-43

## Фактический материал

**Конструкционные материалы** - это материалы, из которых изготавливаются детали конструкции. **Раскалывание** - разделение древесины по слоям вдоль волокон инструментом клиновидной формы. Раскалывание используют при заготовке колотых сортиментов - паркетной и бондарной клёпки, топорищ и ручек, кровельной плитки (щепы), штукатурной дранки, а также дров. Во многих случаях раскалывание эффективнее пиления, т.к. позволяет простыми приёмами наиболее полно использовать дефектную и дровяную древесину. **Резание** - это основной вид механической обработки древесины, при котором происходит разделение материала на заготовки или удаление части древесины для получения изделий заданных форм, размеров и требуемой степени шероховатости. При резании механически нарушается связь между структурными элементами древесины (волокнами, клетками) в отличие от гнутья или прессования, при которых эта связь сохраняется. По принципу резания осуществляется пиление, строгание, фрезерование и др.

## Примечание к уроку

Прежде чем приступить к выполнению задания, попросите учащихся привести примеры обработки древесины ручными инструментами, сказать, какими приспособлениями, устройствами или станками можно выполнить такой же вид обработки быстрее. Пусть учащиеся назовут ручные электроинструменты и малогабаритные бытовые станки, имеющиеся в их доме, и скажут, насколько они облегчают ручную работу.

## Рассмотри рисунок

Задание дано с целью мотивации учащихся, направлено на развитие наблюдательности. Попросите учащихся рассмотреть рисунки в учебнике и ответить на вопросы.

### Возможные ответы

Изделия сделаны механическим и ручным способами. Например, стул можно сделать и ручным и механическим способом. А остальные изделия изготовлены с помощью технологических машин.

Проведите короткую беседу. Попросите назвать предметы, которые учащиеся видят вокруг себя, и назвать материалы, из которых они сделаны. Возможно, кто-то из них знает, при помощи каких инструментов или какого оборудования изготовлены предметы. Объясните, что эти предметы изготовлены из конструкционных материалов и состоят из нескольких конструкций. Дайте учащимся время на изучение рисунков в учебнике и подготовку ответа на вопрос "Из каких конструкционных материалов изготовлены изделия, приведенные в учебнике?".

## Изучи

Учащиеся по таблице изучают методы обработки древесины. Они узнают, что к методам обработки древесины относятся раскалывание, резание и давление.

Попросите учащихся вспомнить из истории древнего мира, как в древности человек обрабатывал древесину и другие материалы? Какими инструментами он пользовался, когда еще не знал,

что такое металл? Какие виды обработки использовали древние люди? Могли ли они изготавливать изделия цилиндрической формы, сверлить и резать древесину.

Расскажите о первых инструментах для обработки дерева и инструментах, появившихся после открытия металла. Учащиеся должны понимать, что необходимость делать отверстия в различных материалах, изготавливать изделия цилиндрической формы, разрезать древесину на части побудила людей придумывать различные устройства для выполнения этих операций. Так появились сначала различные ручные инструменты для обработки материалов, а затем сверлильные, токарные, распиловочные и другие станки. Первые станки были примитивны, просты в работе и не освобождали человека от физического труда, так как приводились в движение с помощью мускульной силы человека.

Прошли столетия, прежде чем появились **современные технологические машины**. Но до сих пор инженеры и конструкторы продолжают совершенствовать и модернизировать эти машины, увеличивая их производительность, скорость работы, стараясь минимизировать ручной труд. Попросите учащихся ответить, как они понимают словосочетание "механическая обработка". Они расскажут, чем отличается ручная обработка от механической, как называются устройства и приспособления для механической обработки материалов. Пусть учащиеся дадут определение слову "станок" и назовут известные им станки или ручные электроинструменты.

Станок – машина, используемая для обработки различных материалов, либо приспособление для выполнения чего-либо.

## Выясни

Учащиеся самостоятельно выясняют, какие виды деревообрабатывающих станков существуют. Задание развивает навыки самостоятельного исследования. Попросите учащихся прочитать и дать определение видам станков. Если в мастерской имеются станки для механической обработки материалов, покажите их учащимся и объясните их назначение, устройство и принцип работы. Желательно включить каждый станок и показать его работу.

*Дереворежущие станки* обрабатывают дре-

весину и древесные материалы путём резания. На них выполняют такие операции, как пиление, сверление, выработка шипов, шлифование.

Изгибание цельных или слоистых (склеиваемых) заготовок древесины и закрепление приданной им изогнутой формы проводятся на *гну-тарных станках*.

*Сборочные* станки предназначены для сборки конструкционных материалов.

Склеивание различных деталей изделия осуществляется посредством станка, который предназначен *для нанесения клея*.

Также существует *отделочный станок*. Его особенностью является отделка, на нем можно отполировать и отшлифовать изделия.

## Дополнительное задание

Желательно вспомнить о художественной обработке древесины казахскими умельцами. Проведите беседу о казахских народных ремеслах. Рассказывая, демонстрируйте образцы предметов быта, посуду, музыкальные инструменты, сувениры казахского народа. Попросите учащихся включиться в разговор и рассказать, что они знают по этой теме.

С целью профориентации учащихся проведите короткую беседу о профессиях. Ознакомьте с общими сведениями об основных профессиях и специальностях в деревообрабатывающей промышленности, в частности, о профессии станочника. По возможности покажите небольшое видео о современных технологических машинах.

## Оценивание

На протяжении всего урока, наблюдая за учащимися, хвалите и поддерживайте их. Напомните, ошибаться во время обучения – это естественно.

## Подумай и ответь на вопросы

Предложите учащимся поделиться своими мнениями по вопросу учебника. Просите их аргументировать свои ответы.

## Возможные ответы

Желание людей жить качественно, изготавливать изделия, которые облегчали бы быт и улучшали бы качество жизни человека.

# Токарный станок для обработки древесины.

## Устройство

### Изучая эту тему, учащиеся:

- опишут устройство и принципы работы современных технологических машин;
- научатся определять и сравнивать физические, механические и технологические свойства конструкционных, природных и искусственных материалов;
- ознакомятся с устройством токарного станка для обработки древесины;
- проведут исследование основных характеристик токарного станка.

### Ресурсы

Токарный станок, приспособления, материалы и инструменты для точения древесины; образцы изделий цилиндрической формы с плоской и фасонной поверхностью, с элементами национального стиля.

**Ключевые слова:** токарный станок, точение, фасонная поверхность, передняя и задняя бабки, пиноль, шпиндель, подручник.

**Учебник:** "Токарный станок для обработки древесины. Устройство", страницы 44-45

### Фактический материал

Для придания изделиям из древесины формы цилиндра или конуса потребуется специальный агрегат – **токарный станок по дереву**. Токарный станок по дереву имеет одну ограниченную функцию - он только вращает деревянную заготовку. Столяр из простого куска дерева постепенно выточивает законченный предмет: ножки для мебели, корпус лампы, стойки перил, игрушки, коробочки, кубки, салатницы, вазы и т. д. Токарная обработка - это резание при помощи резцов. Обтачивание и растачивание поверхностей тел вращения, а также спиральных и винтовых поверхностей называется **точением**. К **фасонным поверхностям** тел вращения относятся поверхности, образованные комбинацией криволинейной и прямолинейной образующих, расположенных под различными углами к оси детали.

### Примечание к уроку

С целью привлечения внимания учащихся к теме урока предложите рассмотреть иллюстрации в учебнике.

### Рассмотри изображения

Мотивационное задание для повторения пройденного материала. Оно развивает наблюдательность. На иллюстрации представлены изделия, знакомые учащимся. Учащиеся должны сказать, что объединяет эти изделия, на каком станке они выточены.

### Возможные ответы

Изделия, изображенные на фото, можно выточить на токарном станке.

### Проведи эксперимент

Эксперимент развивает исследовательские навыки, позволяет учащимся обобщить собственный опыт и задуматься о том, что они знают по этой теме. Попросите учащихся заточить карандаш и понаблюдать, что происходит с ним, какую форму приобретает заточиваемый конец карандаша.

Познакомьте учащихся со следующими терминами. **Строгание** - это операция срезания с поверхности заготовки тонких слоев древесины в виде стружки для придания ей ровной поверхности. **Пиление** - это операция разделения древесины на части с помощью многолезцового инструмента - пилы. **Сверление** - это технологический процесс, предполагающий использование спиральных или других сверл. **Шлифование** - один из видов обработки металлов резанием. **Фрезерование** - высокопроизводительный и распространенный метод обработки поверхностей заготовок.

## Изучи

Задание направлено на самостоятельное изучение устройства токарного станка по предложенной иллюстрации. В процессе изучения учащиеся записывают в исследовательский альбом названия основных частей станка.

После изучения теории учащиеся закрепляют свои знания на практике. Для этого подходят к токарному станку и находят части станка.

Для лучшего освоения станка учащимися сами объясните его устройство, покажите основные его части и расскажите об их функциональном назначении.

Расскажите о принципе работы станка. Токарный станок включается с помощью магнитного пускателя (кнопочной станции). На этом станке передаточным механизмом от двигателя к шпинделю (исполнительному органу) через шкив является ременная передача, которая вращает сам шпиндель. На конце шпинделя имеется резьба, на которую накручивается приспособление для крепления заготовок – патрон, трезубец или планшайба. Выбор приспособления для крепления заготовки зависит от длины и диаметра заготовки. Рассказывая и объясняя, обязательно показывайте все детали на станке.

По возможности покажите презентацию или видеоматериал об устройстве и принципе работы токарного станка для точения древесины.

## Выясни, как работает токарный станок

Переходя к изучению токарного станка для точения древесины, спросите учащихся по таблице классификации машин, к какой группе он относится, каково его назначение.

Ручным способом изготовить изделие цилиндрической формы, чтобы оно было одинаково круглым по всей длине, очень сложно, поэтому человек и придумал токарный станок для точения древесины.

Покажите образцы изделий простой цилиндрической формы, выполненные ручным способом. Скажите, что эту работу можно выполнить гораздо быстрее на токарном станке для точения, сэкономив много времени. Точно выточить криволинейную поверхность по окружности вручную даже профессионалу будет сложно, но на станке это не представит большого труда. Покажите образцы изделий с фасонной поверхностью, выполненные точением на токарном станке – балясины, шахматные фигуры, точеные ножки стульев и т.д. Объясните учащимся, прежде чем вытачивать изделия с криволинейной фасонной поверхностью, нужно изучить устройство и принцип работы токарного станка, затем освоить безопасные способы и приемы точения изделий цилиндрической формы с плоской поверхностью.

Предложите учащимся прочитать текст в учебнике.

## Подумай и ответь на вопросы

Предложите учащимся определить по рисункам вид ручной обработки древесины и ответить на вопросы. На рисунках изображена механическая обработка древесины точением. Учащиеся должны знать, что главной целью создания токарных станков было изготовление деталей цилиндрической формы точением. Но работа на токарных станках с ручным и лучковым приводом не освобождала людей от физического труда. На станках работали по два человека – один вращал заготовку, другой вытачивал изделие. Позже появились станки с ножным приводом, и человек мог работать на станке один.

## Дополнительное задание

Выключите и обесточьте станок. Защитный кожух ременной передачи и защитный экран должны быть подняты. Сформируйте группы и предложите учащимся провести исследование на станке. Каждая группа самостоятельно определяет по шкиву количество скоростей. Для определения максимальной длины заготовки учащиеся должны замерить расстояние между центрами, для определения максимального диаметра заготовки – замерить расстояние от центров до станины. Для определения вылета пиноли учащиеся, путем вращения маховика задней бабки, должны выдвинуть ее на всю длину и измерить вылет. Все полученные результаты замеров учащиеся записывают в таблицу в миллиметрах.

По окончании выполнения задания попросите учащихся поделиться результатами своих исследований. Пусть они сверят свои данные с данными другой группы и, комментируя, проведут взаимооценивание.

## Оценивание

Пусть каждый учащийся оценит свою деятельность на уроке. Завершая изучение темы, попросите учащихся написать о том, чем они занимались на уроке. Каким было их настроение? Какие задания они выполняли? Что им удалось, а что было трудным? Все ли им было понятно на уроке? Что они узнали нового для себя? Что именно понравилось на уроке, а что было неинтересным.

## Правила безопасной работы

Попросите учащихся прочитать правила безопасной работы с токарным станком, обсуждая каждый пункт правил. В течение изучения и работы с токарным станком требуйте от учащихся неукоснительного соблюдения техники безопасности.

# Техника безопасности при работе на токарном станке

## Изучая эту тему, учащиеся:

- узнают способы безопасной работы на современных технологических машинах;
- определяют и сравнивают физические, механические и технологические свойства конструкционных, природных и искусственных материалов;
- научатся обрабатывать заготовку для её крепления в трезубце, патроне и планшайбе.

## Ресурсы

Токарный станок, приспособления для крепления заготовок, образцы предметов быта, кухонной утвари и посуды казахского народа; образцы изделий цилиндрической формы с плоской и фасонной поверхностью, деревянные бруски-заготовки квадратного сечения, разной длины и разного сечения для закрепления в патроне, трезубце и планшайбе (для каждой группы); деревянные бруски-заготовки квадратного сечения размером 190x50x50 (для каждого учащегося); распечатанная на листах формата А4 типовая инструкция по безопасной работе на токарном станке для обработки древесины (для каждой группы).

**Ключевые слова:** патрон, планшайба, трезубец, задняя бабка, центр задней бабки.

**Учебник:** "Техника безопасности при работе на токарном станке", страницы 46-47

## Фактический материал

Патрон, планшайба, трезубец – шпиндельные приспособления для крепления заготовок.

## Примечание к уроку

Проведите беседу о правильной эксплуатации устройств, приборов и станков, о соблюдении правил техники безопасности. Попросите учащихся рассказать, какие последствия могут быть при несоблюдении того или иного правила или требования. Например, какие последствия могут быть, если работать с неисправным инструментом или с заготовкой, плохо закрепленной на станке, а также без защитных очков при отсутствии защитного экрана.

## О чем сигнализируют эти знаки?

Задание направлено на обучение посредством наблюдения. Проведите беседу о знаках, предложенных в учебнике. Попросите учащихся рассказать об имеющихся в их домах и квартирах различных бытовых приборах и электротехнике. Знают ли они, как пользоваться ими? Для чего нужны инструкция по эксплуатации и правила техники безопасности?

