**Тема:**  **Види конструкційних матеріалів. Фанера, ДВП.**

**Клас: 5**

**Мета:**  ознайомити учнів із видами фанери і ДВП; розширити знання учнів про способи виготовлення шпону, фанери, деревоволокнистих плит;

активізація самостійності мислення учнів, формування наукового світогляду; виховувати старанність під час вивчення нового матеріалу.

**Завдання для учнів:**  ознайомитись із основними поняттями;

учитися самостійно пізнавати властивості конструкційних матеріалів;

виконати практичну роботу по визначенню порід деревини.

**Методи:** розповідь, бесіда з поясненням, діалог, інструктаж, лабораторно-практична робота

**Тип уроку**: комбінований.

**Інструменти й обладнання:** зразки шпону, фанери, ДВП, ДСП у закритих картонних коробочках, зразки різних порід деревини.

**Міжпредметні зв’язки:** природознавство, фізика.

**Час:** 45 хв.

**Хід уроку**

**І. Організаційний етап**

**Створення емоційного настрою.**

*(Після привітання, вчитель зачитує побажання)*

Бажаю , щоб у вас ніколи бажання вчитись не пропало.

Щоби цікавого й нового ще більш дізнатися бажали.

Тоді у вись ви, мов птахи, сміливо можете летіти,

Щоби побачити світи, про все дізнатись й зрозуміти.

Перевірка присутніх. Перевірка готовності учнів до уроку. Призначення чергових.

**ІІ. Актуалізація опорних знань:**

Бесіда за запитаннями

• Чому ліси називають «легенями планети»?

• Які породи дерев належать до хвойних? До листяних?

• З яких основних частин складається дерево?

• Які вам відомі види пиломатеріалів? (робота з плакатом додаток 1)

**ІІІ. Постановка завдань. Мотивація навчальної діяльності.**

Діалог учителя з класом: (створення проблемної ситуації)

Учитель: на ваших столах знаходяться картонні коробочки зі зразками деревинних матеріалів. Відкрийте їх , та давайте спробуємо з’ясувати що це? Можливо це зразки відомих вам пиломатеріалів?

Діти: Ні це не вони.

Учитель: Тоді що це таке?

Діти: (окремі відповіді) Це фанера, ДСП або ДВП!

Учитель: Молодці, дехто вже частково знайомий з цими матеріалами, але познайомитись з ними ґрунтовно визначити їх особливі властивості та технологію їх виготовлення і є метою нашого сьогоднішнього уроку.

**Повідомлення теми, мети і завдань уроку** (відповідно до теми уроку та освітньої, мети.)

**ІV. Вивчення теоретичного матеріалу**

1. *Види деревних конструкційних матеріалів*

Усі дерева поділяються на дві групи: хвойні та листяні.

Робота в групах. Одна група піднімає руку коли вчитель називає хвойні породи дерев, друга – коли листяні.

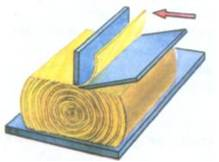
2. *Будова дерева*

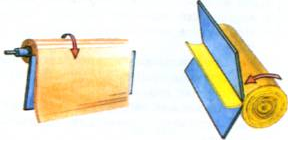
Кожне дерево складається з трьох частин: кореня стовбура і крони. Демонстрація різноманітних деревних пиломатеріалів на плакаті або наочних, якщо є.( додаток 1) Будову деревини вивчають за трьома розрізами стовбура, поперечним радіальним і тангенціальним.

3.*Поняття про виготовлення шпону, фанери ДВП*

Багато виробів, якими користується людина, виготовляють із листових деревинних матеріалів, виготовлених на деревообробних підприємствах. До таких матеріалів належить шпон, фанера, деревоволокнисті (скорочено ДВП) та деревостружкові (ДСП) плити.

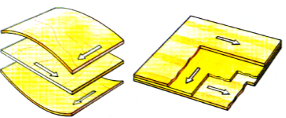
**Шпон** – це тонкий листовий деревинний матеріал, який виготовляють із кряжів чи брусів струганням (струганий шпон) або лущенням, зрізують ножем з колоди, що обертається (лущений шпон) мал. 1





мал. 1

Для утворення **фанери** склеюють непарну кількість листів шпону. Для цього наносять на кожен лист клейовий розчин, накладають їх один на одного волокнами під прямим кутом (мал. 2), стискують під пресом при високій температурі і витримують кілька хвилин. Фанера досить міцна й добре обробляється, але боїться вологи. За кількістю шарів шпону розрізняють тришарову, п’ятишарову і багатошарову фанеру.



мал. 2

Основні породи дерев для виготовлення фанери – береза, тополя, вільха, горіх. Деревина цих порід м’яка, легко обробляється.

Під час заготівлі деревини та її обробки утворюються відходи. Вони є цінною сировиною для виготовлення різних виробів та матеріалів. Наприклад, ДСП та ДВП використовують у виробництві меблів, а також у будівництві.

**ДСП** - деревостружкова плита. Сировиною для ДСП є відходи лісопиляння і деревообробки: стружка, тирса, обрізки. Ці відходи змішують зі спеціальним клеєм і піддають гарячому пресуванню. Для виготовлення меблів плити ДСП з обох боків покривають струганим шпоном та лакують. Це досить міцний матеріал. Він добре обробляється різальним інструментом (пилками, електрорубанком, свердлами тощо), легко піддається фарбуванню, й має гарний естетичний вигляд.

**ДВП** – деревоволокниста плита. Її виготовляють з деревини подрібненої до волокон, з додаванням спеціальних домішок, також піддаючи гарячому пресуванню. Це досить дешевий, легкий, матеріал. Його використовують для стін, перегородок, дверей, а також для опорядження вагонів та ін.

**V** **Практична робота**

Практична робота «Вивчення будови та технологічних особливостей шпону, фанери, ДСП і ДВП».

**Вступний інструктаж з учнями.**

Послідовність виконання роботи:

1. Ознайомся з будовою деревинних матеріалів.

2. За номером зразка визнач вид деревинного матеріалу.

3. Визнач кількість шарів шпону, з яких виготовлена фанера, і породу деревини.

4. Ознайомся з текстурою зовнішнього шару деревинних матеріалів.

5. Перевір зразки на злом.

6. Зробити висновки, записати їх у зошит використовуючи таблицю.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № зразка | назва | текстура зовнішнього шару | перевірка на злом | висновки |
|  |  |  |  |  |

**VI. Підведення підсумку уроку. Рефлексія**

1. Що нового дізналися про фанеру і шпон на уроці?

2. Що було незрозуміло?

3. Чи є бажання більше дізнатися про властивості деревини і чому?

• Оцінювання робіт

• Виставлення та мотивація оцінок

• Завдання додому.

• Прибирання робочих місць.