

ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

*Рекус І.
Науковий керівник – доц. Павх І.І.*

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ШКОЛЯРІВ ВЕРСТАТНИХ ОПЕРАЦІЙ

При навчанні учнів верстатним операціям і при ознайомленні з загальними відомостями про технологічні машини перед учителем праці, крім загальних навчально-виховних завдань трудового навчання, ставляться такі основні завдання:

- розкрити переваги машинної праці порівняно з ручною;
- ознайомити із загальним пристроєм свердлильного, токарного та фрезерного верстатів і дати на цій основі уявлення про технологічні машини;
- сформулювати основні поняття про деталі, механізми, машини;
- дати уявлення про класифікацію машин;
- навчити роботі на деревообробних і металорізальних верстатах;
- дати уявлення про обробку матеріалів зняттям стружки;
- ознайомити на базі деревообробних і металорізальних верстатів з типовими деталями машин, видами їхніх з'єднань та механізмів;
- ознайомити з процесом розбирання і складання машин і окремих складальних одиниць.

Навчальною програмою з праці в V-VII класах з міркувань дидактики на обробку матеріалів вручну відводиться більше часу, ніж на обробку матеріалів на верстатах. Щоб в учнів не склалося на цій підставі неправильне уявлення про чільну роль обробки матеріалів в умовах сучасного промислового виробництва, вчитель повинен дати учням поняття про переваги машинної праці і показати її місце в народному господарстві. Для цієї мети обробка матеріалів на верстатах порівнюється з обробкою матеріалів вручну за показниками, які дозволяють переконатися в її перевагах, а саме: продуктивність праці, точність обробки, трудомісткість процесу виготовлення деталі.

Розкриваючи переваги машинної обробки матеріалів порівняно з ручною, слід у той же час застерегти учнів від недооцінки значення слюсарної та столярної професій для народного господарства. Тому вчитель, з одного боку підкреслює, що ручна обробка не втратила і ще довго не втратить свого самостійного значення, а з іншого боку, показує на прикладах, що володіючи прийомами ручної обробки, легше навчитися роботі на верстатах.

Завдання політехнічної освіти вимагають, щоб учні мали загальні поняття про машину, деталі, механізми та т. п.

На базі цих понять можна систематизувати знання учнів з машинознавства.

Уперше учні зустрічаються з деревообробними верстатами в V класі. Звичайно, п'ятикласники не підготовлені ще до того, щоб сприйняти верстат як машину. Знайомство їх з даним обладнанням носить в основному описовий характер. Проте вже тут необхідно повідомляти учням знання, які послужать згодом базою для формування поняття «машина».

Для цього потрібно, перш за все, вказати на деякі з якостей деревообробних і металорізальних верстатів, характерні для будь-якої машини: більш високу, ніж при ручних видах робіт, продуктивність праці і полегшення праці робітника. У V класі учні знайомляться з пристроєм свердлильного верстата і виконують на ньому обробку деревини і металів. Учні дізнаються, з яких частин складається свердлильний верстат, набувають умінь з управління верстатом і виконання на ньому основних трудових прийомів. Однак верстат як і раніше не розглядається ще як технологічна машина.

У VI класі відбувається якісна зміна у змісті вивчення названого вище обладнання: верстати розглядаються як машини. Для такого вивчення машин до цього часу створені необхідні передумови. Учні накопичили достатній досвід і отримали початкові знання з фізики, необхідні їм для осмислювання процесів, що відбуваються у верстатах, з позицій основ наук. Таким чином, учні виявляються підготовленими до формування поняття «машина», і воно дається їм спочатку на прикладі токарного верстата, а потім уявлення учнів про машину розширюється.

Можна створити в учнів певне уявлення про класифікацію машин. Завдання це цілком обґрунтоване і посилює, якщо взяти за основу досвід учнів і їх знання з основ наук.

У даний час машини прийнято ділити на дві великі групи. Це машини-знаряддя і машини-двигуни. У свою чергу, серед машин-знарядь розрізняють машини технологічні, а також машини транспортні та транспортуючі. На заняттях у майстернях учні знайомляться досить докладно і глибоко з технологічними машинами. Знайомляться вони також з електричними машинами. До цього потрібно додати знання учнів по двигунах внутрішнього згоряння, а також їх знання на базі життєвого досвіду про призначення та пристрої транспортних машин. Якщо все це врахувати, то стає очевидною підготовленість учнів до формування деякого уявлення про класифікацію машин.

Формування уявлень про класифікацію машин будується на основі зіставлення різних машин за призначенням і конструкції. При цьому ставиться завдання показати, що при всьому своєму різноманітті машини мають багато спільного. Саме тому не обов'язково знайомитися з усіма машинами (що практично і

неможливо), щоб скласти собі уявлення про них, досить розглянути найбільш типові машини, за якими можна судити про родинні зв'язки у машинах, близьких до типових за своїм призначенням і конструкції. Наприклад, спираючись на знання про пристрій токарного верстата, можна створити в учнів уявлення про металорізальному обладнанні в цілому. Таким чином, при формуванні уявлення про класифікацію машин слід мати на увазі не ознайомлення учнів з усіма машинами, а узагальнення знань, які були отримані на заняттях з праці, предметів природничо-математичного циклу і поза школою.