Уточните, какие могут быть опасности при ручной обработке материалов? Что нужно сделать перед началом работы? Для чего нужна спецодежда при ручной обработке материала?

Какие другие защитные средства им известны? В каких случаях надевают перчатки? Для чего нужны защитные очки? Каким инструментом запрещается работать? Каких правил безопасности нужно придерживаться во время работы? Какие действия нужно выполнять после окончания работы? Что нужно делать при неисправности или поломке инструмента? Объясните, что при работе на токарном станке необходимо соблюдать соответствующие правила и требования по эксплуатации и технике безопасности.

## Изучи

Задание направлено на самостоятельное изучение правил техники безопасности. Оно развивает у учащихся ответственность за свое здоровье и обучение.

При изучении предложенного материала обратите внимание учащихся на то, какие именно правила надо соблюдать при работе на токарном станке, какие требования надо предъявлять к заготовке.

После изучения правил, используя материал учебника, проведите проверку знаний учащихся по правилам техники безопасности. Попросите

учащихся сначала определить, какие опасности могут быть при работе на токарном станке. Обратите внимание на то, что точение на станке осуществляется во время вращения заготовки. Поэтому работа без защитных очков или без защитного экрана может привести к травмированию глаз мелкой стружкой, а при неправильной хватке токарной стамески и слишком большом зазоре между подручником и вращающейся заготовкой может произойти ранение руки.

Шкив с ременной передачей должен быть огражден защитным кожухом. На станине станка не должны лежать инструменты и посторонние предметы. При неправильном креплении может произойти вылет вращающейся заготовки. Объясните детям, что при работающем станке нельзя измерять деталь, передвигать подручник, передавать и принимать что-либо через работающий станок, отходить от станка, не выключив его, останавливать заготовку руками.

### Изучи

Задание дано для самостоятельного изучения правил техники безопасности при работе на токарном станке и работе с заготовкой. По мере изучения пунктов правил сами показывайте, как правильно устанавливать заготовку, объясняйте, почему нужно так делать. Приглашайте учащихся к станку и просите их рассказать и показать, что нужно делать, прежде чем работать на станке и как правильно установить заготовку.

Раздайте каждой группе распечатанную на листах формата А4 типовую инструкцию по правилам техники безопасности при работе на токарном станке для точения древесины. Попросите учащихся изучить ее. Уточните, к чему может привести несоблюдение правил техники безопасности.

### Запомни!

Особое внимание уделите тому, что запрещается делать при работающем станке. Объясните причину запрета, расскажите, к каким последствиям может привести их игнорирование. Крепление заготовки в приспособлениях желательно демонстрировать на станке. Необходимо показать учащимся каждое приспособление и объяснить, что в патроне закрепляют короткую и небольшую по диаметру заготовку, для надеж-

ности фиксируют ее шурупом в боковой части патрона. Трезубец применяется для крепления длинной заготовки с поджатием его центром задней бабки. Планшайба применяется для крепления небольшой по длине заготовки, но большого диаметра с фиксацией шурупами ее торца. По возможности покажите небольшое видео о токарном станке для точения древесины.

### Попробуй

Это задание направлено для освоения практических навыков. Раздайте учащимся по три заготовки для крепления в патроне, трезубце и планшайбе. Попросите учащихся самостоятельно определить, какую заготовку они будут крепить в патроне, какую - в трезубце, а какую - в планшайбе. После выполнения задания попросите учащихся объяснить, почему они выбрали для крепления заготовки то или иное приспособление. После выполнения чернового точения учащийся выключает станок и только после полной остановки снимает заготовку. К черновому точению приступает следующий. После выполнения чернового точения, все учащиеся обменяются своими работами для обсуждения.

### Дополнительное задание

Раздайте каждому учащемуся в группе измерительный и строгальный инструмент, а также по одной заготовке квадратного сечения для крепления в трезубце.

Учащиеся должны по алгоритму, данному в учебнике, путём строгания обработать заготовку до восьмигранника, закрепить ее в трезубце, затем закрутить трезубец на вал шпинделя и правильно настроить подручник.

### Оценивание

Оценивание проведите в процессе установления заготовки в разных приспособлениях. Посмотрите, как учащиеся справляются с заданием. Помогите им и поддержите их.

### Подумай и ответь на вопросы

Учащиеся должны дать аргументированный ответ. Помните, что на уроке за соблюдение техники безопасности отвечает учитель.

# Способы и приемы механической обработки древесины на токарном станке

## Изучая эту тему, учащиеся:

- научатся устанавливать заготовку;
- ознакомятся с инструментами для точения древесины на токарном станке;
- ознакомятся с приемами и способами работы на токарном станке;
- научатся безопасным способам работы с токарными стамесками.

## Ресурсы

Токарный станок, приспособления и инструменты для точения древесины, образцы изделий цилиндрической формы с плоской поверхностью, плакат с правилами безопасности при работе на токарном станке.

**Ключевые слова:** токарные стамески, рейер, мейсель, главное и вспомогательное движения

**Учебник:** "Способы и приемы механической обработки древесины на токарном станке", страницы 48-49

## Фактический материал

**Стамески** – столярный режущий инструмент. Используются для выборки небольших углублений в древесине, зачистки пазов, снятия фасок, рельефной и контурной резьбы.

## Примечание к уроку

Ознакомьте учащихся с главным и вспомогательными движениями при резании древесины. Во многих случаях главным движением является вращательное движение резцов, то есть вращаются режущие инструменты – **сверла, строгальные ножи, дисковые пилы, фрезы**, а движение заготовки будет поступательным, вспомогательным. При точении на токарном станке главным, наоборот, является вращательное движение заготовки, то есть, вращается заготовка, а движение стамески является поступательным, вспомогательным, то есть движением подачи.

## Изучи

Задание направлено на самостоятельное изучение особенностей резания и точения древесины на токарном станке. Учащиеся по таблице определяют, какое движение является главным, какое – вспомогательным при резании и при точении древесины.

Для усвоения материала разъясните учащимся, что резание древесины на станке выполняется токарными стамесками (покажите имеющиеся в наличии токарные стамески разных видов). Опорой для стамески служит подручник, который может перемещаться как вдоль станины, так и поперек нее.

Ознакомьте учащихся с инструментами для точения древесины на токарном станке. В учебнике даны их изображения.

Полукруглая стамеска – рейер предназначена для чернового точения. Косой стамеской – мейселем выполняют чистовую обработку изделия и подрезание торцов. Покажите хватку инструмента и далее подробно объясните безопасные способы и приемы работы полукруглой стамеской для чернового точения, косой стамеской для чистового точения и подрезания торцов. Напоминайте, что через 2-3 минуты точения нужно обязательно останавливать станок, проверять крепление заготовки, поджимать ее центром задней бабки и регулировать зазор между заготовкой и подручником. При чистовой обработке косой стамеской, мейселем после нескольких проходов, остановив станок, необходимо проводить замеры кронциркулем или штангенциркулем.

Прямолинейность поверхности изделия проверяют линейкой на просвет. При работе на токарном станке необходимо строго соблюдать правила техники безопасности.

## Выясни

Учащиеся по рисунку и по материалу рубрики выясняют, как правильно подготовить заготовку для черновой обработки древесины.

Они узнают, что для этого необходимо опре-



делить центр торца, сделать канавки и осевое углубление на торцах заготовки, надеть заготовки на поводковый центр, подвести заднюю бабку к противоположному торцу, поджать заготовку, чтобы поводки хорошо врезались.

После изучения учащимися теоретического материала пригласите их к станкам и на практике покажите, как подготовить заготовку для черновой обработки. Каждое свое действие сопровождайте объяснениями, показывайте, как и за чем нужно выполнять его.

### Изучи алгоритм черновой обработки древесины

Задание направлено на самостоятельное изучение алгоритма черновой обработки древесины.

В учебнике наглядно показан алгоритм черновой обработки древесины и дана пошаговая инструкция. Фасонные поверхности поочередно обрабатывают косыми и полукруглыми стамесками. Если деталь вытачивают по шаблону, её проверяют на соответствие этому шаблону. По возможности покажите небольшое видео о точении на токарном станке.

Для практического закрепления знаний о черновой обработке сами покажите алгоритм работы на токарном станке, уточняя в ходе неё важные моменты и детали обработки.

### Попробуй

Это задание направлено на развитие практических навыков. Учащиеся, используя полученные теоретические знания, попробуют установить заготовку на токарном станке и провести черновую обработку. Каждый учащийся на отдельном станке должен самостоятельно проделать ряд необходимых действий по установке заготовки. Постарайтесь проконтролировать каждого учащегося с целью помочь ему или поддержать.

### Дополнительное задание

Ознакомьте учащихся с породами древесины для точения на станке. Для начала попросите вспомнить о физических и механических свойствах древесины: что такое твердость, плотность, влажность, упругость древесины.

Учащиеся должны знать, что выбор древесины зависит от её свойства и назначения будущего изделия. Например, для точения ручек инструментов, ножек стульев, столов и изделий, подвергающихся нагрузке, желательно выбирать древесину твердых пород. Для декоративных изделий – сувениров, игрушек, посуды пригодна древесина мягких пород.

Наша страна богата природными ресурсами – полезными ископаемыми, минералами, водными ресурсами, флорой и фауной. В лесах Казахстана произрастает около 68 видов пород древесины. Расскажите, что разнообразие пород древесины позволяло народным умельцам выбирать породу дерева, лучше всего подходящую для изготовления определенных предметов. Надо иметь в виду, что должна использоваться только разрешенная древесина в специализированных местах, а не вся, потому что каждый день в мире срубаются деревья нелегально, что наносит вред окружающей среде и погибают животные и люди.

Казахские мастера по обработке древесины отлично владели различными способами художественной обработки, умели выбирать древесину для изделий в зависимости от их назначения. Изготовленные предметы мебели, кухонная посуда и утварь красиво оформлялись и украшались резьбой, выжиганием, инкрустировались драгоценными металлами и камнями. Покажите образцы национальной посуды, кухонной утвари.

### Подумай и ответь на вопросы

Слушая ответы учащихся, попросите их уточнить, почему названный процесс был сложным для них. Выясните причины.

# Точение ручки на токарном станке

## Изучая эту тему, учащиеся:

- узнают о назначении технологической карты;
- научатся выполнять по технологической карте простые токарные операции.

## Ресурсы

Токарный станок, приспособления и инструменты для точения древесины, образцы ручек для столярных инструментов, восьмигранные заготовки, обработанные на предыдущем уроке каждым учащимся; технологическая карта изготовления ручки для столярного инструмента, распечатанная на бумаге формата А4.

**Ключевые слова:** фаска, галтель, технологическая карта, сферическая и конусная поверхности, галтельный переход.

**Учебник:** "Точение ручки на токарном станке", страницы 50-51

## Фактический материал

1. Контур детали на чертеже показывают **сплошными толстыми** линиями. Размерные линии на чертеже показывают **сплошными тонкими** линиями. Линии невидимого контура на чертеже показывают **штриховыми** линиями.

2. Наглядное изображение предмета, выполненное от руки теми же линиями, что и линии чертежа, с указанием размеров и материала, из которого изготовлено изделие, называется **технический рисунок**.

3. Инструмент для измерения деталей цилиндрической формы называется **кронциркуль**.

4. Размеры на чертеже указываются в мм.

5. 2х45° на чертеже означает **фаску**.

6. Шаблон используют при разметке большого количества заготовок деталей или изделий и для проверки профилей фасонной поверхности при точении.

**Технологическая карта** (ТК) отражает последовательность выполнения действий по изготовлению определенного изделия.

## Примечание к уроку

Учащиеся изучают теоретический курс токарного дела. Они в течение урока узнают, какой материал нужен для работы, как выбрать приспособление и какие инструменты используются для работы.

## Рассмотри иллюстрации

Задание направлено на развитие наблюдательности. Попросите учащихся рассмотреть рисунки в учебнике и ответить на вопросы.

### Возможные ответы

В учебнике даны чертежи изготовления ручки и стула. Чертежи помогают представить вид будущего изделия, определить его части, размеры деталей, места их соединений.

## Знаешь ли ты?

В рубрике представлена информация об элементах чертежа. Она знакомит с основными элементами чертежа - линиями. Учащиеся узнают, что линии на чертеже различаются по типу и толщине.

Попросите их ознакомиться с предоставленным материалом и перенести в исследовательский альбом изображения линий с указанием их названий.

Обратите внимание учащихся на чертеж ручки для столярного инструмента и поговорите о том, что каждая деталь состоит из конструктивных элементов. Какие это элементы учащиеся изучат по рисунку.

## Изучи

Задание направлено на самостоятельное изучение структуры технологической карты. Для изучения в учебнике представлен фрагмент карты.

На левой стороне в начале карты расположен чертеж изделия с указанием размеров, на правой стороне указан материал и размер используемого бруска. Карта состоит из трех частей: "Наименование операции", "Графическое изображение", "Инструменты и приспособления". В карте отражена последовательность выполнения действий по изготовлению определенного изделия.

## Правила безопасной работы

Перед работой проведите инструктаж по технике безопасности, проверьте, правильно ли на учащихся надета спецодежда.

## Попробуй

Задание направлено на закрепление на практике полученных знаний. Сначала учащиеся пробуют разработать технологическую карту точения ручки для столярного инструмента. Затем по технологической карте пробуют выточить на токарном станке ручку для инструмента, используя заготовку с черновой обработкой, подготовленную на прошлом уроке. Для выполнения задания раздайте учащимся заранее приготовленную технологическую карту.

Изготовление ручки будет состоять из следующих видов работ:

- крепление заготовки в трезубце;
- черновое точение;
- точение фасонной поверхности;
- подрезание торцов.

По возможности покажите небольшое видео "Точение ручки для напильника".

Перед практической работой попросите учащихся вспомнить, как называется брусок древесины для точения на токарном станке? Какую форму нужно придать бруску перед креплением в трезубец? Какое расстояние должно быть между подручником и заготовкой? Какая стамеска используется для подрезания торцов?

Объясните учащимся, что сначала каждый из них выполнит только черновое точение плоской поверхности полукруглой стамеской – рейером. Потом, чередуя косую стамеску-мейсел с полукруглой стамеской, выполнит точение сферической поверхности и подрезание торцов. Напоминайте учащимся, что на этом уроке они должны быть особенно внимательными и дисципли-

нированными, помнить и соблюдать все правила техники безопасности.

