

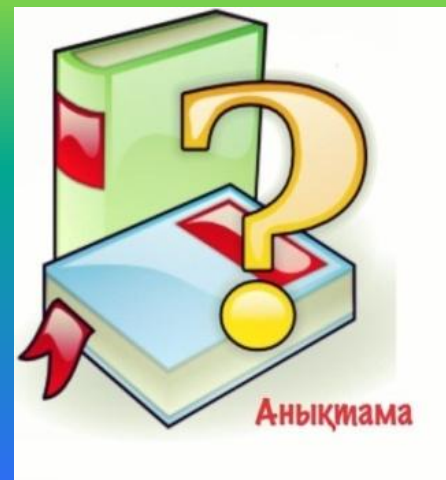
Модель – нақты объектің қасиеттерінің
бейнесі. Модельдер түрлері

Информатика және
есептеуіш техника негіздері
9 сынып

Модель дегеніміз не?

Модель — зерттеліп жатқан нысанның, құбылыс немесе процесстің маңызды ерекшеліктерін қамтып көрсететін әлдебір жаңа нысан.

Модельдер тікелей қабылдануы мүмкін емес нысандар мен процесстерді көрнекті түрде көрсетуге мүмкіндік береді.



Анықтама



Модельдеу

Модельдеу – модельдерді құру мен зерттеуге бағытталған таным әдісі, яғни нысандарды құру және тану арқылы зерттеу.

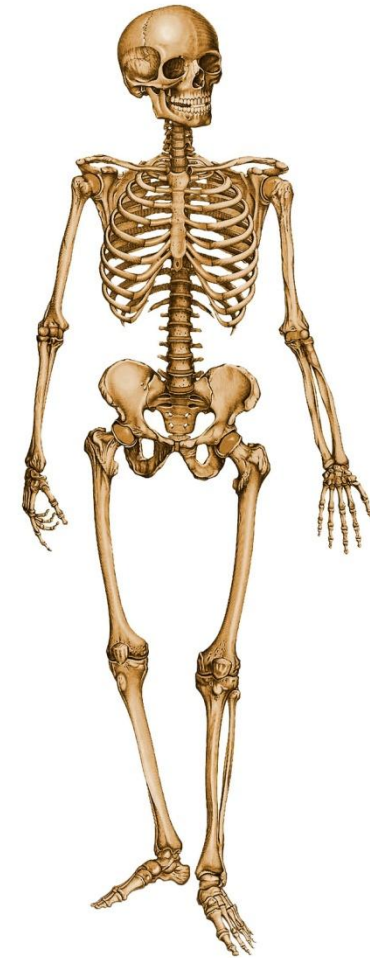
МОДЕЛЬ

МЫСАЛДАРЫ

- **Физикада:** қозғалтқыш модельдері;
- **Географияда:** глобус – жер моделі (шынайы өлшемі тым үлкен);
- **Химияда** – кристалдық тор, молекулалар моделі (шынайы өлшемі тым кішкентай);
- **Биологияда** – адамның нақпішіні (муляж) арқылы оның іш құрылысын зерттейміз.

Бір нысанның бірнеше моделі болуы мүмкін:

- нысан “АДАМ”, оның модельдері:
 - 1) химияда – **БИОХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМ**
 - 2) анатомия – **ҚАҢҚА, ІШКІ МҮШЕЛЕРДІҢ ҚҰРЫЛЫМЫ**
 - 3) физика – **МАТЕРИАЛДЫҚ НҮКТЕ**



Әртүрлі нысандардың модельдері бір болуы мүмкін:



● **“КАРТА”** моделі, оның нысандары :

- 1) **ПАЙДАЛЫ ҚАЗБАЛЫЛАР** – пайдалы қазбалар картасында.
- 2) **КЛИМАТТЫҚ ЗОНАЛАР** – климаттық зоналар картасында.
- 3) **МЕМЛЕКЕТТЕР** – политикалық картада.
- 4) **ЖҰЛДЫЗДАР** – жұлдыздар картасында.
- 5) **ТУЗЫ, ДАМЫ, ВОЛЬТЫ** и пр. – ойын карталары.

Модельдеу кезеңдері

Есептің қойылымы: есептің сипаттамасы,
моделдеу мақсаты, есепті нысандау.

Модельді әзірлеу: ақпараттық модель,
компьютерлік модель.

Компьютерлік тәжірбие – тәжірбие жоспары,
зерттеу жүргізу.

Модельдеу нәтижелерінің анализі.

Модельдердің жіктелуі

қолдану облысы бойынша

уақыт факторы бойынша

ғылым саласына байланысты

ұсыну әдісіне қарай

Қолдану облысы бойынша жіктелу.