Велике значення надається ознайомленню учнів з кінематичними схемами машин, так як саме на них найлегше показати те спільне, що характерно для машин, різних за конструкцією і призначенням. Досвід роботи вчителів переконує, що завдяки застосуванню кінематичних схем значно полегшується вивчення устрою машин, їх регулювання, знаходження несправностей.

Учні знайомляться із загальним пристроєм вертикально-фрезерного верстата та оволодівають прийомами управління ним, прийомами обробки фасонних деталей. Вводяться поняття «деталь», «механізм», «машина», які формуються на базі знань учнів про пристрій верстата. Завдяки цьому стає можливим створити в учнів перші уявлення про типові деталі, тому що можна проілюструвати використання однакових деталей у різних верстатах. Разом з тим можна познайомити на конкретних прикладах з деякими спеціальними деталями.

Уявлення учнів про машини розширюється. Їх ознайомлять із класами машин (машини-двигуни та машини-знаряддя). Учні знайомляться з розвитком знарядь праці на прикладі деревообробних і металорізальних інструментів і машин. Перед ними розкривається перспектива подальшого розвитку обробки металів зняттям стружки за рахунок автоматизації технологічного процесу.

Вводиться поняття «типові деталі», розглядаються види з'єднань і механізмів. При цьому використовуються знання учнів про пристрій деревообробного і металорізального устаткування. Формуються вміння з розбирання та збирання. В якості об'єктів роботи використовуються складальні одиниці токарного верстата. Узагальнюються знання учнів з обробки металів та деревини на верстатах. Для цієї мети зіставляються різні види обробки і характерні для них ріжучі інструменти. На базі знань учнів з фізики розглядається процес утворення стружки. Учні знайомляються з видами робіт з виготовлення деталей машин на металорізальних верстатах. Зіставляються металорізальні та деревообробні верстати з тим, щоб виявити в них типові риси, характерні для технологічної машини. Таким чином, навчальний матеріал з вивчення елементів машинознавства та обробки матеріалів на верстатах взаємопов'язаний. І від того, наскільки вміло буде забезпечено такий взаємозв'язок у навчальному процесі, залежить успіх у вирішенні тих завдань, які поставлені перед учителем у зв'язку з навчанням учнів машинній техніці і праці.

Знайомство учнів з машинною обробкою деревини на заняттях у майстернях обмежується головним чином вивченням свердлильного, токарного та фрезерного верстатів. На виробництві ж застосовується багато інших верстатів. Тому навчальний процес повинен будуватися таким чином, щоб учні на прикладі свердлильного, токарного та фрезерного верстатів отримали загальне уявлення про верстати і обробки матеріалів на них. Для цього потрібно розглядати кожен верстат і вид обробки не сам по собі, а у зв'язку з іншими верстатами та іншими видами обробки. Порівнюючи між собою різні групи верстатів, неважко побачити в них багато спільного. Пояснюється це тим, що обробка матеріалів на різних металорізальних верстатах заснована на одних і тих же законах фізики, хімії та інших наук. Тому, засвоївши загальні закономірності, використані при обробці матеріалів на деревообробних верстатах, можна розібратися в принципі дії й пристроїв незнайомого верстата.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. «Методика трудового та професійного навчання» Д. О. Тхоржевський, частина 2, Київ НПУ ім. Драгоманова 2000 рік.
2. «Методика трудового та професійного навчання» Д. О. Тхоржевський, частина 3 Київ, НПУ ім. Драгоманова, 2001 рік.
3. «Практикум в навчальних майстернях з методики трудового навчання» Хорунжий В. І. Тернопіль, Астон, 2001 рік.

*Івачевська З.
Науковий керівник – доц. Мамус Г.М.*

РОЛЬ І МІСЦЕ ВИВЧЕННЯ ДИЗАЙНУ ПРЕДМЕТІВ ІНТЕР'ЄРУ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ

Одним з ефективних засобів розвитку інтелектуального та естетичного потенціалу особистості є дизайн-освіта молоді. Особлива роль для її реалізації відводиться на уроках технологій.

Мета статті – проаналізувати зміст навчання старшокласників основам проектування та виготовлення аксесуарів з текстильних матеріалів для оформлення інтер'єрів на уроках технологій.

Для досягнення мети були поставлені завдання: проаналізувати зміст навчальних програм предмету «Технології» та особливості діяльності старшокласників на заняттях у процесі вивчення основ дизайну предметів інтер'єру.

Типовими навчальними планами для загальноосвітніх навчальних закладів на вивчення предмету «Технології» передбачено: у 10-11 класах (незалежно від профілю) – 1 год. на тиждень; а у класах технологічного профілю – 6 год. на тиждень [1]. Старшокласники освоюють навчальний предмет за навчальною програмою «Технології. 10–11 класи». Програма має модульну структуру і складається з двох частин – інваріантної та варіативної. Основою інваріантної складової є базовий модуль «Проектні