Раздайте каждому учащемуся заготовки, обработанные до восьмигранника на прошлом уроке. Попросите закрепить заготовку в трезубце, затем трезубец прикрепить к шпинделю. Далее подвести заднюю бабку и закрепить ее. Затем, выдвигая маховиком пиноль, поджать центром заготовку и закрепить пиноль. После этого настроить подручник. Контролируйте выполняемую учащимися работу. Лично проверьте крепление заготовки и зазор подручника. Еще раз напомним учащемуся о соблюдении правил техники безопасности, попросите его включить станок. Остальным учащимся запрещается подходить близко к работающему станку и отвлекать работающего своими советами. Следите за работой учащихся, в случае необходимости, корректируйте их действия.

Далее учащиеся переходят к точению сферической поверхности и подрезанию торцов ручки. Напомните о выполнении замеров и разметке. Окончательно торцы отпиливаются ножовкой. Раздайте учащимся распечатанную технологическую карту. Покажите им образцы ручек для столярных инструментов и ознакомьте с конструктивными элементами профиля ручки на рисунке карты. Попросите по чертежу определить размеры ручки. По технологической карте вместе с учащимися изучите последовательность точения и используемые инструменты. Пусть учащиеся выяснят для себя, как они будут выполнять черновое точение, точение сферической поверхности ручки и подрезание торцов. Возможно некоторым учащимся потребуется ваша помощь и поддержка.

## Оценивание

Обсудите с классом выточенные изделия и оцените их. Каждый учащийся проверяет по чертежу размеры своей ручки, насколько они совпадают или не совпадают с размерами на чертеже. Попросите учащихся оценить и качество обработки поверхности.

## Подумай и ответь на вопросы

Ответы учащихся позволят вам определить трудности в точении, проведенном каждым учащимся, выяснить их причины и оказать необходимую поддержку.

# Механическая обработка изделий со сложной фасонной поверхностью

## Изучая эту тему, учащиеся:

- выполняют механическую обработку материалов и отделку изделий для улучшения их функциональных и эстетических качеств;
- ознакомятся с деталями формы тел вращения и конструктивными элементами фасонной поверхности;
- научатся приемам и способам работы токарными стамесками при точении изделий с конической и фасонной поверхностями.

## Ресурсы

Токарный станок, приспособления и инструменты для точения древесины, измерительные и разметочные инструменты, образцы готовых изделий цилиндрической формы с плоской, конусной и сложной фасонной поверхностями; шаблоны из твердого картона для проверки профилей сферической поверхности, профильные резцы.

**Ключевые слова:** тела вращения, криволинейная поверхность, фасонные профильные резцы, конструктивные элементы деталей.

**Учебник:** "Механическая обработка изделий со сложной фасонной поверхностью", страницы 52-53

## Фактический материал

**Точение** является основным способом обработки поверхностей тел вращения. Процесс резания осуществляется на токарных станках при вращении и перемещении обрабатываемой заготовки. У фасонных деталей сочетаются цилиндрические, конические, сферические и другие поверхности. Скругления углов называют **галтелями**. **Галтель** - от немецкого "желоб". До получения фасонных поверхностей заготовке придают цилиндрическую форму, обтачивая ее полукруглой стамеской. **Цилиндрической поверхностью** называется поверхность, образованная движением прямой, которая пересекает заданную линию и линию, параллельную заданному направлению. На токарном станке можно вытачивать сферические поверхности в виде шаров, разнообразные сложноконтурные (фасонные) поверхности. Контур в переводе с французского - "линия, очерчивающая форму". Термин "фасонный" произошел от французского слова, означающего "форма, модель". Сфера - от греческого "шар". Такие поверхности можно вытачивать стамеской, путем ее перемещения по дуге.

## Примечание к уроку

С целью мотивации учащихся к уроку проведите короткую беседу о труде и мастерстве. Спросите учащихся, какие профессии им нравятся? Выбрали ли они уже профессию, кем хотят стать? Что нужно для того, чтобы стать хорошим специалистом? Знают ли они, какие профессии востребованы на рынке труда? Попросите рассказать о профессиях своих родителей, и хотят ли они в будущем выбрать такую же? Расскажите учащимся, что к выбору профессии нужно подходить серьезно, потому что профессия выбирается на всю жизнь. Расскажите о профессии станочника, в частности, токаря, так как в современное время эта профессия востребована на рынке труда. Скажите, что на этом уроке они узнают об изделиях с конической и фасонной поверхностями, то есть с поверхностями тел вращения.

## Рассмотри изображения

Предложите учащимся рассмотреть рисунки и сказать, какие виды поверхностей тел они увидели. Возможно, учащиеся не смогут назвать все виды поверхностей, поэтому расскажите, что называется поверхностью вращения тел, какие бывают поверхности вращения. Покажите учащимся образцы готовых изделий цилиндрической формы с гладкой, конической и комбинированной (фасонной) поверхностями, выточенными на токарном станке, и расскажите о них.

## Возможные ответы

На рисунке изображены цилиндрическая, коническая и фасонная поверхности.

На предыдущем уроке учащиеся самостоятельно вытачивали по технологической карте на токарном станке ручку для столярного инстру-

мента. Теперь у них появились первые навыки работы на станке. Но необходимо объяснить, что точение фасонной поверхности ручки, которое они выполняли, является простой токарной операцией, так как галтельные переходы и сферическая поверхность были плавными и не представляли сложности в точении. Изделия со сложной фасонной поверхностью выточить труднее, так как различные резкие переходы, фигурные канавки и углубления требуют определенного мастерства, профессионализма и особых приемов и способов точения разными стамесками.

## Выясни

Задание развивает исследовательские навыки. Учащиеся по рисунку выясняют виды поверхностей.

Расскажите учащимся о том, что, когда нужно получить много одинаковых предметов с фасонной поверхностью (например, шахматных фигур или ручек для столярных инструментов), используют специальные профильные фасонные резцы (шаблоны), режущая кромка которых в точности повторяет контур детали. При таком точении применяют только поперечную подачу резца к центру вращения заготовки. Шлифуют фасонные поверхности шлифовальной шкуркой перед подрезанием торцов, а полируют и декоративно поджигают бруском из более плотной древесины.

## Изучи

Материал рубрики направлен на самостоятельное изучение учащимися точений поверхностей обрабатываемой заготовки. Фасонные поверхности представляют собой сочетание различных поверхностей – цилиндрической, конической, сферической. Характерным элементом фасонных деталей является галтель – округление угла. Фасонные поверхности обтачивать намного сложнее, чем цилиндрические или конические. Основная трудность состоит в том, что такие поверхности не всегда и не во всех местах можно измерить, когда необходимо четко выдержать размеры отдельных элементов детали как по длине, так и по диаметру.

Объясните, что точение конических и фасонных деталей аналогично точению цилиндрических деталей с плоской, гладкой поверхностью, потому что они являются лишь разновидностями процесса резания. При точении фасонных и конических поверхностей используются одинаковая рабочая поза и одинаковая хватка инструмента, одни и те же режущие и измерительные инструменты и одинаковые способы закрепления заготовки. Объясняя хватку, положение стамесок, способы и приемы точения конических и фасонных деталей, желателен демонстрационный пример на токарном станке.

## Попробуй

Учащиеся пробуют обработать поверхность с нецилиндрической поверхностью. При точении деталей с конической поверхностью сначала полукруглой стамеской они придают заготовке форму конуса, оставляя припуск на чистовую обработку. Основанием конуса считается левая часть заготовки.

Затем станок останавливают и поворачивают подручник так, чтобы он был примерно параллелен поверхности, образующей конус. Перемещать косую стамеску следует от основания к вершине конуса, обтачивая заготовку до заданных размеров. Вытачивать конусные детали нужно плавно, без рывков, с равномерным усилием нажатия и равномерной подачей. Замеры выполнять нужно чаще, чем при точении цилиндра. При чистовой обработке это особенно касается участка вблизи вершины конуса. Размеры контролируют при помощи кронциркуля и линейки.

Точение фасонной поверхности покажите на примере точения сферической поверхности. Сначала заготовке с помощью полукруглой стамески придают цилиндрическую форму с плоской поверхностью нужного диаметра, учитывая припуск. Затем размечают карандашом места перехода одной поверхности в другую и по ним косой стамеской делают надрезы. Перед точением вырезают из твердого картона по эскизу или чертежу шаблоны сферических поверхностей. Покажите образец готового изделия с фасонной поверхностью и приставьте к нему профиль шаблона, вырезанного из твердого картона. Затем проточите прямоугольные канавки, оставляя припуск для чистовой обработки. Далее начинают по надрезу протачивать сферические поверхности. Точат полукруглой и косой стамесками. Правильность фасонной поверхности проверяют с помощью шаблона, а также кронциркулем или штангенциркулем. После чистового обтачивания шаблон должен точно примыкать к вытачиваемому профилю, плотно прилегать ребрами к обточенной поверхности.

При выполнении выпуклых поверхностей точение начинают от середины выпуклости к краям. При точении вогнутых поверхностей, наоборот, резец перемещают от края вогнутости к ее середине.

С целью закрепления материала попросите ответить на вопросы в рубрике "**Подумай и ответь на вопросы**".

# Разработка изделий из древесины

## Изучая эту тему, учащиеся:

- развивают дизайнерские способности при выполнении эскиза изделия;
- демонстрируют практические знания, умения и навыки при разработке конструкторской и технологической документации на изготовление изделия;
- выполняют экономические расчеты при разработке изделия.

## Ресурсы

Образцы технологических карт на точение изделий с фасонной поверхностью, образцы готовых изделий с фасонной поверхностью, выполненные точением на станке, – шахматные фигуры, сувениры, балясины и т.п.; шаблоны профилей фасонных поверхностей, образцы эскизов рисунков и чертежей, альбомные листы для выполнения эскизов, измерительные и разметочные инструменты для графических работ.

**Ключевые слова:** технологическая карта

**Учебник:** " Разработка изделий из древесины", стр. 54-55

## Фактический материал

Изготовление любого изделия, даже самого простого, начинается с технологической документации, в которую входят графические и текстовые документы, описывающие технологический процесс изготовления изделия со всеми операциями, приемами, способами и видами работ, с указанием оборудования, материалов, трудовых затрат и т.п.

## Примечание к уроку

Для мотивации учащихся к уроку проведите короткую беседу о том, что учащиеся знают о чертежах, для чего нужны чертежи.

Могли ли люди в прошлом без чертежа построить, к примеру, парусное судно, сооружение или большую конструкцию? Расскажите историю появления чертежей. Когда появились первые чертежи, для чего они были нужны, какого размера они были. Какие знания нужны для выполнения чертежей?

## Рассмотри изображения

Учащиеся, рассматривая фотографии, должны определить, по какой технологии были изготовлены изделия.

### Возможные ответы

Все изделия, кроме шкатулки, изготовлены на станке путем точения фасонной поверхности. Шкатулка выполнена ручным способом и декорирована художественной резьбой.

## Это интересно

Эта рубрика дает информацию о разных видах изделий, изготовленных из древесины. В иллюстрациях представлены изделия, сделанные путём точения фасонной поверхности.

## Выполни эскиз

Объясните, какой бы простой не была деталь, на производстве сначала выполняют ее эскиз, чертёж, затем разрабатывают технологическую карту. Спросите у учащихся, как показать спичечную коробку на чертеже, чтобы в полном объеме увидеть её форму и размеры (вид спереди, вид сбоку и вид сверху). А сколько видов нужно показать для изображения цилиндрической детали (вид спереди и вид сбоку)? Сколько видов нужно для изображения шара (только вид спереди)? Объясните учащимся, что для того, чтобы разработать и изготовить изделие, нужны знания технологической и конструкторской документации.

## Вспомни

Задание дано для закрепления знаний о разработке технологической карты. Выполнение этого задания позволит учащимся запомнить последовательность действий при составлении технологической карты. Учащиеся, рассматривая технологическую карту, вспомнят все этапы выполнения изготовления изделия, начиная с подбора заготовки и заканчивая зачисткой поверхности. По этому алгоритму учащиеся смогут составить технологическую карту. Перед разработкой карты

покажите образцы готовых изделий со сложной фасонной поверхностью. Будущее изделие должно соответствовать своему назначению и при разработке технологической карты нужно выбирать наиболее лучший вариант изготовления изделия.

### Попробуй

Задание дано для практического закрепления полученных знаний. Оно развивает мыслительную деятельность и креативные навыки.

Учащиеся приступают к созданию профиля. В случае затруднения в создании своего профиля, предложите учащимся выбрать профиль из образцов готовых изделий или работать по образцу из учебника. Также напомните о конструктивных элементах фасонной поверхности, которые придают детали красивый внешний вид (фасках, галтелях, валике/буртике).

Разрабатывая изделие, учащиеся должны определить его линейные размеры с учетом припуска, выбрать материал, из которого они будут его изготавливать, нарисовать эскиз и проставить на нём размеры изделия. Напомните учащимся, что детали цилиндрической формы изображаются на эскизах и чертежах одним главным видом спереди.

Попросите учащихся рассказать о последовательности выполнения чертежа по заданию "Вспомни". Сначала проводят горизонтальную штрихпунктирную осевую линию, затем (основной) контурной линией вычерчивают профиль детали симметрично-осевой линии и проставляют линейные размеры – диаметры, радиусы скруглений профилей, размеры фасок. Для сферических поверхностей проставляют радиус или диаметр с надписью "сфера". Все размеры вдоль оси вращения наносятся относительно выбранной базы, например, торца.

После выполнения эскиза необходимо перейти к разработке технологической карты, подобной той, по которой учащиеся выполняли точение ручки для столярного инструмента.

Расскажите, что такое технологический процесс, и ознакомьте учащихся с технологической операцией. Например, точением на токарном станке, сверлением на сверлильном станке, строгание деталей

шерхебелем или рубанком на верстаке – всеми действиями, которые являются технологическими операциями. Пусть учащиеся вспомнят технологическую карту, по которой они выполняли точение ручки для столярного инструмента.

### Дополнительное задание

Сформируйте группы. Предложите обсудить в группе, какое изделие с фасонной поверхностью они будут разрабатывать, каким будет его назначение – игрушка, сувенир, предмет быта и т.д. Пусть учащиеся используют свои дизайнерские способности при выборе профиля фасонной поверхности изделия, оформления внешнего вида, способов декора при отделке изделия.

После выбора изделия и его профиля, определяются с материалом и размерами. Далее учащиеся выполняют эскиз, проставляют на нём размеры, после чего приступают к таблице технологической карты.