- **Оқу моделдері** – оқытуда пайдаланылады.
- **Тәжірбиелік** – бұл жобалық нысанның үлкейтілген немесе кішірейтілген көшірмелері. Нысанның болашақ қасиеттерін болжап, зерттеу үшін пайдаланылады.
- **Ғылыми-техникалық** – процесстер мен құбылыстарды зерттеу мақсатында құрылады.
- **Ойындық** – нысанның әртүрлі жағдайдағы іс-әрекетінің дайындығы.
- **Имитациялық** – шындықтың белгілі бір дәрежедегі көрінісі (бұл сынақ пен қаталіктер әдісі).

Уақыт факторы бойынша жіктелу.

Статистикалық

- жүйенің белгілі бір уақыттағы күйін сипаттайтын модельдер. *Мысалы:* отырғызылған ағаштар тізімі, оқушылардың денсаулығы жайлы есеп беру және т.б.

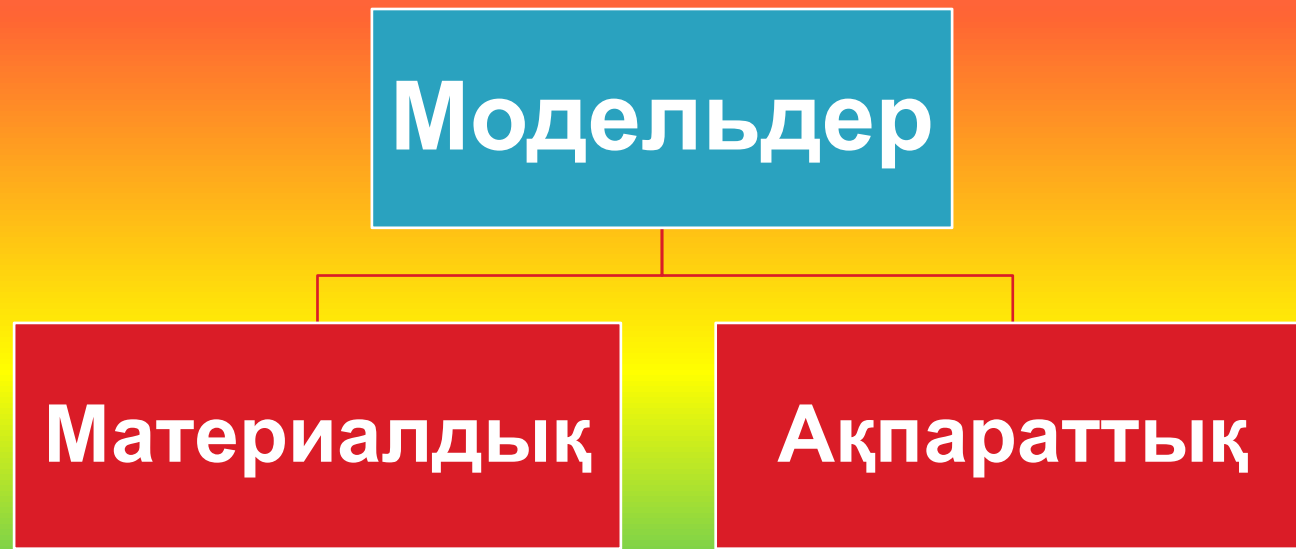
Динамикалық

- өзгеру процесстері мен жүйенің дамуын сипаттайтын модельдер (нысанның уақыт өте келе өзгеруі). *Мысалы:* дененің қозғалысын, химиялық реакциялардың өту процессін сипаттау.

Ғылым саласы бойынша

- Бұл модельдердің адамның қызмет саласына байланысты жіктелуі:
математикалық,
биологиялық, химиялық,
қоғамдық, экономикалық,
тарихи және т.б.

Ұсыну әдісіне қарай



Материалдық модельдерді физикалық не деректі модельдер деп атаса да болады.

Ақпараттық модельдерді қолмен ұстау, не көзбен көру мүмкін емес.

Ақпараттық модельдер

- **Ақпараттық модель** – нысанның, процесстің, құбылыстың қасиетін және күйін және қоршаған ортамен өзара байланысты сипаттайтын ақпарат жиынтығы.



Ақпараттық модельдер

Бейнелік

Суреттер

Сызбалар

Аралас

Кестелер

Графиктар

Схемалар

Карталар

Графтар

Блок-
схемалар

Белгілік

Диаграммалар

Сөз сипаттамалар

Формула
лар

Қорытынды

- ❖ **Модель – зерттеліп жатқан нысанның, құбылыс немесе процесстің маңызды ерекшеліктерін қамтып көрсететін әлдебір жаңа нысан.**
- ❖ **Моделдеу – модельдерді құру мен зерттеуге бағытталған таным әдісі, яғни нысандарды құру және тану арқылы зерттеу.**
 - ❖ **Модельдердің жіктелуі**
 - қолдану облысы бойынша
 - уақыт факторы бойынша
 - ғылым саласына байланысты
 - ұсыну әдісіне қарай