**План-конспект урока**

Тема урока: **«Пороки древесины»**

Учитель технологии: Стрепетов А.С.

Возрастная категория учащихся: 5 класс.

**Цели:**

1. Дать определение понятию «порок»;

2. Научить учащихся распознавать основные пороки древесины;

3. Формировать технологическую культуру.

**Задачи:**

1. Познакомить с различными видами пороков древесины и их свойствами;

2. Совершенствовать умения отбирать и использовать необходимую информацию, работая в коллективе;

3. Формировать аккуратность и точность при выполнении заданий, формировать эстетический взгляд к объекту своего труда.

**Оборудование и инструменты:** компьютер, проектор, электронная презентация, образцы древесины с различными видами пороков древесины.

**Время:** 45 минут.

**Тип урока**: урок «открытия» нового знания.

**Вид урока:** урок отработки умений и рефлексии.

**Методы обучения:** проблемные вопросы, словесный, объяснительно-иллюстративный, практический, индивидуальной работы, контроля и самоконтроля в обучении.

**Словарь:** порок, сучки, червоточина, трещина, косослой, рак, червоточина.

**Ход урока**

 **I. Организационный момент**(1 минута)

1. Приветствие.

2. Проверка готовности учащихся к уроку.

**II. Актуализация опорных знаний.** (4 минуты)

**Учитель:** Ребята, сегодня мы продолжим знакомиться с лесной и деревообрабатывающей промышленностью, заготовкой древесины. На предыдущем уроке вы узнали о том, какие есть отрасли лесной промышленности и чем они занимаются. Давайте повторим эту информацию в виде вопросов (презентация). На экран выводится презентация.

Далее учитель производит фронтальный опрос с элементами беседы:

1.Что такое древесина? (Ответ: это природный конструкционный материал, который получают из стволов срубленных деревьев различных пород).

2.Какие породы деревьев растут в районе вашего проживания? (Ответ: обучающиеся приводят соответствующие примеры), сосна, дуб, липа, бук, кипарис, грецкий орех и т. д.

3.Каково строение ствола дерева? (Ответ: ствол дерева состоит из коры, сердцевины, луба, годичных колец, сердцевинных лучей, ядра и заболоня).

4. какими свойствами обладает древесина (слайд 5) (Ответ: цвет, текстура, запах, прочность).

**III. Сообщение темы и цели урока. Объяснение нового материала.** (18 минут) (Метод - объяснительно-иллюстративный)

*Учитель:* Молодцы! Правильно ответили на все вопросы.

Изложение программного материала.

Терминологическая работа.

*Учитель:* Давайте рассмотрим основные пороки древесины.

Запишите в тетрадях определение «пороки древесины» (слайд 8).

**Определение:** Пороком древесины называют ее повреждения или отклонения от нормального состояния.

**Пороки древесины** – это особенности и недостатки отдельных участков древесины, ухудшающие ее свойства.

Возникают в растущих деревьях:

- сучки;

- кривизна;

- червоточина;

- пороки формы ствола, строения древесины;

- химические окраски.

Возникают в лесоматериалах:

- синева;

- побурение и т.д.

Возникают в растущих и срубленных деревьях:

- трещины;

- гниль;

- грибные поражения;

- инородные включения и дефекты;

- деформации.

На данном этапе изложения нового материала используются методы: рассказ и демонстрация.

*Учитель* демонстрирует образцы древесины с пороками.

**Сучки** – имеют все деревья. Наиболее распространенный порок. (Слайд 9). Сучки – это основания ветвей, выросшие из ствола (они темнее, прочнее древесины ствола, с кривыми волокнами).

Древесину с сучками многие умельцы используют в декоративно-прикладном творчестве.

**Повреждение насекомыми (червоточина)** – повреждение древесины в виде отверстий, прогрызаемых личинками, жучками, насекомыми, которые питаются древесиной (например: короеды) (Слайд 10). Червоточина может располагаться как на поверхности ствола под корой, так и внутри древесины.

Следующий порок – **трещины**. (Слайд 11). Трещины образуются при разрыве древесины вдоль волокон от морозов или жары, так же при сушке древесины.

**Пороки формы ствола.** К ним относятся:

**Свилеватость** – волнистое расположение волокон. (Слайд 12). Придает древесине красоту, но затрудняет ее обработку. Свилеватость древесины используется при изготовлении паркета.

**Косослой** – винтообразное расположение волокон. (Слайд 13). При высушивании такая древесина коробится. Резать такую древесину очень трудно, т.к. она скалывается по направлению волокон.

**Гниль** – образуется под действием древоразрушающих грибов. Со временем древесина превращается в труху. (Слайд14).

**Рак** - рана на вершине ствола дерева, зараженная паразитическими грибами и бактериями. На хвойных породах в таких местах сильно выделяется смола (Слайд 15).

Двойная сердцевина(слайд 16), ложное ядро (слайд 17), смоляные кармашки (слайд 18), засмолок (слайд 19), завиток (слайд 20), крень (слайд 21), кривизна (слайд 22).

Некоторые пороки древесины можно избежать:

- чтобы древесина не гнила ее надо сушить, окрашивать и лакировать;

- чтобы различные насекомые не портили древесину, ее пропитывают специальными составами.

*Учитель:* как вы думаете где и как еще можно использовать древесину с пороками?

Существуют котельные, которые работают на опилках, как вы думаете, откуда они берутся? (Не качественную древесину на деревообрабатывающем заводе превращают в щепу и опилки, формируют брикеты и отправляют на котельную, где ими и топят котлы, отапливая дома).

**IV. Практическая работа**. (15 минут) (Метод – индивидуальная работа)

***Задание 1.*** В данных словах буквы перепутаны. Напиши слова правильно:

**щитрена, гильн, фетекд, лойсокос, чисук**

(Ответы: трещина, гниль, дефект, косослой, сучки).

В ходе выполнения работы обучающимися учитель постоянно находится рядом с ними и консультирует их в процессе возникающих трудностей.

***Задание 2***

**1. Пороком древесины называют:**

А – предел прочности древесины,

*Б – отклонения от её нормального строения, внешнего вида и формы, а также повреждении,*

В – уровень спелости древесины

**2. Определи, какие пороки древесины изображены на рисунках?**



А Б В Г

*Ответ: А) Сучки.Б) Червоточины.В) Трещины.Г) Свилеватость*

**3. Древесину сушат для того чтобы …**

А – уменьшить её плотность и прочность,

*Б – она не коробилась, не гнила, хорошо обрабатывалась,*

В – уменьшить её вес.

**4. Как влияют пороки древесины на качество изделий из нее?**

*А – снижают качество изделий из древесины,*

Б – качество изделий от пороков не зависит,

В – все пороки древесины могут быть полезны в изделии.

**5. Текстура древесины это …**

*А – сердцевинные лучи и годичные слои представляющие собой характерный для той или иной породы рисунок,*

Б – винтообразное расположение волокон в древесине,

В – освобождённая от коры древесина.

После самостоятельного выполнения задания информация корректируется и дополняется.

Повторение изученного на уроке (слайд 23).

**V. Итог урока.** (4 минуты)

В конце занятия проводится рефлексия. Учащимся предлагается ответить на вопросы: Какие умения, навыки, знания им пригодились? Чему они научились? Какие трудности пришлось преодолеть в ходе работы? Что особенно понравилось сегодня на уроке?

Выставление оценок.

**VI. Задание на дом. Уборка рабочих мест.**(3 минуты)

Повторение пройденного материала.