Учащиеся должны обсудить в группе, сколько понадобится технологических операций для точения разработанного ими изделия. При разработке технологических операций и последовательности их выполнения учащиеся опираются на материал прошлого урока. Определяют, какое оборудование, какие приспособления и инструменты необходимы для выполнения каждой операции. Напомните учащимся, что они должны вписать в первый столбец таблицы названия операции и используемого оборудования. В следующем столбце они графически изображают вид операции. После выполнения задания каждая группа представляет разработку своего проекта изготовления изделия с фасонной поверхностью на обсуждение. В случае необходимости попросите учащихся после обсуждения внести дополнения и изменения в таблицу. Комментируя, оцените работу каждой группы.

### Подумай и ответь на вопросы

Завершая урок, попросите учащихся ответить на вопросы в учебнике.

# Изготовление изделия из древесины

## Изучая эту тему, учащиеся:

- научатся безопасным способам и приемам точения на токарном станке изделий с фасонной поверхностью;
- при выполнении токарных операций будут развивать умения и навыки работы по технологической карте.

## Ресурсы

Токарный станок, приспособления и инструменты для точения древесины, бруски-заготовки различной длины и различного сечения для крепления в трезубце, технологическая карта на точение изделия с фасонной поверхностью, образцы готовых изделий со сложной фасонной поверхностью, шаблоны для проверки элементов профилей фасонных поверхностей, измерительные и разметочные инструменты, типовая инструкция по технике безопасности при работе на токарном станке для точения.

**Ключевые слова:** вариативность.

**Учебник:** "Изготовление изделия из древесины", страницы 56-57

## Фактический материал

**Чистовое точение** – это срезание слоя древесины косой стамеской. Точение на токарном станке выполняют рейером, мейселем. Длинные заготовки крепят на токарном станке в трезубце. Подручник устанавливают на 2-3 мм выше уровня линии центра станка.

## Примечание к уроку

Для мотивации учащихся к уроку проведите короткую беседу о деревьях и древесине. Пусть они расскажут все, что они знают о деревьях и древесине. Какую пользу приносят деревья? Какие виды и породы деревьев они знают? В каких сферах производства применяется древесина? Пусть учащиеся размышляют о том, что было бы на земле, если человек со временем вырубил бы все деревья? Учащиеся должны знать, чтобы вырастить дерево, нужен не один десяток лет. Например, для рубки дуб и сосна созревают примерно в возрасте 100-120 лет, береза - в 60-70 лет, осина, ольха, липа - в 40-60 лет, а зрелость ели наступает к 100-150 годам.

По возможности покажите фильм о точении фасонных поверхностей. Попросите учащихся внимательно ознакомиться и изучить процессы точения профилей фасонной поверхности - криволинейной поверхности и треугольных канавок и определить алгоритм основных операций при фасонном точении.

## Это интересно

Рубрика дает информацию об изделиях, кото-

рые можно сделать из древесины. Задание и иллюстрации вдохновляют учащихся на поиск новых креативных идей. Учащиеся видят, что из древесины можно сделать как традиционные вещи в национальном стиле, так и необычные - с креативным подходом. В учебнике изображены сабо (деревянная обувь), часы, велосипед, фотоаппарат они притягивают взгляд своей необычностью.

## Подготовься к практической работе

Задание направлено на подготовку к практическому заданию. Перед работой проведите инструктаж по технике безопасности. Пусть учащиеся вспомнят и расскажут способы и приемы безопасной работы на токарном станке. Проверьте, правильно ли надета на учащихся спецодежда. Предложите учащимся изучить технологическую карту на изготовление изделия, объяснить последовательность технологических операций, какое оборудование и инструменты необходимы для работы. Просмотрите шаблоны для проверки профилей фасонных поверхностей. Далее учащиеся под контролем учителя обрабатывают заготовки до восьмигранника, но работают по одному. Учащийся самостоятельно крепит заготовку



в приспособлении, затем наворачивает трезубец на вал шпинделя токарного станка, поджимая заготовку центром задней бабки. Устанавливает подручник. Лично проверьте надежность крепления заготовки в станке и зазор между заготовкой и подручником. Во время точения проследите за соблюдением учащимися правил безопасной работы и выполнением этапов точения. При необходимости корректируйте действия учащегося. По завершении точения, комментируя, оценивайте каждую работу.

### **Попробуй**

Задание развивает практические навыки учащихся. Они вытачивают свое изделие по технологической карте. Для этого можно дополнительно воспользоваться алгоритмом выполнения изделия (скалки), который показан в учебнике. Следите за работой учащихся на станке. Не оставляйте их без присмотра.

### **Расскажи о своей работе**

Вопросы предназначены для озвучивания учащимися своих мнений о выполненных ими работах и развития навыка говорения. Попросите учащихся рассказать о своих работах, что за изделия они сделали, что было самым сложным в процессе точения, что получилось удачно, над чем еще надо поработать, надо ли что-то улучшать в своей работе, если да, то каким образом.

### **Подумай и ответь на вопросы**

Вопрос дан на размышление о том, какие качества необходимы для работы на токарном станке.

## Изучая эту тему, учащиеся:

- применяют свои знания в области декорирования изделий из древесины в практической деятельности;
- научатся декорировать точеные изделия из древесины с помощью техник и приемов художественной обработки.

## Ресурсы

Образцы готовых изделий, декорированных с помощью различных техник и способов художественной обработки, изделия с фасонной поверхностью, изготовленные учащимися; набор красителей и растворителей, морилки, лаки различных расцветок, кисточки и тампоны, электровыжигатели.

**Ключевые слова:** художественные приемы декорирования, морилка-бейц, патинирование, вошение, браширование, морение

**Учебник:** "Отделка и декорирование", страницы 58-59

## Фактический материал

Под отделкой деревянных художественных изделий понимают создание на поверхности древесины защитно-декоративных покрытий с помощью лакокрасочных и пленочных материалов. **Отделка** - завершающий этап изготовления изделий является в то же время одним из основных средств их художественной выразительности.

## Примечание к уроку

Для мотивации учащихся к уроку проведите короткую беседу о декоративно-прикладном искусстве казахского народа. При изучении раздела "Декоративно-прикладное искусство" учащиеся узнали о художественных приемах и видах декорирования. Попросите вспомнить, что они знают о декорировании изделий из различных материалов, о художественной обработке древесины казахскими умельцами. Какие ремесла казахских мастеров им известны? Могут ли они назвать национальные предметы быта, мебели, кухонной утвари, музыкальные инструменты? Напомните учащимся о многообразии казахского орнамента, которым расписывались, вышивались, выжигались многие изделия. При объяснении продемонстрируйте образцы национальных предметов быта, кухонной утвари, музыкальных инструментов, декорированных различными способами.

Объясните учащимся, что после завершения работы, в зависимости от назначения изделия выполняют декоративно-защитную отделку изделия лаком. Отделку начинают после шлифования, полирования изделия и отпиливания и зачистки его торцов.

В большинстве случаев поверхность точеных изделий игрушек и сувениров перед покрытием

лаком украшают, то есть декорируют различными способами – расписывают красками, окрашивают различными морилками, выжигают, украшают резьбой - после чего, в зависимости от древесины и красителя покрывают защитным лаком. Перед отделкой изделие очищают от пыли.

## Рассмотри изображения

Учащиеся по рисункам определяют способы декорирования изображенных деревянных изделий.

## Изучи

Задание развивает навыки самостоятельного изучения особенностей лакокрасочных материалов, используемых в отделке изделий из дерева. Прежде чем применить те или иные красители, нужно определить назначение изделия.

Если сувенир будет постоянно стоять на одном месте или висеть на стене, его можно разукрасить темперой или гуашью и не покрывать защитным слоем лака. Игрушки, расписанные гуашью, нужно покрыть двумя-тремя слоями прозрачного лака. Можно применять масляный лак. Лак наносят на фигурки кистью или тампоном. Поверхность деревянной игрушки перед украшением должна быть гладкой и хорошо подготовленной. Для качественного оформления поверхность сначала покрывают защитным слоем бесцветной морилки, затем

акриловой грунтовкой. Грунтовка необходима для заполнения пор древесины и равномерного нанесения краски. Когда поверхность высохнет, можно расписать игрушку красками. Для покраски под цвет другой породы древесины используют морилку (бейц) – специальный материал, обычно жидкий. В процессе морения бейц наносится на обработанную древесину для придания ей нужного цвета. При окраске морилкой природный рисунок дерева – текстура – в отличие от окраски другими красителями не закрашивается, а, наоборот, становится контрастнее, сочнее. Морилки на основе растворителей и спиртовые практически всегда защищают дерево (кроме водных). Существуют бесцветные морилки, не окрашивающие древесину и обладающие исключительно свойствами защиты и грунтовки. Жидкую морилку наносят валиком либо специально подготовленным тампоном, если площадь нанесения невелика. Этот способ обеспечивает более равномерное нанесение, нежели нанесение при помощи кисти, помогает избежать разводов. Тампон подготавливается вручную: вата оборачивается чистой тряпкой.

Древесина лиственных пород хорошо окрашивается различными красителями, поэтому из нее в большинстве случаев делают крашеные игрушки, часто сочетая раскраску с выжиганием. Перед выжиганием подготавливают поверхность древесины, рисуют или через копировальную бумагу переводят на неё изображение, затем выжигают электровыжигателем. По завершении выжигания рисунок поверхность слегка зачищают мелкой наждачной шкуркой и разукрашивают красками. После высыхания игрушку покрывают несколькими слоями бесцветного лака.

Также точеные изделия можно декорировать канавками, полученными с помощью металлической проволоки при вращении заготовки. После получения канавок изделие шлифуют, полируют и подрезают его торцы. Окончательно торцы отрезают ножовкой после снятия изделия со станка. Одним из способов оформления точеных деталей является художественная резьба.

## Выясни

Учащиеся выясняют, какие приемы используют для декоративной отделки древесины. При изучении теоретического материала учащиеся узнают о таких приемах, как браширование, морение, патинирование и вощение.

Браширование, или текстурирование дерева, представляет собой метод или предварительный этап, предполагающий нанесение на поверхность

рельефа, характерного для старой древесины. Брашированная доска выглядит реалистично состаренной и имеет оригинальную фактурную текстуру. Морение, крашение древесины морилкой, предназначено для усиления её естественного цвета, имитации малоценных пород под ценные и подкрашивания лаков. Патина – тонкий налет на поверхности изделия из меди, железа, латуни, гипса, дерева. Сегодня патиной называют пленку, которую применяют при технологии искусственного состаривания изделий. Образовавшийся натуральный или искусственный налет позволяет придать мебели вид старинной, антикварной мебели. Вощение – это нанесение мастики, изготовленной на воске, растворённом в скипидаре или бензине, на изделия из твёрдых пород дерева или мрамора с дальнейшим её растиранием до получения блеска.

## Попробуй

Учащиеся, выбрав понравившийся прием художественной обработки, выполняют декорирование своего изделия.

## Правила безопасной работы с лакокрасочным материалом

Ознакомьте учащихся со следующими правилами:

- отделку поверхности древесины и нанесение на нее лакокрасочных покрытий необходимо выполнять в хорошо проветриваемом помещении;
- при проведении отделочных и лакокрасочных работ необходимо иметь спецодежду (халат, фартук);
- при шлифовании, полировании, покрытии поверхности изделия лаками рекомендуется пользоваться резиновыми перчатками. Необходимо следить за чистотой рук и не касаться грязными руками лица, особенно глаз;
- по окончании работ необходимо тщательно вымыть руки теплой водой с мылом;
- при проведении отделочных и лакокрасочных работ в помещении мастерской запрещено пользование открытым огнем, электроплиткой, паяльником и т. д.

Работая с рубрикой "Подумай и ответь на вопросы" учащиеся делятся своими мнениями и впечатлениями о проделанной работе.

# Презентуй свое изделие

## Изучая эту тему, учащиеся:

- организуют школьную выставку;
- презентуют готовую работу для широкой аудитории (на выставке, показе мод и т.п.).

## Ресурсы

Образцы точеных изделий, декорированные в различных техниках, готовые работы учащихся.

**Ключевые слова:** организация выставки, выставка-ярмарка, презентация, логотип.

**Учебник:** "Презентуй свое изделие", страницы 60-61

## Фактический материал

Понятие "выставка" может обозначать как само мероприятие, так и место проведения этого мероприятия.

## Примечание к уроку

В целях мотивации проведите короткую беседу о выставке. Спросите учащихся, что они знают о выставках? Какие бывают выставки? Для чего их проводят? Какие выставки они посещали и что больше всего им запомнилось? Участвовали ли они сами в выставках, какие работы выставляли? В конце беседы попросите учащихся дать определение выставке, затем сами дайте определение выставке. Выставка – публичное представление достижений в области экономики, науки, техники, культуры, искусства и других областях общественной жизни. Дополните ответы учащихся информацией о том, что выставки бывают местные, национальные, международные и всемирные, а также всеобщие, охватывающие все отрасли человеческой деятельности, например, выставка достижений народного хозяйства (ВДНХ). Также различают выставки специализированные, посвященные только одной определенной области - художественные, промышленные, сельскохозяйственные. Выставки могут быть животноводческие и домашних животных – собак, кошек и т.д.

Расскажите о местных выставках – школьных, районных, городских, областных; для чего, с какой целью они проводятся.

Спросите учащихся, что они знают о Всемирной выставке 2017 года (ЭКСПО2017)? Покажите логотип выставки, пусть учащиеся обсудят его, соответствует ли он теме выставки "Энергия будущего"?

## Это интересно

В рубрике дана информация о лакировании изделия и для чего нужно лакировать деревянное изделие. Вы можете рассказать, что лакируют не только изделия из древесины, но и художественные картины.

## Как ты организуешь выставку изделий из дерева?

Задание может быть индивидуальным, но, учитывая время, отведенное на урок, учащихся можно разделить на несколько групп. Предложить каждой группе выбрать по желанию тему будущей школьной выставки и попросить определить этапы организации выставки или выставки-ярмарки, выяснить, какие цели и задачи будет реализовывать выставка, как они будут ее проводить.

## Подготовь свое изделие к выставке

Задание развивает практические навыки. Попросите учащихся прочитать текст в учебнике и по нему подготовить свое изделие к выставке. Сначала они должны очистить свое изделие от стружек и пыли. Затем по мере необходимости отшлифовать его, нанести лак и отполировать.

