**6 клас Конспект уроку**

***Тема:*** „Аналіз конструкції виробу, що планується для виготовлення”.

***Мета:*** **Навчальна:**Дати дітям початкове уявлення про технічний проект та основні поняття які характеризують точність виготовлення деталей допуски, шорсткість деталей.

**Виховна:** Виховувати в учнів естетичний смак, культуру праці.

**Розвиваюча:** Розвивати творчу пізнавальну активність.

***Дидактичні матеріали:*** Плакат „Складальне креслення”, технологічна карта, ескіз.

***Матеріально-технічне забезпечення:*** Креслярське приладдя, зразки.

***Об’єкт навчальної чи продуктивної праці:*** технологічна карта та ескіз.

***Тип заняття:*** комбінований.

ПЛАН УРОКУ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Етапи уроку | Час хв. | Організаційно-методичні вказівки |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9. | Організаційна частина.  Повідомлення теми уроку.  Перевірка раніше вивченого матеріалу.  Викладення нового матеріалу.  Закріплення одержаних знань.  Практична робота.  Підведення підсумків.  Домашнє завдання.  Прибирання робочих місць. | 1-3  1-2  5-7  15-20  5-7  35-40  3-4  2-3  5-10 | Фронтальне опитування.  Використання наочності, розповідь.  Фронтальне опитування.  Індивідуальна робота учнів. |

ХІД УРОКУ

1. Організаційна частина.

Перевірка відсутніх

2. Повідомлення теми уроку.

***Тема:*** „Аналіз конструкції виробу, що планується для виготовлення”.

3. Перевірка раніше вивченого матеріалу.

Фронтальне опитування:

- що називається розрізом?

- що називається перерізом?

- чим відрізняється розріз від перерізу?

- як розріз і переріз позначаються на кресленнях?

- яка відмінність в позначенні різних матеріалів, в чому вона полягає?

4. Викладення нового матеріалу.

*Під конструюванням розуміють процес створення образу предмета, який закінчується підготовкою робочих креслень.*

***Конструкція****-  це схема пристрою інструменту і т.д.*

*Конструювання являється, як правило частиною більш широкого процесу – проектування виробів. Він має декілька основних етапів: 1. розробка ескізного проекту. На цьому етапі проводять розрахунки, вибирають способи виготовлення виробів, креслять основні вузли даної деталі. Виконують креслення, які називають кресленнями ескізного проекту. Вони малюються від руки з дотриманням пропорції деталі. 2. Заключається в розробці технологічного процесу креслення технічного проекту, загальний вигляд  (складальне креслення всіх вузлів виробу) визначають основну конструктивну будову виробу. Призначаються для розробки робочих креслень. Технічний проект містить також технічну характеристику виробу. 3. Робоче проектування, тобто розробка робочих креслень деталей і робочих складальних креслень. На цій стадії тематично встановлюють форму деталей, їх розміри.*

- Підсумовуючи вище сказане можемо зазначити, що для того щоб мати повний технічний проект виробу, треба розробити креслення. Спроектований виріб „поділяють” на частини (деталюють), перевіряють точність і правильність їх з’єднання. Потім складають перелік всіх складальних одиниць і деталей.

При виготовленні деталі повинні бути витримані розміри, зазначені на кресленні. Але оскільки виготовити деталі з однаковими розмірами з технічних причин – неможливо, їх виготовляють таких розмірів які можуть коливатися в певних межах. *Точність виготовлення деталі характеризується тим наскільки справжній (виміряний) розмір відрізняється від номінального (зазначеного на кресленні).* *Тому на підприємствах деталі виготовляють у межах допустимих відхилень, розміри, між якими може коливатись справжній розмір деталі, називають****граничними****. Різницю між найбільшим і найменшим граничним розмірами –****називають допуском****. Позначають їх так: мм.*

*де 20 – номінальний розмір деталі.*

*+0,1 мм – верхнє відхилення (у бік збільшення).*

*-0,1 мм – нижнє відхилення (у бік зменшення).*

*Допуск дорівнює 0,2 мм, тобто деталь з таким допуском може мати розмір не менше, як 19,9 мм і не більше як 20,1 мм.*

*Сукупність мікро нерівностей на певній ділянці обробленої поверхні називають****шорсткістю поверхні****.*

*Шорсткість поверхні впливає на тертя між деталями в рухомих з’єднаннях, на їх міцність. Для позначення шорсткості використовують спеціальні значки.*

*Ö - шорсткість поверхні, вид обробки якої конструктор не визначає, тобто довільна.*

*Ö - шорсткість поверхні, якщо поверхня оброблялась точінням, фрезеруванням тощо.*

*Ö- шорсткість поверхні отримана литтям, прокатом, куванням.*

5. Закріплення одержаних знань.

- Що ви розумієте під конструюванням?

- Назвіть основні етапи процесу проектування виробів.

- Який розмір називають граничним?

- Що таке допуск, як позначається?

- Що називають шорсткістю поверхні?

- Як позначають шорсткість поверхні отриману литтям, прокатом чи куванням?

6. Практична робота.

Даємо завдання виконати ескіз тієї деталі, яку будемо виготовляти на наступному уроці. Виготовити технологічну карту.

**Попередній інструктаж:***перед початком роботи ви повинні ознайомитися з завданням. Перевірити наявність креслярського інструменту, і якщо потрібно привести його в належний стан.*

*При виконанні ескізу деталі та технологічної карти дотримуйтеся пропорційності форм та розмірів.*

**Поточний інструктаж:***здійснюється під час виконання учнями роботи в індивідуальному порядку. Якщо учень задає питання, або йому потрібна допомога, вчитель підходить і допомагає йому.*

**Проміжний інструктаж:***здійснюється в тому випадку, якщо велика кількість учнів здійснює однотипні помилки, або якщо є інша необхідність.*

7. Підведення підсумків.

На сьогоднішньому уроці ми з вами познайомилися з процесом конструювання виробів, та розглянули основні поняття, які характеризують точність виготовлення деталей – це допуски та шорсткість. (Виставлення оцінок).

8. Домашнє завдання.