Далее подготовить этикетку с информацией об изделии. Помимо этого, учащиеся должны научиться презентовать свою работу – рассказать, почему они выбрали именно это изделие, были ли трудности при его изготовлении и, как они с ними справились. Почему выбран именно этот способ декорирования? Какие материалы и инструменты были использованы?

## Сделай афишу

Задание развивает творческие навыки. Предложите учащимся придумать логотип выставки и набросать свой эскиз афиши на листе формата А4. После выполнения задания попросите каждую группу презентовать свою работу. Обсудите с учащимися и выберите наиболее удачные варианты афиши и логотипа. Оцените работу каждой группы.

Организуйте с учащимися выставку работ. С целью привлечения детей к творчеству постарайтесь, чтобы работы увидели учащиеся других классов.

## Попробуй

Учащиеся закрепляют навыки презентации своих работ. На практике пробуют сделать выставку, принять в ней участие и презентовать свою работу. Учащиеся во время выставки должны получить обратную связь. Для этого они могут подготовить стикеры, блокнотную бумагу и небольшую коробку. Перед выставкой стикеры нужно положить в коробку для посетителей. Посетители могут написать на стикерах свои мнения и положить в другую коробку. Можете продумать и другие варианты получения обратной связи.

## Расскажи о своей работе

Задание развивает навык самооценивания.

Учащиеся рассказывают о своей работе, о сложностях, с которыми встретились в процессе выполнения задания, говорят о своих будущих планах.

## Дополнительное задание

В целях знакомства с достижениями науки и техники проведите короткую беседу о современных машинах. Наука и техника в XX веке и втором

десятилетии XXI века оказали большое влияние на развитие человеческого общества. Создавая новые технологии, материалы, машины, станки и оборудование, человечество поднялось на новый уровень развития. Техника с каждым годом совершенствуется, модернизируется для того, чтобы еще больше облегчить труд человека, сэкономить время или увеличить производительность труда. Представь себе, если бы человек не придумал лифт, нужны ли были высотные, в несколько десятков этажей дома и здания? Если ты спросишь у своих бабушек, на чем их мамы готовили пищу, ответ может удивить тебя. Потому что раньше, когда не было газовых и электрических плит, пищу готовили на керогазах и примусах, своеобразных плитках, работающих на керосине и бензине. Если бы сейчас человек из XIX века попал в наш мир, то был бы очень удивлен многими вещами. Теперь, даже при ремонте квартиры пользуются малогабаритными электрифицированными ручными инструментами – лобзиком, перфоратором, дрелью, шлифовальной машинкой, фрезой и другими инструментами.

Для проведения этого задания необходимо учащимся заранее дать задание по поиску информации на эту тему. Затем на уроке учащиеся поделятся своей информацией. Во время беседы обсудите ряд вопросов. Например, если бы человек не придумал лифт, газовую или электрическую плиты, какой была бы его жизнь сейчас?

## Подумай и ответь на вопросы

Учащиеся делятся отзывами на свои работы, полученными во время участия в выставке.

## Дизайн и технология. Заключение

По завершении изучения тем раздела учащиеся организуют выставку и примут в ней участие со своими работами. Учащиеся изучили современные технологические машины для обработки древесины и ознакомились с устройством и принципом работы токарного станка, изучили безопасные приемы и способы работы, приобрели знания, умения и навыки работы на станке, выполнили задания по разработке дизайна изделия по конструкторской и технологической документации, изготовили на станке изделие, разработанное по своему замыслу и технологической карте.

В процессе изучения тем раздела учащиеся, работая в группах, парах, реализовывали исследовательские и самостоятельные творческие задания. Выполняя практические работы на станке, учащиеся приобрели первоначальные навыки и умения по овладению токарными операциями.

Анализируя свою работу и работу учащихся в течение изучения раздела, ответьте на вопросы:

- Удалось ли Вам заинтересовать каждого учащегося?
- Какие методы Вы использовали для проверки теоретического материала?
- Что нового Вы узнали для себя?

Каждый урок и тема имеют свою специфику. Для совершенствования своей работы по этому разделу в будущем выделите в таблице проблемы или трудности, которые можно избежать или решить.

Урок/тема	Проблема, трудность	Как можно решить	Примечание

# Культура дома

## Дорогой учитель!

В настоящее время научно - технический прогресс затронул все сферы человеческой деятельности и поэтому современный человек должен быть всесторонне развитым, идущим в ногу с научными достижениями.

Раздел "**Культура дома**" по предмету "Художественный труд", является звеном, которое объединяет все другие предметы, изучаемые в школе: физику, химию, биологию, изобразительное искусство, черчение, историю, литературу. Знание современной техники и современного оборудования для сельского хозяйства, знания по ремонту электроарматуры и бытовой техники, исследовательские работы по теме "**Экология жилья**", практическая работа по составлению интерьера квартиры способствуют формированию современного образованного человека. В начале изучения раздела Вы ознакомите учащихся с видами сельскохозяйственной техники.

В разделе предусмотрено изучение технологических машин по вспашке и обработке почвы, работы фермера на приусадебном хозяйстве. Темы раздела "**Культура дома**" ещё больше расширят знания учащихся по электротехнике, экологии жилья и микроклимату. Они научатся выполнять простые ремонтные работы электроарматуры и пользоваться измерительным прибором.

Раздел "**Культура дома**" учит учащихся самостоятельно думать, принимать решения, развивает логическое мышление, воображение. Все это направлено на формирование основ культуры труда, развитие творческого потенциала. Методическое руководство поможет проводить занятия на высоком профессиональном уровне.

*Желаем творческих успехов!*

# Современная техника и оборудование в сельском хозяйстве

## Изучая эту тему, учащиеся:

- узнают о видах сельскохозяйственной техники;
- научатся определять её виды.

## Ресурсы

Мультимедийное оборудование, распечатанные на бумаге формата А4 изображения современной сельскохозяйственной техники и современного оборудования, изображения разных видов сельскохозяйственных работ (в растениеводстве, животноводстве, овощеводстве, и т.д.).

**Ключевые слова:** плуг, борона, сеялка, комбайн, жатка.

**Учебник:** "Современная техника и оборудование в сельском хозяйстве", страницы 64-65

## Фактический материал

Основное назначение техники - это избавление человека от выполнения физически тяжёлой или однообразной работы. Использование техники предоставляет человеку больше времени для творческих занятий, облегчает его повседневную жизнь. В настоящее время техника, в основном, классифицируется по областям применения, например, промышленная техника, транспорт, бытовая техника, вычислительная техника, военная техника, сельскохозяйственная техника и т.д.

## Примечание к уроку

Изложение нового материала лучше начать с истории и особенностей родного края, виртуальной экскурсии на местное сельскохозяйственное производство, с изучения техники, используемой в сельхозпроизводстве. Можно рассказать об истории поднятия целинных и залежных земель в Казахстане. В 1954-1955 годах в необжитые районы Казахстана по комсомольским путевкам приехала молодёжь со всего Советского Союза. Кроме того, в целинных хозяйствах Казахстана трудились молодежные бригады из Болгарии, Венгрии, Польши, Румынии, Чехословакии и Китая. Всех участников освоения целинных и залежных земель на севере Казахстана называли первоцелинниками. Было создано более 150 зерновых совхозов. В период уборки урожая в 1956-1958 годах привлекалась дополнительная рабочая сила из 3 млн. молодежи: студентов, рабочих и военнослужащих.

## Рассмотри изображения

Это задание направлено на развитие наблюдательности. Попросите учащихся рассмотреть фотографии и ответить на вопросы учебника.

### Возможные ответы

Сельскохозяйственный комбайн предназначен для уборки сельскохозяйственных культур. Трактор

пашет землю. Изображения позволяют понять, что техника применяется в разных отраслях производства.

Предложите учащимся прочитать текст в учебнике и проведите короткую беседу о назначении техники.

## Это интересно

Информация расширяет знания учащихся о необычном применении современной техники.

Материалы рубрики можно дополнить интересной информацией о том, что в 1993 году жители японского села Инакадате задумались, как привлечь туристов, и у них возникла идея художественного оформления рисовых полей. Каждую весну фермеры придумывают сюжет картины и воплощают замысел, используя сорта риса разных цветов. Помимо традиционных японских сюжетов на полях появляются и более знакомые всему миру образы, например, образ Наполеона или Моны Лизы. Рисовые картины интересны ещё и тем, что с течением лета меняются оттенки всходов. Деревню посещают сотни тысяч туристов, а осенью фермеры собирают урожай и продают этот рис по обычным ценам.

Нидерланды находятся на 134 месте в мире по площади территории и на 63 месте по численности населения, но являются вторым в мире после



США экспортёром сельскохозяйственной продукции, если судить по показателям выручки. При этом в агропромышленном комплексе страны занято 4% от общего числа работающих жителей.

### **Изучи**

Это задание направлено на развитие исследовательских навыков. Предложите учащимся рассмотреть исторические фотографии и ответить на вопросы учебника. Поговорите о первых приспособлениях для обработки земли, инструментах, появившихся после открытия металла, чтобы учащиеся увидели, как развивалась техника и поняли, что повлияло на это. До сих пор инженеры и конструкторы продолжают совершенствовать и модернизировать сельскохозяйственные машины, увеличивая производительность труда.

С целью расширения и углубления знаний о сельскохозяйственном производстве покажите фрагменты фильмов "До чего дошла сельхозтехника", "Современные трактора, комбайны и сельхозмашины". Сельскохозяйственное производство механизировано. Основными работами в земледелии являются обработка почвы (вспашка, боронование), орошение и осушение земли, посев, применение удобрений, уборка урожая, заготовка кормов.

### **Знаешь ли ты?**

Информация рубрики расширяет знания учащихся об основных направлениях сельского хозяйства Казахстана.

### **Подумай**

Учащиеся размышляют о причине развития сельхозтехники, почему развитие именно сельхозтехники является важным для человечества.

### **Выясни**

Задание направлено на самостоятельное изучение типов сельхозтехники. Учащиеся по таблице выясняют, какие типы сельхозтехники существуют и на какие виды она подразделяется.

После выполнения задания поговорите о том, что учащиеся узнали о назначении техники разных видов, где её применяют и т.д.

### **Попробуй**

Задание развивает мышление, учит логически и последовательно выстраивать свои мысли. Учащиеся должны определить последовательность использования предложенных сельхозмашин при выращивании зерновых культур и аргументировать свои ответы.

### **Подумай и ответь на вопросы**

При выполнении задания учащиеся развивают логическое мышление. Они должны объяснить свои ответы.

# Современная техника и оборудование в сельском хозяйстве

## Изучая эту тему, учащиеся:

- познакомятся с видами работ в сельском хозяйстве;
- поймут принципы работы сельхозтехники;
- узнают о современных достижениях в области развития сельхозтехники.

## Ресурсы

Видеоматериалы "Выставка сельскохозяйственной техники", "Показ работы техники в поле.", "Современная техника для животноводческих ферм"; дополнительные иллюстрации о растениеводстве и животноводстве, изображения с видами работы мотоблока.

**Ключевые слова:** фермер, мотоблок

**Учебник:** "Современная техника и оборудование в сельском хозяйстве", страницы 66-67

## Фактический материал

**Сельское хозяйство** - это отрасль хозяйства, которая обеспечивает население продовольствием, а производство сырьём. Сельское хозяйство - это агропромышленный комплекс, в него входят следующие отрасли: 1. Растениеводство (занимается выращиванием зерновых, кормовых, овощебахчевых культур и т.д.). 2. Животноводство (занимается разведением сельскохозяйственных животных). В сельском хозяйстве имеются многочисленные благоприятные факторы, которые позволяют выращивать хорошие урожаи зерновых культур и развивать животноводство. Производители сельскохозяйственной продукции имеют возможность не только выращивать свою продукцию, но и перерабатывать ее и хранить в местах, предназначенных для хранения.

## Рассмотри изображения

Задание направлено на развитие умения анализировать. Учащиеся, рассматривая изображения, должны сказать, какие виды техники необходимы для ведения сельскохозяйственной деятельности, изображенной на фотографиях.

Проведите короткую беседу о роли сельскохозяйственной техники в различных сферах сельского хозяйства.

Спросите учащихся, насколько необходима сельхозтехника в наши дни, нужны ли им знания о сельхозтехнике.

## Это интересно

Материал рубрики расширяет знания учащихся о профессии фермера.

Применение современной сельскохозяйственной техники является составной частью земледелия. Свет, влага и прочие факторы распределяются по полю приблизительно равномерно. При точном земледелии используют навигационные приборы, снимки конкретного участка, которые получают при помощи спутников. Благодаря современным техническим возможностям и решениям можно планировать посевы максимально

точно. Для борьбы с сельскохозяйственными вредителями используется малая авиация. Это способствует увеличению производительности труда, сокращению времени на обработку больших территорий. Использование таких технических средств позволяет в значительной степени повысить качество производимых культур.

## Рассмотри фотографии

Задание рубрики развивает навыки самостоятельного практического исследования. Учащиеся определяют вид сельхозмашины, думают о её назначении и эффективности ее использования.

### Возможные ответы

Учащиеся говорят о малогабаритной технике - ее сейчас часто можно видеть как на приусадебных участках, так и на улицах городов.

## Изучи

Задание дано с целью изучения основных узлов мотоблока.

Мотоблок имеет двигатель, ходовую часть, трансмиссию и органы управления. Главное преимущество мотоблока – подвесные системы, необходимые для выполнения той или иной сель-

скохозяйственной операции. С помощью подвижных систем можно вспахать или взрыхлить землю, окучить, культивировать и выкопать корнеплоды. Ими можно проводить обрезку деревьев в садах и очистку дорожек. Мотоблоки имеют в комплекте прицепные тележки, на которых продукцию доставляют к месту переработки и хранения. Мотоблок имеет два колеса, металлическую раму, на которой смонтированы двигатель внутреннего сгорания и органы управления. На мотоблоке есть место для монтажа специальных систем для сезонных работ. Предложите по фотографиям в учебнике определить последовательность видов работы мотоблока, выполняемой в сельском хозяйстве.

### **Выясни**

В настоящее время имеются очень надежные сельскохозяйственные машины, которые значительно облегчают труд фермеров. Например, мотоблок, который широко применяется на всех этапах производства сельскохозяйственной про-

дукции, может работать как на полях, так и на животноводческих фермах, позволяя использовать все его преимущества. Учащиеся по рисунку выясняют, что мотоблоки используются при посадке и уборке картофеля, вспашке земли, прополке, косьбе трав и окучивании.

### **Попробуй**

Рубрика направлена на практическое закрепление знаний, полученных на уроке. Учащиеся составляют и записывают в исследовательском альбоме логическую цепочку видов работ, выполняемых мотоблоками.

Также они размышляют о том, как можно применить мини-технику в фермерском хозяйстве.

### **Подумай и ответь на вопросы**

С целью выявления умственной активности учащегося во время урока проведите рефлексию. Попросите учащихся обсудить вопросы и ответить на них.

# Ремонт электроарматуры и бытовых приборов

## Изучая эту тему, учащиеся:

- научатся выполнять простой ремонт электротехнической арматуры;
- научатся использовать электроматериалы и применять электроинструменты, соблюдая технику безопасности.

## Ресурсы

Иллюстрации с изображениями электроарматуры: электрических вилок, выключателей, розеток, патронов (на каждую группу); электротехнические инструменты (для каждого учащегося); видеоматериалы по электротехнической арматуре, журнал по технике безопасности с фамилиями учащихся, гальванические элементы (батарейки).

**Ключевые слова:** плоскогубцы, кусачки, круглогубцы, монтерский нож, монтажная отвертка, изолента.

**Учебник:** "Ремонт электроарматуры и бытовых приборов", страницы 68-69

## Фактический материал

**Электрическая вилка** - эта сетевая вилка на конце электрического шнура, которая посредством соединения с розеткой осуществляет подачу электроэнергии тому или иному электроприбору. Электрическая вилка - это цельное устройство, которое иногда выходит из строя и его необходимо заменить. Замена проводится вместе с электрическим шнуром. Международного стандарта на вилки не существует.

Посредником передачи электрического тока служит **электрическая розетка**. Функция розетки заключается в том, чтобы качественно и безопасно замыкать контакты, пропуская при этом электричество в электроприборы.

Для включения и выключения электрического устройства служит **электрический выключатель**.

**Электрический патрон** для ламп с резьбовым цоколем содержит электроизолирующий корпус с установленной в нем контактной системой. Патроны для ламп накаливания предназначены для использования в осветительных установках различного назначения, например, для декоративных светильников. Предлагаемая конструкция проста в изготовлении и сборке, в патроне обеспечивается хорошая вентиляция мест соприкосновения контактов с цоколем лампы и с выводами токопроводящего провода, что уменьшает перегрев патрона, повышает безопасность при пользовании им и способствует сохранению декоративного вида корпуса.

## Примечание к уроку

С целью расширения и углубления знаний о ремонте электроарматуры покажите учащимся фрагменты фильмов об электрических патронах, установке электрических розеток и замене электрической вилки.

Для дальнейшего усвоения материала нужно рассказать об использовании материалов и инструментов в работе с электричеством. Проведите беседу о соблюдении техники безопасности при ремонте электроарматуры.

## Подумай

Задание заставляет учащихся задуматься о роли электричества в жизни человека, можно ли

прожить без электричества, откуда берется ток, как он поступает в дома и квартиры, зачем нужны предметы, изображенные в учебнике.

Проведите короткую беседу о том, что электричество вырабатывается на электростанциях благодаря энергии воды, пара, атомов. Раньше станции были ветровыми, теперь строят ТЭЦ, ГЭС, АЭС.

## Как ты думаешь?

Задание развивает мыслительную деятельность учащихся. Они задумываются о том, из какого материала изготавливают провода, почему их делают из меди или алюминия, зачем в помещении провода изолируют, как называют человека, занимающегося ремонтом электрооборудования.

## Выясни

Задание нацелено на развитие навыков исследования. Учащиеся по рисункам выясняют, какие инструменты необходимы для ремонта электрооборудования. Уточните назначение каждого инструмента.

При ремонте электротехнической арматуры провода нужно соединить. Оконцовывать жилы и провода лучше с применением специальных наконечников. Наконечники бывают различных видов – для многопроволочных и цельных, для алюминиевых и медных жил кабелей. Например, для медных многопроволочных жил выпускаются наконечники из цельнонатянутой медной трубы, сплюсненной и просверленной под болт с одной стороны. Предложите учащимся прочитать текст в учебнике, затем коротко поговорите о том, что они узнали из текста.

## Изучи

Задание направлено на самостоятельное изучение соединения проводов электроарматурой. Покажите на примере, что такое винт, шайба, плоская шайба и колечко. Предложите учащимся показать на практике, как нужно соединять провода с электроарматурой.

## Помни

Вместе с учащимися разберите каждый пункт правил и уточните, почему нужно соблюдать их. Учащиеся должны знать, что нужно работать только с исправным инструментом, соблюдать особую осторожность при работе с монтерским ножом, снятие изоляционной оболочки и зачистку токоведущей жилы выполнять только на под-

кладной доске, нож держать наклонно, резать от себя; ручки кусачек, плоскогубцев, пассатижей, круглогубцев и щипцов держать в обхват; изоляцию проводов выполнять надежно, соединительные винты затягивать туго, включение цепи после сборки в сеть с напряжением не более 42 В. проводить только с разрешения учителя.

## Попробуй

После объяснения материала проведите практическую работу в парах или в группе. В учебнике приведен пример последовательных зачистки и оконцевания проводов, соединения и сборки электрической розетки. Парам или группам учащихся выдается электроарматура (электрический патрон, электрический выключатель, электрическая вилка) для соединения с электропроводом. Учащиеся распределяют обязанности по ремонту. Один участник группы выполняет зачистку изоляции провода, другой подготавливает к ремонту корпус электроарматуры. Каждый участник несет ответственность перед группой за выполнение задания. Работа научит учащихся быть ответственными и серьезными в работе.

## Оценивание

Совместно с учащимися оцените их работы, как снята изоляция с электрического провода, не осталась ли она кусками на проволоке, как сделано оконцевание.

## Подумай и ответь на вопросы

Послушайте ответы учащихся и обсудите их.

# Ремонт электроарматуры и бытовых приборов

## Изучая эту тему, учащиеся:

- выполнят простой ремонт бытовых приборов;
- научатся выбирать и применять контрольно-измерительные приборы;
- найдут неисправности в электрических цепях бытовых приборов.

## Ресурсы

Иллюстрации с изображениями бытовых приборов (настойной, напольной, настенной лампы, светильника); электротехнические инструменты (на каждого учащегося), видеоматериалы о бытовых приборах, об измерительных приборах; видеоуроки по безопасному ремонту, гальванические элементы (батарейки), контрольно-измерительные приборы - индикаторы (пробники), цифровой мультиметр.

**Ключевые слова:** индикатор, мультиметр.

**Учебник:** "Ремонт электроарматуры и бытовых приборов", страницы 70-71

## Фактический материал

**Мультиметр** - это устройство, состоящее из дисплея, многофункционального переключателя и гнезд со щупами для подключения шнуров. Щуп - это стержень с изолированной ручкой для контакта электрических устройств друг с другом.

Цифровой мультиметр отличается от простого мультиметра тем, что имеет жидкокристаллический дисплей, на который выводятся полученные информационные данные, поэтому практически отсутствуют ошибки при его работе. Прибор прост в обращении и не требует особого ухода.

## Примечание у урока

Обратите внимание учащихся на то, что в процессе эксплуатации электрическое или бытовое нагревательное оборудование может прийти в неисправное состояние. Поиск неисправности следует начинать с визуального осмотра оборудования на наличие механических повреждений и обрыва электрических проводов, а в последующем перейти к измерению контрольно-измерительным прибором (мультиметром, пробником) для проверки наличия контакта и исправности электропровода, электрической вилки, патрона. Наиболее подходящим для такой работы инструментом является индикаторный прибор, так называемый пробник электрика.

## Подумай

Задание дано для развития мыслительной деятельности. Попросите учащихся ответить на вопросы в учебнике. Из списка названий приборов, учащиеся должны выбрать приборы, которые относятся к электроарматуре и бытовой технике. Попросите учащихся написать названия приборов в два столбика в исследовательском альбоме.

Слово "индикатор" с латинского переводится

как "указатель". Индикатор - это прибор, отображающий изменение какого-либо параметра. А отвертка-индикатор - это прибор-"искатель" проблемных мест в электрооборудовании.

Она незаменима при ремонте электротехники. Для дальнейшего усвоения материала рекомендуем показать и рассказать о правилах пользования ими. Предлагаем продемонстрировать приемы пользования индикатором (пробником) в узлах соединения контактов, на проводе и т.д.

## Изучи

Задание направлено на развитие умения сравнивать, делать выводы. Предложите учащимся рассмотреть два изображения, сравнить их и определить, как нужно работать во время ремонта электротехники с индикатором и индикаторной отверткой.

Ознакомьте учащихся с правилами использования контрольно-измерительного прибора цифрового мультиметра. При объяснении материала Вы можете использовать фрагменты видеофильмов "Цифровой мультиметр", "Как пользоваться мультиметром. Часть 1", "Измерение силы тока. Практическое применение амперметра. Как это работает?".

## Изучи

Задание направлено на самостоятельное изучение способов присоединения провода к электроарматуре. С помощью наглядного изучения процесса зарядки лампового патрона учащиеся должны понять, как разобрать ламповый патрон, как сделать оконцовку и собрать ламповый патрон. В этом им поможет алгоритм выполнения. Предложите учащимся прочитать текст в учебнике и, руководствуясь им, попробовать присоединить провода к электроарматуре.

## Выясни

Материал рубрики развивает навыки самостоятельного практического исследования. Учащиеся должны изучить порядок ремонта поврежденного провода.

## Попробуй

Учащиеся пробуют самостоятельно выполнить ремонт электроарматуры. Для этого им нужно организовать свои рабочие места.

Для удобства в работе нужно правильно размещать принадлежности на столе. Материалы (электропровода, розетку, выключатель, штепсельную вилку, розетку с патроном, винты, гайки, изоляционную ленту и др.) расположить слева, электрические и ручные инструменты - справа, а монтажную отвертку и чертежи - перед собой, в центре. Работать нужно только исправным инструментом, соблюдать особую осторожность при работе с монтерским ножом и последовательность рабо-

ты при монтаже электропроводки. Ручки кусачек, плоскогубцев, пассатижей, круглогубцев должны быть изолированы. Изоляцию проводов необходимо выполнять надежно. Соединительные винты затягивать туго. При ремонте электроарматуры поддержите учащихся, покажите, как, где и что необходимо соединять.

## Дополнительное задание

Предлагаем во время исследовательской работы проверить индикатором наличие напряжения в электрической цепи и соединение контактов в электроарматуре (электрической вилке, электрическом патроне, электрическом выключателе, электрической розетке). Соединение индикатора (пробник) учащиеся должны проводить только с разрешения учителя. Результаты исследования им необходимо записать в исследовательские альбомы.

## Оценивание

Оцените ремонт электроарматуры, выполненный учащимися. Как проведена изоляция проводов, насколько сильно затянуты соединительные винты.

## Подумай и ответь на вопросы

Проведите рефлекссию урока. Попросите учащихся коротко ответить на вопросы в учебнике, дать оценку практической деятельности и высказать мнение об этом уроке.

## Изучая эту тему, учащиеся:

- узнают о факторах, неблагоприятно влияющих на здоровье человека;
- исследуют экологию жилища;
- узнают, как можно улучшить атмосферу квартиры.

## Ресурсы

Видеоматериалы об экологии жилья, экологии Казахстана; канцелярские товары (ватман, фломастеры, карандаши, линейки и т.д.).

**Ключевые слова:** экология.

**Учебник:** "Экология жилища", страницы 72-73

## Фактический материал

Строительство экологичного дома с использованием только местных экологически чистых материалов не предусматривает использование землеройной техники и повреждения травяного покрытия. Жилище из соломенных панелей и блоков может иметь камин, бассейн и баню. Современные экологичные дома не уступают в удобстве и красоте каменным домам, а по многим показателям значительно превосходят их. Согласно статистике, здоровье городских жителей и их работоспособность, в основном, зависят от окружающей обстановки и экологии жилища. При строительстве жилища или улучшении его условий человек стал использовать малоисследованные технологичные материалы, не задумываясь о вреде, наносимом его здоровью. С увеличением численности населения в городах многих развивающихся стран возникают вопросы решения проблем жилища и улучшения его. Кроме того, жители мегаполисов подвержены воздействию окружающей среды, загрязнителей воздуха как в помещении, так и на улице, что отрицательно отражается на их здоровье и психологическом состоянии. Человек большую часть своего времени проводит в своем жилище: доме, квартире, независимо от его местонахождения, поэтому вопрос экологии жилища немаловажен.

## Примечание к уроку

Рекомендуем начать объяснение материала с беседы о сегодняшней экологии нашей страны. Наиболее неблагоприятная экологическая ситуация сложилась в Восточном Казахстане, Павлодарской и Карагандинской областях, в городах Усть-Каменогорск, Шымкент, Тараз, Актобе. Там сосредоточены очень опасные для здоровья людей и природной среды производства, связанные со свинцом, цинком, фосфором и рядом редкоземельных тяжелых металлов. Выбросы производств в атмосферу, слив отходов производства в реки и озера пагубно сказываются на здоровье людей и уничтожают природу. Бичом крупных мегаполисов страны является автомобильный транспорт, численность которого с каждым годом возрастает. Из выхлопных труб в атмосферу выбрасываются десятки тонн вредных веществ, которые отравляют организмы людей, приводят к тяжелым заболеваниям и ранним смертям.

Предложите учащимся посмотреть отрывки видеофильмов "Экология Казахстана", "Экология жилища".

## Изучи рисунок

Задание дано для самостоятельного исследования. Его можно выполнить в виде кластера (либо плакатов, схем), в котором нужно отразить проблемы, влияющие на экологию жилища. Предложите учащимся рассмотреть рисунок. Спросите, что изображено на нем. Попросите рассказать, как они понимают, что такое экология жилища?

Какие факторы оказывают неблагоприятное воздействие на наше здоровье?

Поговорите с учащимися о факторах, оказывающих неблагоприятное воздействие на здоровье человека. Попросите дополнить таблицу в учебнике.

Проблемы окружающей среды затрагивают все страны мира. Как известно, 1/6 часть планеты составляет суша, та часть, на которой обитает че-



ловек. Охрана почвы является одной из важнейших задач человека, так как любые вредные соединения, находящиеся в почве, рано или поздно попадают в организм человека. Благоприятные капли дождя - это еще один дар небес, они всегда радовали человека. Но в некоторых районах земного шара дожди превратились в серьезную опасность. Возникла сложная и трудная по своему решению проблема кислотных дождей, которая на международном уровне была впервые поднята Швецией на конференции ООН по окружающей среде. С тех пор она превратилась в одну из главных природоохранных проблем человечества.

### **Выясни**

Материал рубрики развивает навыки самостоятельного исследования иллюстраций. Учащиеся должны определить источники химического загрязнения атмосферы квартиры.

#### **Возможные ответы**

Учащиеся могут назвать виниловые обои, табачный дым, моющие средства, содержащие хлор, мебель из древесностружечных плит, газовые плиты, линолиумы и другие половые покрытия.

### **Запомни**

Задание направлено на закрепление пройденного материала. Перед его выполнением проведите беседу о том, что нужно сделать, чтобы улучшить экологию квартиры и очистить воздух. Запишите на доске ответы учащихся.

Вместе с учащимися разберите каждый пункт правил, обсудите, почему нужно выполнять их.

### **Попробуй**

Предложите учащимся, основываясь на своем опыте, исследовать свою квартиру на присутствие благоприятных и неблагоприятных факторов воздействия на здоровье человека и записать выводы в исследовательском альбоме.

### **Дополнительное задание**

Попросите учащихся выполнить это задание самостоятельно. Пусть каждый из них напишет о том, как он представляет экологию жилища, и, что он предложил бы для улучшения экологии дома, города, страны. Разрешите им пользоваться Интернет-ресурсами.

### **Подумай и ответь на вопросы**

В качестве рефлексии учащиеся отвечают на вопросы учебника, ответы записывают в исследовательских альбомах.

## Изучая эту тему, учащиеся:

- узнают о влиянии пыли, звука и электромагнитного излучения на здоровье человека;
- научатся использовать различные источники информации для исследования и развития творческих идей (в том числе применяя информационно-коммуникативные технологии).

## Ресурсы

Видеоматериалы о влиянии пыли, звука и электромагнитного излучения на здоровье человека; ватман, фломастеры и т.д.

**Ключевые слова:** звуки, шум, децибел, ультразвук, инфразвук.

**Учебник:** "Экология жилища", страницы 74-75

## Фактический материал

Важным очагом электромагнитного излучения в доме являются электрические провода. Многие дома многоквартирные, малогабаритные, с маленькими комнатами, с близкорасположенными розетками, выключателями, стиральными машинами, электрочайниками, компьютерами, телевизорами. Все электроприборы во включенном режиме составляют источник электромагнитного излучения. Человек в своей жизни окружен звуками. Различные механические колебания воздуха составляют фон, который сопровождает человека всю жизнь. Природа оградила человека от восприятия ультразвука, иначе его жизнь превратилась бы в пытку. Какофония звуков, режущие слух высокие визгливые ноты - это называется **шумом**.

Шум вызывает многие болезни, в первую очередь, нервные заболевания, глухоту, заболевания органов слуха и психические расстройства. Уровень шума в 20-30 децибел (дБ) безвреден. Выше этого уровня шум уже представляет опасность. Очень благотворно влияет на человека шум природы. Например, японцы засыпают под звуки дождя, которые записаны на плеер.

Многие болезни лечатся звуками природы, пением птиц, прослушиванием шедевров классической музыки. Пение птицы вызывает ощущение полета, шум дождя успокаивает. Крепок сон в дождливую погоду.

Для успокоения нервов необходимо побыть некоторое время вообще без звуков и шума. Отключите все - радио, телефоны, телевизор, музыкальные приставки. Полная тишина в течение получаса в день поможет восстановить целостность организма. Полежите, постарайтесь максимально расслабиться, и организм начнет быстрее восстанавливаться.

## Примечание к уроку

Проведите короткую беседу об экологии жилья. Экология квартир зависит от загрязнения, которое окружает человека, и от среды его обитания. В последнее время человечество стало страдать от множества болезней, связанных с аллергией. Одним из опаснейших аллергенов является домашняя пыль. Проникая в жилище человека, пыль попадает в дыхательные пути, застревает в бронхах, забивает каверны легких и вызывает дисбаланс организма. Отсюда широкий спектр заболеваний. Проветривание не помогает убрать осевшую пыль.

В составе домашней пыли есть крупинцы табачного дыма и копоти газового очага, текстильные волокна от белья и одежды, цветочная пыльца, кусочки шерсти кошек и собак. В воздухе присутствуют частицы горения бензина, полиэтилена, резины, мусора и отходов, которые в виде пыли сосредотачиваются в домах людей.

## Изучи рисунки

Задание направлено на развитие наблюдательности учащихся. Учащиеся, рассматривая рисунки, должны ответить на вопросы. Знают ли они эти знаки? Что они означают? Где они используются?

## Изучи

Учащиеся, исследуя таблицу, изучают влияние шума на здоровье человека и выясняют, от чего он зависит.

Покажите видеоматериал *"Как шум влияет на здоровье населения"*. Разрешите учащимся пользоваться Интернет-ресурсами.

Обратите внимание учащихся на то, что современная шумная музыка, слушание музыки через плеер притупляют слух.

## Выясни

Задание развивает исследовательские навыки. Оно направлено на самостоятельное исследование определенных процессов, например, влияния музыки разных жанров на здоровье человека.

Учащиеся выясняют, как звуки природы, классическая музыка, поп-музыка и рок-музыка влияют на эмоциональное состояние человека.

## Попробуй

Задание заставляет учащихся размышлять о том, что нужно сделать, чтобы уменьшить проникновение шума в квартиру извне. Выполняя задание, учащиеся закрепляют пройденный теоретический материал.

## Дополнительное задание

Учащиеся ищут ответы на проблемные вопросы. Можно ли современную музыку назвать шумом?

Что такое шум с точки зрения физики, биологии, медицины, музыки? Какие еще науки могут быть привлечены для изучения этого вопроса? аргументируйте свою точку зрения.

В чем состоит воздействие шума на человека с разных точек зрения? Найдите положительные и отрицательные стороны воздействия.

## Подумай и ответь на вопросы

Завершая урок, попросите учащихся написать короткими предложениями о том, что, по их мнению, является шумом; каков уровень опасности от постоянного прослушивания музыки через плеер.

# Микроклимат в доме

## Изучая эту тему, учащиеся:

- узнают, что такое микроклимат;
- познакомятся с параметрами микроклимата;
- научатся соблюдать нормы освещения и требования к освещению (естественному и искусственному) и вентиляции в квартире.

## Ресурсы

Фотографии и рисунки с изображениями объектов, предметов освещения (естественного и искусственного) и вентиляции; видеоматериалы, исследовательские альбомы, чертежные принадлежности.

**Ключевые слова:** микроклимат, экосистема, вентиляция

**Учебник:** "Микроклимат в доме", страницы 76-77

## Фактический материал

**Микроклимат** в доме очень важен. Оптимальные температура и влажность воздуха не только делают жизнь комфортной, но и берегут наше здоровье. Важнейшее место в решении этой задачи отводится бытовой технике.

Человек большее время своей жизни проводит в жилом доме, поэтому дом влияет на здоровье, настроение, работоспособность человека. Неблагоприятные условия микроклимата в доме, такие как холод и нечистый воздух, повышенная влажность, становятся причиной ухудшения здоровья людей. Дом для человека необходим для того, чтобы создать благоприятные условия проживания, для укрытия от дождя, снега, холода, жары, а также для работы и отдыха. Микроклимат создает для человека комфортные условия проживания. Квартиру можно назвать экосистемой, так как она представляет собой совокупность организмов и неорганических компонентов. В ней поддерживается круговорот веществ, превращение энергии. Она существует за счет поступления веществ извне.

## Примечание к уроку

Покажите фрагменты видеоматериала о микроклимате в доме. Рекомендуется в исследовательских альбомах составить таблицу, в которой нужно отразить основные параметры, влияющие на микроклимат в квартире.

Учащимся необходимо начертить план комнаты или квартиры с видом сверху. Условными обозначениями необходимо показать на плане расположение окон, дверей, предметов освещения и быта.

## Рассмотри фотографии

Задание направлено на развитие наблюдательности. Попросите учащихся рассмотреть фотографии в учебнике и ответить на вопросы. Фотографии даны для сравнения комфортных условий в жилищах. Учащиеся должны определить условия, которые будут комфортны для проживания.

## Изучи

Учащиеся, изучая предложенную информацию, определяют для себя параметры микроклимата, которые нужно поддерживать дома. Они обращают внимание на уровень присутствия кислорода в квартире, уровень дневной и ночной температуры, оптимальную подвижность воздушной среды, уровень влажности воздуха.

Проведите с учащимися беседу об искусственном и естественном освещении. Лампы накаливания относятся к искусственному освещению. Одним из недостатков искусственного освещения является то, что он выделяет около десяти процентов света, а остальной свет преобразуется в энергию тепла. Для развития функций организма очень важное значение имеет естественное освещение. Места, освещенные солнечными лучами, называют инсоляцией. Нормой для хорошего состояния человека считается естественное освещение помещения в течение не менее трёх часов.

## Это интересно

Обсудите с классом необходимость вентиляции в доме, приведите примеры вентиляции и т.д. По назначению системы вентиляции подразделяются на приточные и вытяжные, обеспечивающие либо общую, либо местную вентиляцию.

Вентиляция - это удаление воздуха из пространства помещения и замена его свежим. Основное назначение вентиляции - борьба с вредными выделениями в помещении. К вредным выделениям относятся избыточное тепло, избыточная влага, различные газы и пары вредных веществ, пыль. Сегодня благодаря современным достижениям науки и техники человек мало зависит от погодных условий за окном. Нажатием кнопки на пульте дистанционного управления человек сам задает себе климат внутри помещения, подгоняя его параметры под оптимальные с целью улучшения производительности и качества отдыха.

## Выясни

Задание дано для самостоятельного изучения влияния цвета на здоровье человека. Цвет влияет на самоощущение человека. Выполняя это задание, учащиеся должны определить, как цвет может влиять на человека.

## Попробуй

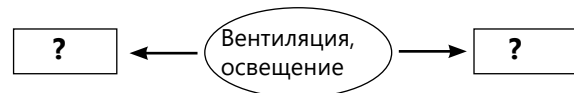
Учащиеся самостоятельно исследуют свой дом и составят паспорт микроклимата. В своем исследовании они обратят внимание на освещение, вентиляцию, температурный режим. Задание развивает наблюдательность и умение анализировать.

## Дополнительное задание

Задание направлено на исследование использования вентиляции и освещения. Предложите перечертить схему в рабочую тетрадь и заполнить ее.

*Причина необходимости*

*В каких комнатах устанавливают*



## Подумай и ответь на вопросы

Наблюдая на протяжении всего урока за учащимися, хвалите и поддерживайте их. В конце урока попросите их ответить на вопросы учебника.

# Микроклимат в доме

## Изучая эту тему, учащиеся:

- познакомятся с нормами и требованиями к системе отопления в квартире;
- выполнят практические работы по организации интерьера;
- презентуют готовую работу на выставке в классе.

## Ресурсы

Фотографии и рисунки нескольких видов систем отопления в квартире, дачном доме, коттедже; видеоматериалы, канцелярские товары (ножницы, картон, цветная бумага, клей и т.д.), 2 листа ПВХ (каматекса) толщиной 3,5 мм, размером 400X400мм., резак, лобзик, клей.

**Ключевые слова:** система отопления, интерьер.

**Учебник:** "Микроклимат в доме", страницы 78-79

## Фактический материал

**Отопление** - это искусственный обогрев помещений с целью возмещения в них теплопотерь и поддержания на заданном уровне температуры, отвечающей условиям теплового комфорта и/или требованиям технологического процесса.

**Интерьер** - это внутреннее пространство различных сооружений. **Конструктивные элементы** - это стены, потолок, пол. **Пространство интерьера** - это внутренняя среда с мебелью и оборудованием, отделкой и убранством.

**Стационарное оборудование** - это ванны, плиты, умывальники.

## Примечание к уроку

Попросите учащихся изучить схему и ответить на вопросы (ответы надо записать на стрелке сверху).

1. Какие факторы влияют на микроклимат?
2. Какие условия микроклимата благоприятны для проживания?



Температура в жилой комнате должна быть 18-20 градусов, в зимнее время - 18-29 градусов. На микроклимат, кроме температуры воздуха, влияет влажность воздуха. Влажность воздуха в комнате должна быть 40-60 %. Скорость движения воздуха связана с объемом подачи тепла в окружающую среду. При увеличении скорости воздуха повышается конвенция путем подачи тепла. Для создания благоприятных условий в жилой комнате проводят многочисленные мероприятия: плановые и санитарно-технические.

## Изучи

Задание дано для самостоятельного изучения правильного расположения радиаторов отопления. В учебнике приведены правила расположения радиаторов отопления в доме. Рекомендуется вместе с учащимися рассмотреть каждое требование правил и объяснить его причину.

## Выясни

Учащиеся знают, что такое микроклимат в доме. Теперь они выясняют, как можно улучшить микроклимат, расставив правильно мебель. Выполняя задание, учащиеся узнают, как правильно расставить мебель в гостиной, в спальне, детской и на кухне.

## Попробуй

Задание направлено на развитие творческого потенциала учащихся, формирование и развитие специальных умений и навыков по организации интерьера. Его выполняют в группе из 4 или 6 человек.

В конце урока готовые работы нужно выставить на просмотр и обсуждение в классе.

Рабочий макет одной или двух стен любой комнаты можно выполнить с использованием бумаги или ПВХ.

**Инструменты и материалы:**

1. Для изготовления макета из бумаги: ножницы, линейка, цветная бумага, листы формата А4, обои, клей, картон, упаковка.

2. Для изготовления макета из каматекса (ПВХ- поливинилхлорида): ручной лобзик, резак, линейка, ПВХ толщиной листа 3 мм или 5 мм, клей по ПВХ., цветной аракал или цветная липкая бумага.

**Порядок выполнения работы:**

- разработать эскиз оформления стены;
- оформить пол;
- оформить стену;
- изготовить необходимое оборудование для освещения (естественное, искусственное), вентиляции (кондиционеры, вытяжки и т.д.) и системы отопления;
- расположить необходимое оборудование на макете и закрепить.

Проверьте аккуратность выполнения работы и правильность использования оборудования, соблюдения размеров.

Проведите инструктаж по использованию режущих и колющих инструментов и соблюдению правил обращения с ними. Объясните, что при

использовании режущих инструментов надо быть максимально внимательным и дисциплинированным. Использовать инструменты только по их прямому назначению, не пользоваться неисправным инструментом. На образцах деталей стен покажите приемы склеивания. Во время склеивания покажите безопасные приемы работы.

**Дополнительное задание**

Попросите учащихся рассмотреть свои работы и работы своих одноклассников. Устанавливать стены нужно аккуратно, не допуская их разрушения. Можно собрать все готовые стенки в одну многокомнатную квартиру. Прислушайтесь к учащимся, как и что они хотят выполнить на этом этапе. Попросите учащихся рассмотреть работы на расстоянии. При необходимости можете вмешаться в работу и предложить свои варианты улучшения работы.

**Подумай и ответь на вопросы**

В рефлексии Вы увидите, насколько учащиеся готовы к тому, чтобы больше узнать о микроклимате дома.

## Культура дома. Заключение

В процессе изучения тем раздела учащиеся пополнили знания о современных техниках и оборудовании в сельском хозяйстве.

Узнали об электроарматуре и научились ремонтировать ее.

Поняли важность экологии жилища и узнали о факторах, неблагоприятно влияющих на здоровье человека.

Познакомились с основными параметрами микроклимата дома и сделали макеты квартир с учетом некоторых параметров.

По завершении изучения тем раздела учащиеся организуют выставку макетов и примут в ней участие со своими работами, расскажут о них.

В процессе изучения тем раздела учащиеся, работая в группах, парах, реализовывали исследовательские и самостоятельные творческие задания.

Анализируя свою работу и работу учащихся в течение изучения раздела, ответьте на вопросы:

- Удалось ли Вам заинтересовать каждого учащегося?
- Какие методы Вы использовали для проверки теоретического материала?
- Что нового Вы узнали для себя?

Каждый урок и тема имеют свою специфику. Для совершенствования своей работы по этому разделу в будущем выделите в таблице наиболее яркие проблемы или трудности, которые можно избежать.

Урок/тема	Проблема, трудность	Как можно решить	Примечание



## Дорогой учитель!

На протяжении учебного года учащиеся создавали творческие работы в различных жанрах, разрабатывали дизайн изделий, работали на современных технологических машинах и узнали, как обустроить дом.

Учащиеся осознали, какие удивительные возможности дают человеку технологии как в повседневной жизни, так и в более широком аспекте. Особенно важно, что учащиеся в процессе изучения и исследований смогли поверить в свои силы и реализовать креативные идеи в творческих работах. Это заслуга не только самих учащихся, но и Ваша. Вы видели, как раскрываются творческие способности учащихся и радовались маленьким открытиям вместе с ними.

Пришло время для подведения итогов, саморефлексии. Подумайте и ответьте на следующие вопросы:

- Что нового я открыл для себя во время обучения? \_\_\_\_\_
- Какие методы или задания я использовал для активности всего класса, каждого учащегося? \_\_\_\_\_
- Достигло ли это цели? \_\_\_\_\_
- Каких результатов помогло добиться использование дифференцированных заданий \_\_\_\_\_
- Мне осталось непонятным \_\_\_\_\_
- Мое мнение изменилось относительно \_\_\_\_\_
- Это можно разнообразить, улучшить \_\_\_\_\_

*Творческих успехов в дальнейшей работе!*

## Раздел 1. Визуальное искусство

Абстракционизм	направление искусства XX в., принципиально отказавшееся от реалистичного изображения предметов и явлений. Одна из целей абстракционизма - достижение "гармонизации", с помощью изображения определённых цветовых сочетаний и геометрических форм и линий.
Бактериография	рисунки, выполненные с помощью бактерий. Суть бактериографии заключается в контроле роста бактерий для формирования требуемых изображений в лабораторных условиях.
Био-арт	одно из направлений современного искусства, в котором в качестве материала работают с живыми организмами, является одним из направлений более емкого феномена - научного искусства.
Детализация	прием для изображения многочисленных мелочей и подробностей с целью усиления идейно-образного содержания произведения.
Инсталляция	форма современного искусства, представляющая собой пространственную композицию, созданную из различных элементов и являющую собой художественное целое.
Комикс	нарисованная и последовательно выстроенная история. Комикс есть слияние литературы и изобразительного искусства.
Композиция	организующий компонент художественной формы, придающий произведению единство и цельность, соподчиняющий его элементы друг другу и замыслу художника.
Микроорганизмы	собирательное название группы живых организмов, которые слишком малы для того, чтобы быть видимыми невооружённым глазом.
Микрофотография	техника фотографии малых объектов с высоким увеличением, обычно с помощью микроскопа. Микрофотографией также называют изображение, полученное с использованием микрофототехники.
Микрорисунки	рисунки, выполненные при помощи микроскопов, либо нарисованные с большим увеличением.
Модерн	стиль в искусстве конца XIX начала XX вв., характеризуется чистотой линий, лаконизмом и целостностью.
Оп-арт	стиль в искусстве, использующий оптические линейные и цветовые эффекты в декоративных целях.
Поп-арт	стиль в искусстве, основанный на примитивах массовой культуры.
Перформанс	форма современного искусства в виде действия, представления, передающего определенную идею.
Равновесие	гармонично сбалансированное цветом, формой и количеством предметов пространство на плоскости.
Реклама	действие для распространения информации с целью привлечения внимания, формирования или поддержания интереса к определенному событию, товару.
Целостность	подчинение всех предметов в композиции единому замыслу.

## Раздел 2. Декоративно-прикладное искусство

Выжигательный аппарат	аппарат для выжигания по дереву, коже и др.
Геометрические узоры	узоры, напоминающие геометрические фигуры: круг, квадрат, треугольник, спираль, линию. Для геометрических узоров в казахском орнаменте характерны равновесие между отдельными элементами, пропорциональное деление фигур, вписанных в композицию.
Зооморфные узоры	стилизация образов древнего "звериного" стиля барана, лошади, верблюда, волка, орла, сокола, а также воспроизведение отдельных частей их фигур: головы, рогов, ушей, копыт, горбов, ног. Животный, или зооморфный, орнамент представляет собой изображение стилизованных реальных или фантастических зверей и птиц.
Космогонические узоры	узоры, являющиеся символическими изображениями природы. Земля и вода - главные стихии скотоводов, им поклонялись как священным. В казахском орнаменте волнистые кривые линии, зигзаги, которые назывались су, обозначают воду, реку, течение. Эти мотивы служат обрамлением узоров.
Наждачная бумага	бумага, предназначенная для окончательной очистки поверхности изделий. Её зерна бывает размером от 0,05 до 1,0 мм.
Пирография	техника, применяемая в декоративно-прикладном искусстве, когда на поверхность изделия наносится рисунок при помощи раскаленной иглы. В основном в качестве материала применяется древесина, поэтому пирография широко известна как выжигание по дереву
Растительные узоры	стилизация изображений растений. Растительные узоры казахского орнамента, подобно другим его группам, делятся на основные и производные. К основным относятся узоры: "дерево" - "ағаш гүл", "яблоко" - "алма гүл", "колос" - "масақ гүл", "тополь" - "тораңғы гүл", "восемь фисташек" - "сегіз пісте", "полевые цветы" - "бәйшешек гүл", "тюльпан" - "қызғалдақ гүл", "гүл бадам" - "миндаль" и другие.
Штифт	нагревательные наконечники выжигательного аппарата, которыми проводят выжигание.

### Раздел 3. Дизайн и технология

Вариативность	изменение отдельных элементов изделия при сохранении его основы в целях наиболее удачного решения конструкторской задачи.
Выставка-ярмарка	выставка с одновременной продажей изготовленных изделий.
Двигатель	устройство, превращающее какой-либо вид энергии в механическую работу.
Исполнительный механизм (рабочий орган)	главная часть (деталь) любой машины в технологическом процессе, предназначенная для непосредственного взаимодействия с объектами рабочей среды.
Конусная поверхность	поверхность, образованная вращением прямой линии, наклонной к оси вращения и лежащей с ней в одной плоскости.
Криволинейная поверхность	поверхность, образованная вращением кривой линии вокруг оси вращения.
Кронциркуль	измерительный инструмент, используемый для сравнения наружных линейных размеров деталей с размерами, взятыми по масштабной линейке, концевым мерам или калибру.
Логотип	фирменный товарный знак, оригинальное начертание, а также полное или сокращённое наименование фирмы, группы товаров этой фирмы.
Механическая обработка	станочная обработка материала, при которой изменяются форма и объём древесины без изменения свойств самого материала.
Морилка (бейц)	красочные составы, используемые для декоративной отделки дерева и сохранения природной структуры древесины.
Патрон, планшайба, трезубец	шпindelные приспособления для крепления заготовок.
Передаточный механизм	совокупность всех частей, передающих движение от одной части к другой.
Передняя (задняя) бабка	часть металлорежущего или деревообрабатывающего станка, служащая опорой для шпинделя (передняя бабка) или для поджатия заготовки (задняя бабка).
Пиноль	подвижная в осевом направлении гильза с центром (конус Морзе) в задней бабке станка для поджатия заготовки.
Поверхность тела вращения	поверхность, полученная вращением, образующимся вокруг неподвижной оси.
Подручник	деталь токарного станка, служащая опорой для токарной стамески при точении.
Профильные фасонные резцы	шаблоны, режущая кромка которых в точности повторяет контур детали. Они применяются при массовом (серийном) изготовлении одних и тех же фасонных деталей.
Резание	процесс срезания режущим инструментом определенного слоя в виде стружки для получения необходимой геометрической формы и точности размеров.
Сферическая поверхность	геометрическое место точек в пространстве, равноудаленных от одной точки, которая называется центром сферической поверхности.
Технологическая документация	графические и текстовые документы, определяющие технологию изготовления изделия, со всеми операциями, приемами, способами и видами работ, с указанием оборудования, материалов, трудовых затрат и т.п.

Технологическая карта	документ, описывающий технологию изготовления изделия, с указанием последовательности операций, материалов, оборудования, инструментов.
Токарные стамески (рейер, мейсель)	рейер - инструмент для чернового точения древесины на станке, мейсель - для чистового точения.
Токарный станок	технологическая машина для обработки древесины точением.
Точение	основной способ обработки поверхностей тел вращения, осуществляемый на токарном станке при вращении обрабатываемой заготовки.
Фасонная поверхность	поверхность детали, сочетающей различные поверхности: цилиндрическую, коническую, сферическую.
Центр задней бабки	деталь, служащая для закрепления путём поджатия правого торца заготовки.
Шаблон	образец детали для копирования, вырезанный по контуру и сохраняющий ее форму.
Шпиндель	вращающийся вал, служащий для передачи вращательного движения заготовке.

## Раздел 4. Культура дома

Борона	сельскохозяйственное орудие для обработки почвы. Боронование предохраняет почву от высыхания, выравнивает её поверхность, разрушает почвенную корку, уничтожает сорняки.
Вентиляция	процесс удаления отработанного воздуха из помещения и замены его наружным воздухом.
Жатка	машина для скашивания сельскохозяйственных культур и транспортирования скошенной массы к молотилке комбайна (при прямом комбайнировании) или для укладки скошенной массы в валок (при отдельной уборке).
Индикатор	прибор, устройство, элемент, отображающие ход процесса или состояние объекта наблюдения, его качественные либо количественные характеристики в форме, удобной для восприятия человеком.
Интерьер	архитектурно и художественно оформленное внутреннее пространство здания, обеспечивающее человеку эстетическое восприятие и благоприятные условия жизнедеятельности
Комбайн	многофункциональная сельскохозяйственная машина для уборки сельскохозяйственных культур.
Конструктивные элементы	фундаменты, стелы, перекрытия, отдельные опоры, крыши, лестницы, окна, двери и перегородки.
Микроклимат помещения	состояние внутренней среды помещения, оказывающее воздействие на человека.
Мотоблок	разновидность малогабаритного трактора. Универсальное мобильное энергетическое средство на базе одноосного шасси
Мультиметр	универсальный прибор для измерений напряжения, тока, сопротивления, а также проверки провода на обрыв.
Отопление	искусственный обогрев помещений с целью возмещения в них теплопотерь и поддержания на заданном уровне температуры, отвечающий условиям теплового комфорта или требованиям технологического процесса.
Плуг	сельскохозяйственное орудие с широким, чаще металлическим, лемехом для основной обработки почвы - вспашки земли.
Социальная экология и экология человека	научная дисциплина, которая изучает специфические связи между обществом, природой, человеком и его жизненной средой (окружением).
Сеялка	машина для посева семян в почву. Сеялки могут быть: навесные и тракторные, прицепные, ручные и на самоходном шасси (гусеничные).
Фермер	крестьянин-предприниматель, который владеет землёй или арендует её, и занимается на ней сельским хозяйством.
Электрическая розетка	разъем для подключения электрических приборов.
Электрическая вилка	приспособление для подключения электроприборов к электрической сети.
Электрический патрон	приспособление для присоединения ламп накаливания к электрической сети.
Электрический выключатель	приспособление для включения и выключения электрического устройства.

*Учебно-методическое издание*

**Жақманов Манат Кадесұлы  
Кульбекова Жанна Сатвалдиевна  
Пак Олег Александрович  
Хасенов Зейнулла Назарбаевич**

**Художественный труд**

(для мальчиков)

**Руководство для учителя**

Пособие для учителя 7 класса общеобразовательной школы

Научный консультант *А. Саипов, доктор педагогических наук*

Методисты *Д.Н. Сейтмолдинов, С.А. Имажанов*

Редакторы *Б.Ж. Дуйсенова, М.К. Байбакишева*

Технический редактор *С.М. Жапарова*

Корректор *Т.Н. Куйдина*

Дизайнер-верстальщик *Ж.А. Турегелдиева*

*mail@nis.edu.kz*

ИБ №048-В/4

Подписано в печать 02.06.2021.  
Формат 60x84/8. Печать офсетная. Гарнитура "Segoe UI". Бумага офсетная.  
Усл.л.10,23. Уч.-изд.л. 7,0. Усл.кр.отт. 2,75. Тираж 35 экз. (допл.). Заказ №

010000, г. Нур-Султан, ул. Хусейн бен Талал, здание 21/1,  
АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы»