

МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫНЫҢ БІЛІМ БАСҚАРМАСЫ
БІЛІМ БЕРУДІҢ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК ОРТАЛЫҒЫ



«ҰБТ-дағы информатика есептерін шешудің тиімді тәсілдері»
тақырыбында облыстық семинар

АҚТАУ ҚАЛАСЫ
2023 ЖЫЛ



БҰЙРЫҚ

«30» сентябры 2022 жыл
Ақтау қаласы

ПРИКАЗ

№ 210 пс
город Актау

Информатика пәні мұғалімдеріне арналған «ҰБТ-дағы информатика есептерін шешудің тиімді тәсілдері» тақырыбында облыстық семинарын өткізу туралы

Білім берудің оқу-әдістемелік орталығының іс-шаралар жоспарына сәйкес, 2007 жылғы 29 қарашадағы №583 бұйрығы негізінде әдістемелік қолдау көрсету және іс – тәжірибе тарату мақсатында, **БҰЙЫРАМЫН:**

1. 2023 жылдың 6 қаңтар күні Ақтау қаласы №11 лицейінде информатика пәні мұғалімдеріне арналған облыстық семинар - практикум өткізілсін (бұдан әрі - Семинар)

2. Бекітілсін:

1) Ұйымдастыру құрамы (1-қосымша);

2) Семинар бағдарламасы (2-қосымша);

3. Аудандық, қалалық білім бөлімдеріне.

1) Спикерлердің жұмыстары 2023 жылдың 4 қаңтарына дейін жіберілсін.

4. Білім берудің оқу-әдістемелік орталығының жаратылыстану-математика бөлімінің жетекшісі (Ш.Қиянова):

1) Семинарды тиісті деңгейде ұйымдастырып, сапалы өткізу жауапкершілігі тапсырылсын.

5. Бұйрықтың орындалысын бақылау директордың орынбасары Ж.Жұмабаеваға жүктелсін.

Директор

Ж.Үмбетова

Ұйымдастыру құрамы

Жұмабаева Жемісгүл
Жеткізгенқызы

Білім берудің оқу-әдістемелік орталығы
директорының орынбасары

Қиянова Шолпан
Орынбасарқызы

Білім берудің оқу-әдістемелік орталығы
жаратылыстану-математика бөлім
жетекшісі

Казбекова Айман
Темиркуловна

Білім берудің оқу-әдістемелік
орталығының әдіскері

Утепбергенова Жанбота
Кайрбаевна

Ақтау қаласы бойынша білім бөлімінің
«Оқу әдістемелік орталығы» КММ
әдіскері

Шохарбаева Гаухар
Амантаевна

«№11 лицейінің» директоры

**Облыстық информатика пәні мұғалімдеріне арналған семинардың
БАҒДАРЛАМАСЫ**

Тақырыбы: «ҰБТ-дағы информатика есептерін шешудің тиімді тәсілдері»

Өтетін күні, уақыты: 06.01.2023ж., басталуы сағат 09:00

Өтетін орны: Ақтау қаласы №11 лицейі

Мақсаты: Мұғалімдерге әдістемелік қолдау және іс-тәжірибе алмасу.

Облыстық информатика пәні мұғалімдері	
Модератор: Казбекова Айман Темиркуловна - білім берудің оқу-әдістемелік орталығының әдіскері	
Қатысушылар: Облыс бойынша жалпы білім беру ұйымдарының информатика пәні мұғалімдері	
Қатысушылар саны: 40	
09.00-09.30	Алғы сөз. Жұмабаева Жемісгүл Жеткізгенқызы, Білім берудің оқу-әдістемелік орталығы директорының орынбасары
09.30-11.00	Орынбасаров Құрманғазы, Ақтау қаласы, «NEW FORMAT.KZ» мектебі, информатика пәні мұғалімі «Оқушыларды ҰБТ-ға дайындау»
11.00-12.00	Баткамбаева Избиби Далабаевна, Ақтау қаласы, №11 лицей, информатика пәні мұғалімі «ҰБТ-ға дайындық жұмысы бойынша мұғалімнің жинақ папкасы»
14.00-15.30	Бектілеуова Нұргүл Меңдіханқызы, Ақтау қаласы, QAZBILIM AQTAU ұлттық лицейі, информатика пәні мұғалімі «Информатика пәнінен ҰБТ-ға дайындалудың тиімді жолдары»
15.30-16.30	Авезова Бибихадиша Калдурдыевна, Бейнеу ауданы, Атамекен ЖББМ информатика пәні мұғалімі «Санау жүйесі. Логикалық операциялар. Ақиқат кестені құру»
16.30-17.00	Семинарды қорытындылау, пікір алмасу

Оқушыларды ҰБТ-ға дайындау
Орынбасаров Құрманғазы Салиұлы
«NEW FORMAT.KZ» мектебінің информатика пәні мұғалімі

Информатика ҰБТ-2022

10 бөлімнен тұрады

Әр бөлім бірнеше тақырыптардан тұрады
http://www.testcenter.kz/upload/iblock/a/rmatika-_az.pdf



I БӨЛІМ:
КОМПЬЮТЕРЛІК ЖҮЙЕЛЕР

1

1.1 Компьютердің
құрылғылары

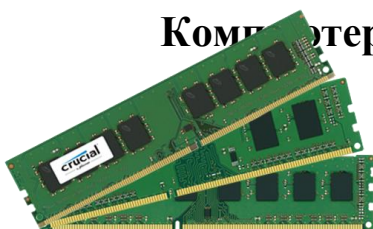
2

1.2 Компьютерлік
желілер және оны
ұйымдастыру

3

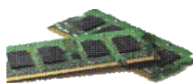
1.3 Ақпараттық
қауіпсіздік

Компьютердің құрылғылары



Тұрақты есте сақтау құрылғысы Жедел есте сақтау құрылғысы

Суретте көрсетілген құрылғы



- ☐ А) кэш-жады
- ☐ Б) тұрақты есте сақтау
- ☐ С) жедел есте сақтау

Жүйелік блок құрамына кірмейтін құрылғы

- ☐ А) кэш-жады

елілер



Байланыс арнасынан бір компьютер істен шықса, желі жұмысын тоқтататын желі топологиясы:

- а. Иерархиялық
- б. Шина
- с. Сақина
- д. Жұлдыз

II БӨЛІМ: АҚПАРАТТЫҚ ПРОЦЕСТЕР



Ақпараттың өлшем бірліктері

Ақпараттың өлшем бірліктерін
аудару және керісінше
Хабардың ақпараттық көлемі
БОД

Атауы	Дәреже түрінде жазылуы	Шартты белгіленуі
Килобайт	2^{10} (1024 байт)	Кбайт, Кб
Мегабайт	2^{20} (1024 Кбайт)	Мбайт, Мб
Гигабайт	2^{30} (1024 Мбайт)	Гбайт, Гб
Терабайт	2^{40} (1024 Гбайт)	Тбайт, Тб
Петабайт	2^{50} (1024 Тбайт)	Пбайт, Пб
Эксабайт	2^{60} (1024 Пбайт)	Эбайт, Эб
Зеттабайт	2^{70} (1024 Эбайт)	Збайт, Зб
Йоттабайт	2^{80} (1024 Збайт)	Йбайт, Йб

448 беттен тұратын кітаптың көлемі 700 Мб компакт-дискінің қанша бөлігін алады? Кітаптың бір бетінде шамамен 64 символдан тұратын 64 жол бар деп есепте.

Қолданылатын ақпарат: 1 символ = 1 байт, 1 Мб = 1024 Кб, 1 Кб = 1024 байт.

Берілді:

$$V_{\text{диск}} = 700 \text{ Мб}$$

$$V_{\text{кітап}} = 448 \text{ бет} \cdot 64 \text{ жол} \cdot 64 \text{ символ}$$

Табу керек: $V_{\text{кітап}} / V_{\text{диск}} - ?$

Шешуі:

$$1) V_{\text{кітап}} = 448 \cdot 64 \cdot 64 = 1835008 \text{ байт}$$

$$2) V_{\text{диск}} = 700 \text{ Мб} = 700 \cdot 1024 \cdot 1024 = 734003200 \text{ байт}$$

$$3) V_{\text{кітап}} / V_{\text{диск}} = 1835008 \text{ байт} / 734003200 \text{ байт} = 0,0025$$

Жауабы: 0,0025 (бөлігі).

Есептеу жүйелері

Позициялық санау жүйелері:

1.Екілік санау жүйесі

$$315_{10} = 473_8 = 13B_{16}$$

2.Сегіздік санау жүйесі

3.Ондық санау жүйесі

$$0,1875_{10} = 0,14_8 = 0,3_{16}$$

4.Оналтылық санау жүйесі

Позициялық емес санау жүйелері:

Мысалға, рим цифрлары I, XII

ЛОГИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

Конъюнкция, дизъюнкция және

Ақиқат кестесін құру

Компьютердің логикалық элементтері

ЛО суретін салу

Инвентор	Конъюнкция	Дизъюнкция
$0 \rightarrow \boxed{\text{ЕМЕС}} \rightarrow 1$	$0 \rightarrow \boxed{\text{ЖӘНЕ}} \rightarrow 0$ $0 \rightarrow \boxed{\text{ЖӘНЕ}} \rightarrow 0$	$0 \rightarrow \boxed{\text{НЕМЕСЕ}} \rightarrow 0$ $0 \rightarrow \boxed{\text{НЕМЕСЕ}} \rightarrow 0$
$1 \rightarrow \boxed{\text{ЕМЕС}} \rightarrow 0$	$0 \rightarrow \boxed{\text{ЖӘНЕ}} \rightarrow 0$ $1 \rightarrow \boxed{\text{ЖӘНЕ}} \rightarrow 0$	$0 \rightarrow \boxed{\text{НЕМЕСЕ}} \rightarrow 1$ $1 \rightarrow \boxed{\text{НЕМЕСЕ}} \rightarrow 1$
	$1 \rightarrow \boxed{\text{ЖӘНЕ}} \rightarrow 0$ $0 \rightarrow \boxed{\text{ЖӘНЕ}} \rightarrow 0$	$1 \rightarrow \boxed{\text{НЕМЕСЕ}} \rightarrow 1$ $0 \rightarrow \boxed{\text{НЕМЕСЕ}} \rightarrow 1$
	$1 \rightarrow \boxed{\text{ЖӘНЕ}} \rightarrow 1$ $1 \rightarrow \boxed{\text{ЖӘНЕ}} \rightarrow 1$	$1 \rightarrow \boxed{\text{НЕМЕСЕ}} \rightarrow 1$ $1 \rightarrow \boxed{\text{НЕМЕСЕ}} \rightarrow 1$

ІІІ БӨЛІМ: КОМПЬЮТЕРЛІК ОЙЛАУ

Программалау

- Python бағдарламасында файлдарды оқу және жазу
- Кірістірілген шарттарды қолдану
- While және For циклін қолдану және есеп шығару
- Бірөлшемді және екіөлшемді массивтерді қолдану

Алгоритмдер

- Тармақталған алгоритмдерді құру
- Алгоритмнің трассировкасын құру
- Сұрыптау алгоритмі

Негізгі Python?

- Python қазіргі заманға лайықты, жоғарғы дәрежедегі программалау тілі болып саналады.
- Бұл тіл қазір көптеген салаларда, соның ішінде
- Веб-сайттар (Django, Flask)
- Жасанды интеллект (Tensorflow, AI)
- Мобилдік қосымша (Kotlin)
- Desktop қосымша (PyQt5, Tkinter)



Алгоритм дегеніміз...

алға қойған мақсатқа жету үшін немесе берілген есепті шешу үшін түсінікті де нақты ережелер бойынша орындаушыға жинақы түрде берілген реттелген нұсқаулар тізбегі.



Кез-келген алгоритмнің 3 түрі бар

1. Сызықтық алгоритм (тізбектей орындалу)
2. Тармақталған алгоритм (екі опция таңдау)
3. Циклдік алгоритм (бірдей әрекеттерді қайталау)

Python IDLE бағдарламасын

<https://www.python.org/downloads/>

Математикалық өрнектерді Python тілінде жазу

`sqrt()` - түбір астынан шығару

`pow()` - дәрежені шығару

`abs()` - модуль табу

`round()` - жуықтау, үтірге дейін

`floor()` - берілген саннан кіші санға жуықтау

`ceil()` - берілген санды жуықтау

Мысалдар

1

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

$$P = \frac{a+b+c}{2}$$

2

```
r=pow(abs(-2) + abs(-1), round(3,8))
print(r)
```

3

Математикалық өрнектерге есеп

Четырехзначный палиндром

(Время: 1 сек. Память: 16 Мб Сложность: 10%)

Требуется написать программу, определяющую, является ли четырехзначное натуральное число N палиндромом, т.е. числом, которое одинаково читается слева направо и справа налево.

Входные данные

Входной файл INPUT.TXT содержит натуральное число N ($1000 \leq N \leq 9999$).

Выходные данные

В выходной файл OUTPUT.TXT следует вывести слово «YES», если число N является палиндромом, или «NO» – если нет.

Примеры

№	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6116	YES
2	1231	NO

ЖАУАБЫ:

1-ТӘСІЛ

```
a = int(input())
a1 = a//1000
a2 = (a//100)%10
a3 = (a//10)%10
a4 = a%10

if a1==a4 and a2==a3:
    print("YES")
else:
    print("NO")
```

2-ТӘСІЛ

```
a = input()
if a[0]==a[-1] and a[1]==a[2]:
    print("YES")
else:
    print("NO")
```

МАТЕМАТИКАЛЫҚ ӨРНЕКТЕРГЕ ЕСЕП

Орфография

(Время: 1 сек. Память: 16 Мб Сложность: 13%)

У студента-филолога Васи есть замечательный друг Петя. И Петя никак не может выучить английский язык. Английский текст Петя еще кое-как читает, но пишет с ужасными ошибками, причем чаще всего он вставляет в слова лишние буквы.

Вася решил помочь Пете. Теперь каждый день Вася диктует Пете слова, а Петя их записывает. После семестра занятий Петя стал писать много лучше и теперь делает в словах только по одной ошибке. Чтобы автоматизировать процесс исправления ошибок, Вася просит Вас написать программу, которая удаляет из слова одну лишнюю букву и показывает Пете правильное слово.

Входные данные

Входной файл INPUT.TXT содержит целое число K - номер лишней буквы, а затем через один или несколько пробелов записано слово S, состоящее из английских букв верхнего регистра. Гарантируется, что номер буквы от единицы до длины слова включительно. Длина слова не более 80 символов.

Выходные данные

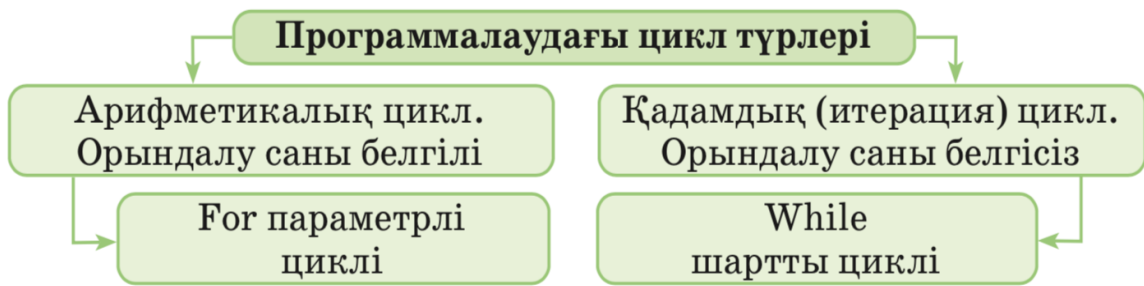
В выходной файл OUTPUT.TXT выведите исправленное слово.

Примеры

№	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 MISTSPELL	MISSPELL
2	2 ABC	AC

ЖАУАБЫ:

```
a , str1 = input().split()
a = int(a)-1
print(str1[0:a]+str1[a+1:])
```



****** 3-есеп. N натурал саны берілген. Сол санның цифрларының арасындағы ең үлкенін табатын блок-схема құр. Есептің программа кодын жаз.

Мысалы	Нәтиже
70856954	9

ЖАУАБЫ

```

n = int(input())
i=0
max1 = 0
while n!=0:
    a = n%10
    if a>max1:
        max1=a
    n = n//10
print(max1)

```

БЛОК СХЕМА

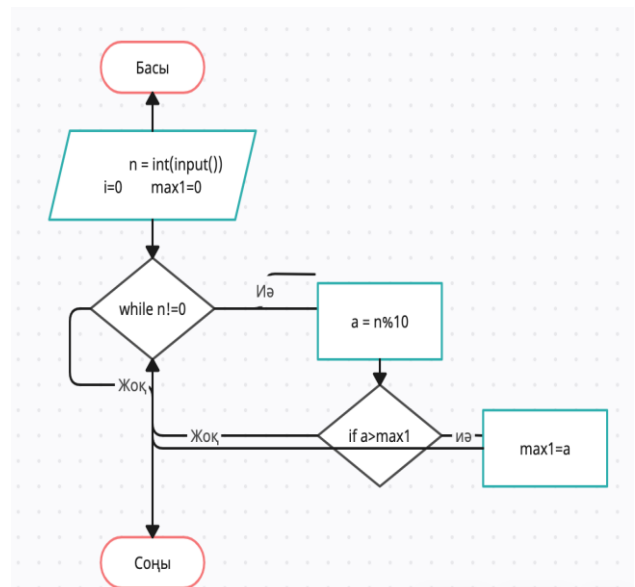


Таблица умножения

(Время: 1 сек. Память: 16 Мб Сложность: 20%)

Большой любитель математики Вова решил повесить у себя в комнате таблицу умножения. После некоторых раздумий он обнаружил, что обычная таблица умножения 10 на 10 уже не популярна в наши дни. Он решил повесить у себя в комнате таблицу N на M. Представив себе эту таблицу, Вова задался вопросом - сколько раз в ней встречается каждая из цифр от 0 до 9?

И прежде чем нарисовать эту таблицу Вова попросил вас написать программу, которая даст ответ на его вопрос.

Как известно, в таблице умножения на пересечении строки i и столбца j записано число $i \cdot j$.

Входные данные

Входной файл INPUT.TXT состоит из единственной строки, на которой через пробел записаны два натуральных числа N и M ($1 \leq N, M \leq 1000$).

Выходные данные

Выходной файл OUTPUT.TXT должен состоять из десяти строк. На строке i выведите количество раз, которое Вове придется нарисовать цифру i - 1.

Пример

	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10 10	28
2		24
3		27
4		15
5		23
6		15
7		17
8		8
9		15
10		6

ЖАУАБЫ

```
a,b = map(int,input().split())
str1 = " "
for i in range(1,a+1):
    for j in range(1,b+1):
        str1 = str1 + str(i*j)

print(str1.count("0"))
print(str1.count("1"))
print(str1.count("2"))
print(str1.count("3"))
print(str1.count("4"))
print(str1.count("5"))
print(str1.count("6"))
print(str1.count("7"))
print(str1.count("8"))
print(str1.count("9"))
```

Клавиатура

(Время: 1 сек. Память: 16 Мб Сложность: 11%)

Для данной буквы английского алфавита нужно вывести справа стоящую букву на стандартной клавиатуре. При этом клавиатура замкнутой буквы «р» стоит буква «а», от буквы «l» стоит буква «z», а от буквы «m» — буква «q».

Входные данные

Первая строка входного файла INPUT.TXT содержит один символ — маленькую букву английского алфавита.

Выходные данные

В выходной файл OUTPUT.TXT следует вывести букву стоящую справа от заданной буквы, с учетом замкнутости клавиатуры.

Примеры

№	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	q	w
2	t	y
3	p	a
4	l	z
5	m	q

ЖАУАБЫ:

```
a="qwertyuiopasdfghjklzxcvbnmq"  
b=input()  
for i in range(0,len(a)):  
    if a[i]==b:  
        print(a[i+1])
```

X айнымалыға 8 санын енгізгендегі нәтиже

```
x=int(input())  
for y in range(1,x,2):  
    print(y, end=' ')
```

Айнымалының мәні 5-ке тең болғандағы есептің жауабы

```
a=int(input())  
if a==0:  
    print(a*10)  
else:  
    if a>0:  
        print(a**2-10)  
    else:  
        print(a**2+10)
```


Программа фрагментінің нәтижесінде қандай мәндер шығады?

```
s="география"  
k="информатика"  
n=len(s)  
print (n, s[7:8]+k[1:4])
```

Программаны іске қосқаннан кейін some.txt файлындағы нәтиже

```
list=[0,1,2,3,4]  
my_file = open("some.txt", "w+")  
my_file.write("Сандар")  
for i in range(4):  
    print(i)  
my_strinJ = my_file.read()  
my_file = open("some.txt")  
print(my_strinJ)  
my_file.close()
```

WEB-ЖОБАЛАУ

HTML & CSS & MySQL



HTML



HTML + CSS

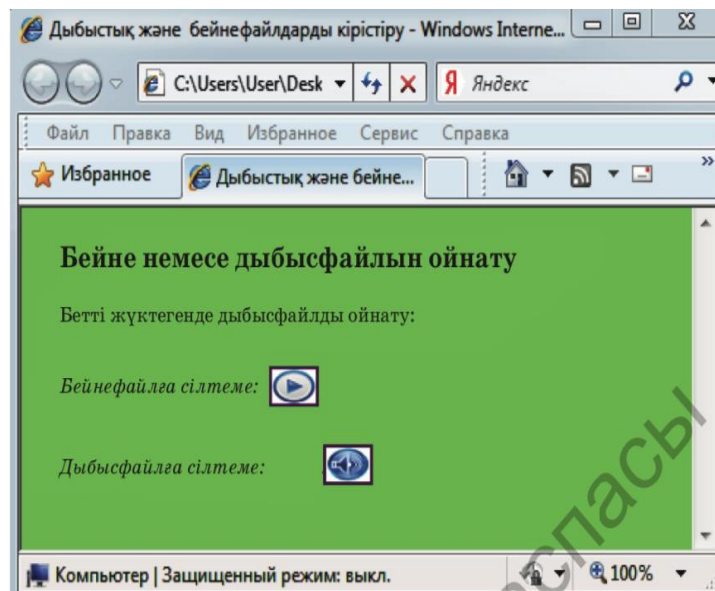


HTML + CSS + JavaScript

```

<html>
<head>
<title> Дыбыстық және бейнефайлдарды кірістіру </title>
</head> <body bgcolor=lime>
<h2 align=center> бейне немесе дыбысфайлын ойнату </h2> <p><i> бетті
жүктегенде дыбысфайлды ойнату: </i>
<bgsound src="001.mp3" loop=infinite></p>
<i> бейнефайлға сілтеме: </i>
<a href="002.avi"> 
<p><i> Дыбыстық файлға сілтеме: </i></p>
<a href="004.mp3">
</body>
</html>

```



Заттар туралы мәлімет жинақталған «Nomenclature» деректер кестесі және зат қасиеттері туралы мәлімет жинақталған «Description» деректер кестесі берілген.

id	name	id	description
1	Кітап	1	Ғажайып кітап
2	Орындық	3	Жасыл қалам
3	Қалам	5	Қызыл көйлек

Nomenclature кестесі description кестесі

mysql>SELECT*FROM nomenclature LEFT JOIN description USING(id)
біріктіру нәтижесін анықтаңыз

Барлық «Мекете» кесте жазбаларын шығару үшін қарапайым SQL сұраныс жазбасы

№	Kызметкерler	Lauazımy	Zhalakysy	Meken-zhai	Telefony
1	Ақбаева Аружан	директор	310 000	Иманбаев к-сі, 18 үй, 85 пәтер	87071121545
2	Амелева Дилара	директордың орынбасары	250 000	Сығанақ к-сі, 17 үй, 10 пәтер	87074582545
3	Ахтаев Ислам	хатшы	370 000	Тұран д-лы, 15 үй, 45 пәтер	87071651545
4	Адылканов Амир	бас есепші	450 000	Абай к-сі, 46 үй, 96 пәтер	87012321545
5	Бақытқазы Дана	инженер	500 000	Иманов к-сі, 17 үй, 63 пәтер	87071187845
6	Сәрет Нұрхан	дәрігер	350 000	Қабанбай батыр к-сі, 100 үй, 250 пәтер	87079921545
7	Балмағанбет Асанәлі	дәрігер	510 000	Тұран д-лы, 15 үй, 17 пәтер	87053121545
8	Қонақбаев Самғат	дәрігер	490 000	Абай к-сі, 17 үй, 23 пәтер	57075521545
9	Қазақбаев Әлібек	программалаушы	230 000	Иманов к-сі, 17 үй, 23 пәтер	87072321545

Деректер қорында кестенің бір жазбасына бағынышты кестенің бірнеше жазбасының сәйкес келуі

- ☐ A) көптен-көпке
- ☐ B) біреуден-көпке
- ☐ C) көптен-екеуге
- ☐ D) біреуден-біреуге

Банк қызметкерлері туралы деректер қорын құруға қажет сипаттамалар: аты, мекен-жайы, туған күні, жұмысты бастаған уақыт. Осы деректерге сай қолданатын деректер типі

- ☐ A) smallint, varchar, date
- ☐ B) char, date, smallint
- ☐ C) varchar, date, datetime
- ☐ D) smallint, char, datetime



**Маңғыстау облысының білім басқармасының
Ақтау қаласы бойынша білім бөлімінің
«№11 лицей» коммуналдық мемлекеттік мекемесінің
информатика пәні мұғалімі
Баткамбаева Избиби Далабаевна**

**ҰБТ-ҒА ДАЙЫНДЫҚ ЖҰМЫСЫ БОЙЫНША
МҰҒАЛІМНІҢ ЖИНАҚ ПАПКАСЫ**

"Бүгінгі таңда ҰБТ-ға дайындық – бұл жоғары сынып оқушыларын алаңдататын басты мәселе. Информатиканы қажетті пәндерінің тізбесіне кіргізу арқылы пәнді оқуға қызығушылық танытқан оқушылар санын ұлғайтуға мүмкіндік болады, бұл өз кезегінде информатика мұғалімдері кәсібінің беделі мен мәртебесін арттырады", – деп жазды Бағдат Мусин facebook парақшасында.

Ұлттық бірыңғай тестілеу - ҰБТ – жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарына түсуге арналған іріктеу емтихандарының бір нысаны.

Мақсаты: Оқушыларды ҰБТ-ға дайындау мақсатында тақырыптарды оңай әдістермен түсінікті жеткізе отырып оқулықпен өз бетінше дайындалуға үйрету.

Міндеті:

1. Оқушылардың тест жұмыстарын шешуде ақпарат, мәліметтерді өз бетімен қолдануын ұйымдастыру;
2. ҰБТ-ны сәтті тапсыру үшін Информатика пәнінен білім деңгейін анықтау;
3. Уақытты тиімді пайдалана білуге мүмкіндік беру;
4. Оқушының пәнге деген қызығушылығын арттыру;
5. Оқушының ойлау, есте сақтау, іздену дағдыларын қалыптастыру, белсенділігін арттыру;
6. Өтілген материалды жан-жақты меңгеруге жағдай жасау;

Күтілетін нәтиже:

Оқушылар Информатика пәні бойынша тестті сәтті тапсырады, берілген тапсырманың мазмұнын түсіне алады, өздігінен білім алуға үйрену қызметі қалыптасады, алған білімді ұқсас және жаңа жағдайда қолдана білуге үйренеді

Ұлттық бірыңғай тестілеу пәндері бойынша тест тапсырмалары Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің бұйрығымен бекітілген мемлекеттік жалпыға

міндетті орта білім беру стандартына, жалпы білім беретін пәндер бойынша оқу бағдарламаларына сәйкес әзірленеді.

2022 жылғы Ұлттық бірыңғай тестілеуге арналған тест тапсырмалары ҚР БҒМ 2013 жылғы 3 сәуірдегі № 115 бұйрығымен бекітілген (ҚР БҒМ 2020 жылғы 27 қарашадағы № 496 бұйрығымен өзгерістер енгізілген) жалпы орта білім деңгейіне арналған жалпы білім беретін пәндер бойынша жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламалары негізінде әзірленген.

ҰБТ-ға дайындалу үшін пәндер бойынша тест спецификацияларын, оқулықтарды, тест нұсқаларын басшылыққа алу қажет.

Ескертпе: Типтік үлгілік оқу бағдарламаларына сәйкес білім алушылардың жаңартылған мазмұндағы пәндер мазмұнын толығымен меңгеруі ҚР БҒМ бекіткен оқулықтармен қатар **әртүрлі қосымша деректерді қолдану** арқылы жүзеге асырылады.

Түсушілер тестілеуге өтінішті <https://app.testcenter.kz/authm> ҰТО сайты арқылы онлайн режимде берді.

ҰБТ-ның электрондық сертификаты өтініш берушінің <https://app.testcenter.kz/> сайтындағы жеке кабинетінде немесе <https://certificate.testcenter.kz/search> сілтемесі арқылы жүктеуге қолжетімді.

Ұлттық бірыңғай тестілеу – оқушы білімін нақты бағалау негізі.

(Оқушы мен мұғалімге арналған ұсыныстар)

Ұлттық бірыңғай тестілеу дегеніміз не?

Ұлттық бірыңғай тестілеу дегеніміз не? Ол республикада қандай мақсатпен енгізілуде? Жоғары сапалы білім алуды қамтамасыз ететін білім жетістіктерін сырттай бақылау жүйесін жасау мақсатында 2004 жылы республикада ұлттық бірыңғай тестілеу (ҰБТ) енгізілген – ол білім ұйымдарынан тәуелсіз білім сапасын бағалайтын жаңа технологияларға негізделген мектеп бітірушілерін мемлекеттік аттестаттауды және колледждер мен жоғары оқу орындарына қабылдау емтихандарын біріктіретін мемлекеттік жүйе. ҰБТ-ның негізгі міндеттері бірыңғай өлшеу материалдарының көмегімен білім сапасына мемлекеттік бағылау мен басқару жүйесін қамтамасыз ету, білім сапасын бағалаудың

әділдігін дұрыстығын арттыру болады. ҰБТ-ны енгізу білім беру ұйымдарының қызметін әділ бағалауға, олардың нақты рейтингісін анықтауға, мұғалімдер мен оқушылардың оқуда жақсы нәтижелерге жетсем деген қызығушылығын арттыруға мүмкіндік береді. ҰБТ-ның басты міндеттері - бірыңғай өлшеуіш материалдардың көмегімен мемлекеттік бақылауды және білім беру сапасын басқаруды, білім беру сапасын бағалаудың әділдігін сенімділігін арттыру мониторингісі болып табылады. ҰБТ – ны жалпы орта білім беру ұйымдарының бітірушілері ерікті түрде тапсыратын болады. ҰБТ – ны ағымдағы оқу жылында Қазақстан Республикасының жоғары оқу орындарына колледждеріне түсем деп ниет білдірген бітірушілер тапсырады. Ерекше үлгідегі аттестат және «Алтын белгі» белгісін, үздік аттестатты алуға үміткер бітірушілер үшін ҰБТ тапсыру міндеті.

ҰБТ оқушылар білімін тез әрі жан - жақты бақылау мен бағалауда тиімді әдіс болып табылуда. Сондықтан бүгінгі таңда осы әдіс жаппай қолданылуда.

ҰБТ-ға дайындық (оқушыға кеңес)

- Сабаққа орын дайында: үстелдің үстінен керек емес заттарды алып таста, керек оқулықтарды, құралдарды, дәптерлерді, қағаздарды, қарындаштарды ыңғайлы орынға қой.
- Бөлменің интерьеріне сары және күлгін түстерді енгізіп қойыңдар (олар интеллектуалдық белсенділікті жоғарлатады). Осы үшін сурет немесе эстампа қажет.
- ҰБТ-ға дайындық жоспарын жасаңдар. Біріншіден: Кімсіз – «үкі» немесе «бозторғай», осыған орай таңертеңгі немесе кешкі сағаттарын пайдаланып, әр күнге дайындық жоспарын жасағанда, бүгін не оқу қажет екенін анықтау керек
- Білмейтін материалдан, қиын саласынан бастаңдар. Егер сендерге бастауға қиын болса, қызықты және ұнайтын материалдан бастаңдар. Оқу мен демалысты кезектеңдер: 40 минут сабақ, 10 минут – үзіліс. Үзіліс кезінде гүлдерге су құюға, ыдыс-аяқты жууға, дене шынықтыру жаттығуларын жасауға, душ қабылдауға болады.
- Осы пән бойынша әр түрлі жарияланған тесттерді көп орындаңдар. Осы жаттығулар сізді тест тапсырмаларының құрылысымен таныстырады.
- Секундамер арқылы жаттығу жасаңдар, тест орындалудың уақытын белгілендер (1 тапсырмаға ең көбі – 1,5 мин кетсін).

- Емтиханға дайындалу барысында зор жеңістің суретін ойыңызға салып отырыңыздар. Ешқашанда тапсырманы орындай алмаймын деп, ойламаңдар.
- Қиын мәселелерді қайталауға емтихан алдында бір күнді қалдырыңдар.

ЕМТИХАН АЛДЫНДА.

Көбісі - емтиханға толық дайындалу үшін соңғы, бір түн жетпейді деп, ойлайды. Бұл дұрыс емес. Сіз шаршадыңыз, өзіңізді қажыту керек емес. Керісінше: кешкі серуенді жасап, ұйықтау алдында душ қабылдаңыздар. «Тұлпар» сезіммен ояну үшін, рақаттанып ұйықтаңыздар.

Оқушылардың білімін жетілдіру үшін ұсынылатын жұмыстар:

1. Өткен тақырыптарды жүйелі түрде қайталау;
2. Әр оқушыда жеке дәптер болу керек;
3. Апта сайын консультация жүргізу;
4. Оқушылар үшін қиын тақырыптарды қайтадан өту;
5. Тестілеуден кейін жіберілген қателермен жұмыс жүргізу;
6. Сынып жетекшімен бірігіп жұмыс жүргізу, әр оқушының консультацияға келуін бақылау;
7. Апта сайын мектепаралық тестілеу жүргізу;
8. Арнайы папкаға оқушылардың жетістік көрсеткіштерін белгілеп отыру.

Мұғалімдердің ұлттық тестілеу алдында жүргізілетін дайындық жұмыстары

- Қазақстан тарихы пәні мұғалімдеріне бақылау жұмыстарын жүргізу керек. Өз пәнін жетік білмейтін мұғалім балаға үйрете де алмайды. Бақылау барысында төмен нәтиже көрсеткендерге қатаң талап қойып, қайта сынақтан өткізген жөн. Мұғалімдердің де дайындығына уақыт беріледі.
- Мұғалімдердің оқушылар үшін дайындаған тест тапсырмаларын бірлестік отырысында қарап талдау керек.
- «Айлық нәтиже» қабырға газеті ай сайын шығарылып, оған ай сайын алынып отырған тест нәтижесі ілініп отырады.
- Мұғалім оқушыларға қиындық туғызатын сұрақтарды біліп, іле қосымша түсіндіріп отырған жөн.
- Мектеп әкімшілігі сабақтарға жиі кіріп, мұғалімнің жаңа сабақты қалай игеретініне назар аудару керек. Әр сабақ

жақсы игерілсе, оқушының жаңылыс басуы мүмкін емес. Мұғалім шеберлігі қажет. Шеберлік жетіспеген жағдайда ол мұғалімнің өзіне көп ізденіс керек.

- Мектеп әкімшілігі оқушылардың білімін өздері тексеріп, тоқсандық бағамен салыстыру керек. Кей мұғалім бағаны көтермелеп қояды да, осыдан кейін оқушы аз дайындыққа қанағат тұтады. Онсыз да жақсы баға алғандықтан, терең оқуға ұмтылмайды. Әкімшілік тестілеуде алған баға мен журналдағы бағаны салыстырып, көтермелеген бағаның алдағы уақытта төмендейтіндігін ескерсе, оқушы да тырысуы мүмкін. Әділетсіз қойған баға өзгелерге де ықпалын тигізеді. Кейбірі «Оған 5,маған бәрібір 3» деп ойлап, сабаққа мән бермейді.
- Мұғалім тест сұрақтарын ата - аналарға да беріп, олар үйде тексерсе, нәтижесін мұғалімге көрсетсе және ата - аналарға жиналысында есеп беріп отырса.
- Оқушылар арасында (әсіресе 9-11 сыныптар) қызықты іс шаралар ұйымдастырылып, оған тестке қатысты сұрақтар енсе.
- Сыныпты 4 топқа (басқа да) бөліп, өзара бәсекелестік жүргізсе, (білім деңгейлеріне қарай ең жақсы оқитындар арасында, жақсы оқитындар, орташа оқитындар, үлгірімі төмендер арасында).
- Барлық мектепте компьютер жақсы жолға қойылып, оқушы тестілеуде берген жауаптарын компьютердегі жауаптармен салыстырса. Кемшіліктерін өздері түзеп, жазып отырса. Тіпті болмаған жағдайда мұғалімнің жауап қағазымен салыстырса.
- Әр жаңа сабақты өткен сайын сол тақырып бойынша соңында 1-2 минуттық тест алынып отырса.
- Қай мектепте, қай пәнінен тест бойынша нәтиже жақсы болса, сол пән мұғалімінің санатын көтерсе, ақшалай сыйлық берілсе.
- Қысқа аудандық тестілеу өтіп, әдіскерлер мектептердегі оқушыларды (9-10 сыныптар) бақылаудан өткізсе.
- Тестілеуге дайындық барысында бір қосымша сабақ бөлініп, ол ақылы болса, мұғалімдердің де қызығушылығы туар еді.
- Тестілеуге байланысты тәжірибелі мұғалімдер өз әдістермен таныстыру үшін бірігіп, семинар ұйымдастырса.

Сонымен, жаңа заманның жаңа адамын тәрбиелейтін – мұғалім. Ендеше, біздер, мұғалімдер көп оқуымыз керек. Өйткені, елдің ертеңгі тірегі – кейінгі толқын жастар. Олар заман талабына сай тәрбиеленуі тиіс. Сондықтан болашақ ұрпақты тәрбиелеуде әрбір педагогтың алдында үлкен жауапкершілік тұр. Бұл бүгінгі күннің өзекті мәселесі.

Тестілеуге әр тоқсан бойынша анализ жасау (I, II, III, IV тоқсан)

I тоқсан бойынша тестілеудің анализі

Оқушылардың ҰБТ-ға дайындық білім сапасын жоғарлатудағы жұмыстың жоспары

II тоқсан бойынша тестілеудің анализі

Оқушылардың ҰБТ-ға дайындық білім сапасын жоғарлатудағы жұмыстың жоспары

III тоқсан бойынша тестілеудің анализі

Оқушылардың ҰБТ-ға дайындық білім сапасын жоғарлатудағы жұмыстың жоспары

IV тоқсан бойынша тестілеудің анализі

Оқушылардың ҰБТ-ға дайындық білім сапасын жоғарлатудағы жұмыстың жоспары

**Информатика пәні бойынша Ұлттық бірыңғай тестілеуге арналған
тест спецификациясы**
(2023 жылдан бастап қолдану үшін)

1. Тест мақсаты: Жоғары оқу орындарына қабылдау мақсатында түсушілердің дайындық деңгейлерін анықтау.

2. Тест міндеті: Жоғары оқу орындарында білім алуды жалғастыру үшін информатикадан білімді меңгеру деңгейін бағалау.

3. Тест мазмұны:

№	Бөлім	№	Тақырып	№	Оқыту мақсаты
01	Компьютерлік жүйелер	01	Компьютердің құрылғылары	001	7.1.1.1 компьютердің жады түрлерінің мақсаттарын сипаттау (жедел есте сақтау құрылғысы, тұрақты есте сақтау құрылғысы, сыртқы жады, кеш-жады) 9.1.1.1 мақсатына байланысты компьютердің конфигурациясын таңдау
		02	Компьютерлік желілер. Компьютерлік желілерді ұйымдастыру	002	7.1.3.1 компьютерлік желілерді жіктеу 8.1.3.1 желінің өткізу қабілетін анықтау 9.1.3.1 бұлтты технологияларды қолданатын құжаттармен бірлескен жұмысты жүзеге асыру 10.6.1.1 желілік компоненттердің қызметін сипаттау (желілік түйіндер, бағдарлауыш, коммутатор) 10.6.1.2 IP (ай пи)–адресінің жазылуы мен қызметтерін, ұсынылуын түсіндіре алу 10.6.1.3 (DNS (ди эн эс)) домен аттар жүйесінің қызметтерін сипаттау
		03	Ақпараттық қауіпсіздік	003	8.4.2.1 желідегі пайдаланушының қауіпсіздігін қамтамасыз ету ережелерін сақтау (интернетте алаяқтық пен агрессия) 10.6.2.1 «Ақпараттық қауіпсіздік», «күпиялық», «тұтастық» және «қолжетімділік» терминдерінің мағынасын түсіндіру 10.6.2.3 қолданушының мәліметтеріне қатысты қауіпсіздік шаралардың қолданылуын түсіндіру: күпиясөз, тіркелу жазулары, аутентификация, биометриялық аутентификация
				004	11.6.2.2 электронды сандық қолтаңба және сертификаттың қолданылуын сипаттау 11.6.2.3 электронды сандық қолтаңба қолдану алгоритмін сипаттау
02	Ақпараттық процестер	04	Ақпаратты ұсыну және өлшеу	005	7.2.1.1 ақпаратты өлшеу бірліктері, ақпаратты бір өлшем бірлігінен басқаға аударуды жүзеге асыру 8.2.1.1 ақпараттың көлемін анықтағанда алфавиттік тәсіл қолдану 9.2.1.1 ақпараттың қасиеттерін анықтау (маңыздылық, дәлдік, сенімділік, құндылық)
		05	Есептеу жүйелері	006	10.2.1.1 ондық жүйедегі бүтін сандарды екілік, сегіздік, он алтылық санау жүйесіне аудару және кері аудару
		06	Компьютердің логикалық негіздері	007	10.2.2.1 логикалық операцияларды қолдану (дизъюнкция, конъюнкция, инверсия) 10.2.2.2 берілген логикалық элементтер үшін ақиқат

					кестесін құру 10.2.2.3 1 негізгі логикалық элементтердің нысаналы мақсатын түсіндіру: конъюнктор, дизъюнктор, инвертор 10.2.2.4 логикалық өрнектерді логикалық сызбаға және керісінше ауыстыру
		07	Ақпаратты кодтау	008	10.2.3.1 Unicode және ASCII символдарын кодтау кестесін салыстыру
03	Компьютерлік ойлау	08	Алгоритмдер	009	7.3.2.1 Python (пайтон) программалау тілінде тармақталған алгоритмдерді жазу 8.3.2.1 алгоритмнің трассировкасын жүзеге асыру 9.3.2.1 сұрыптау алгоритмдерін қолдану
		09	Программалау	010	7.3.3.1 Python программалау тілінде файлды оқу және жазу 7.3.3.2 Python программалау тіліндегі кірістірілген шарттарды қолдану 7.3.3.3 Python программалау тіліндегі күрделі шарттарды қолдану
				011	8.3.3.1 While (уайл) цикл операторын пайдалану
				012	8.3.3.2 For (фор) цикл операторын пайдалану
				013	8.3.3.3 цикл басқару нұсқаулығын қолдану (continue (контину), break (брик), else (элс))
				014	9.3.3.1 Бір өлшемді массивтер пайдаланып Python (пайтон) программалау тілінде программалар жасау 9.3.3.2 Екі өлшемді массивтер пайдаланып Python (пайтон) программалау тілінде программалар жасау
		10	Алгоритмдер және программалар	015	10.5.1.1 Функциялар мен процедураларды пайдаланып бағдарламалау тілінде кодты жазу 10.5.1.2 жолдарды өңдеу үшін процедуралар мен функцияларды пайдалану 10.5.1.3 ақпаратты оқу және жазу үшін файлдарды пайдалану 10.5.1.5 практикалық есептерді шешу үшін іздеу алгоритмдерін іске асыру
04	Аппараттық және программалық камтамасыз ету	11	Аппараттық камтамасыз ету. Программалық камтамасыз ету	016	9.1.2.1 пайдаланушының қажеттілігіне қарай программалық жасақтаманы таңдау 10.1.1.1 басқару құрылғысының (БҚ), арифметика-логикалық құрылғының (АЛҚ) және жад регистрінің процессордың бір бөлігі ретінде функциясын сипаттау
05	Ақпараттық процестер мен жүйелер	12	Реляциондық деректер қоры	017	10.3.1.1 «реляциондық деректер қоры» ұғымын түсіндіру 10.3.1.2 жол, жазба, индекс терминдерінің анықтамасын құрастыру 10.3.1.3 деректер қорында бірінші кілтті анықтау
		13	Мәліметтер қорын жасау. Құрылымдалған сұраныстар.	018	10.3.2.1 деректер қорында мәліметтер типін анықтау (SQL) 10.3.2.2 біркестелі деректер қорын құру (SQL) 10.3.2.3 көпкестелі деректер қорын құру (SQL) 10.3.2.4 деректерді енгізуге арналған форма жасау (SQL) 10.3.2.5 алынған мәліметтерді қолдана отырып, есептерді жасау (SQL) 10.3.3.1 конструктордың көмегімен іріктеуге бағытталған сұраныстарды жасау (SQL (эс кю эль)) 10.3.3.2 web –парақша мен деректер қорының байланысын орнату
		14	Ақпараттық технологияларды дамытудағы қазіргі заманғы процестер	019	11.3.4.1 машиналық оқыту принциптерін, нейрондық желілерді (нейрондық және синапстар) түсіндіру 11.3.4.5 Blockchain технологиясының мақсаты мен жұмысын түсіндіру 11.3.4.8 «заттар интернетінің» жұмыс қағидаларын

					сипаттау 11.3.4.9 «заттар интернетінің» перспективасы туралы айту
		15	IT Startup (ай-ти стартап)	020	11.5.3.1 Startup (стартап) түсінігін баяндау 11.5.3.2 Crowdfunding (краудфандинг) платформаларының жұмыс істеу қағидаларын сипаттау 11.5.3.3 өнімді насихаттау және сату жолдарын сипаттау
06	Ақпараттық объектілерді құру және түрлендіру	16	Ақпараттық объектілерді құру және түрлендіру	021	7.2.2.3 электрондық кестеле диаграммаларды жасау 7.2.2.4 электрондық кестеле шартты пішімдеуді қолдану 7.2.2.5 электрондық кестеле деректердің әртүрлі түрлерін қолдану 7.2.2.6 электрондық кестеле есептеулер үшін формулаларды жасау
				022	8.2.2.1 электрондық кестелер мәселелерді шешу үшін түрлі деректер пішімдерін пайдалану 8.2.2.2 абсолютті және салыстырмалы сілтемелерді пайдалану 8.2.2.3 Электрондық кестелерді қолдану арқылы есептерді шешу үшін кірістірілген функцияларды пайдалану
		17	Web-жобалау	023	10.4.2.1 web (веб)-парақшаларды жасауда HTML (аш ти эм эл)-тегтерін қолдану 10.4.2.2 web-парақшаларды жасауда CSS (си эс эс) қолдану 10.4.2.3 web (веб)-парақшаларды жасауда дайын скриптілерді қолдану 10.4.2.4 Web (Веб)-бетке мультимедиа нысандарын кірістіру үшін HTML (аш ти эм эл) тегтерін қолдану
					11.4.1.1 виртуалды және кеңейтілген шындықтың мақсатын түсіндіру 11.4.1.2 адамның психикалық және физикалық деңсаулығына виртуалды және кеңейтілген шындықтың әсері туралы айту
		18	3D - модельдеу	024	

4. Тест мазмұнының сипаттамасы:

Тест информатика пәні бойынша 35 тест тапсырмаларынан тұрады. Оның ішінде:

- 20 бір дұрыс жауапты таңдауға арналған тест тапсырмалары;
- 5 бір дұрыс жауапты таңдауға арналған тест тапсырмаларынан тұратын 1 контекст;
- 10 бір немесе бірнеше дұрыс жауапты таңдауға арналған тест тапсырмалары бар.

Тест тапсырмалары түсушілердің информатикадан білімін, біліктілігі мен дағдыларын, игерген білімдерін өмірлік жағдайларда пайдалану құзыреттілігін тексеруге бағытталған.

Тесттегі тест тапсырмалары базалық, орташа және жоғары деңгей бойынша күрделену ретімен орналасқан.

5. Тесттің бір нұсқасындағы тест тапсырмаларының қиындығы: Тест тапсырмаларының қиындығы 3 деңгейде беріледі: базалық деңгейде (А) – 50 %, орташа деңгейде В – 30 %, жоғары деңгейде С– 20 %.

Базалық деңгейдегі тест тапсырмалары қарапайым білім мен дағдыларын пайдалануға, түсушінің ең төменгі дайындық деңгейіне баға беруге, белгілі бір нұсқаулардың көмегімен әрекеттерді орындауға, қарапайым дәлелдер мен ұғымдарды пайдалануға негізделген.

Орташа деңгейдегі тест тапсырмалары негізгі білім мен дағдыларын дұрыс пайдалануға, жаңа жағдайларда қарапайым модельдерді тануға, деректерді талдау мен салыстыруға, жүйелеуге, дәлелдерді қолданып, ақпаратты жалпылау мен қорытынды жасау қабілеттерін бағалауға негізделген.

Жоғары деңгейдегі тест тапсырмалары неғұрлым күрделі білім мен дағдыларын пайдалануды, тапсырмалардың күрделі модельдерін тануды, мәселелерді шешу үшін білім мен дағдыларын біріктіруді, күрделі ақпаратты немесе деректерді талдауды, пайымдауды, тұжырымдарды негіздеуге бағытталған.

6. Тест тапсырмаларының формасы: Бір дұрыс жауапты және бір немесе бірнеше дұрыс жауапты таңдауға арналған жабық формадағы тест тапсырмалары.

7. Тест тапсырмаларын орындау уақыты: Тест тапсырмасының орындалу уақытының орташа ұзақтығы – 1,5-2 минутты, жалпы тестті орындау уақыты – 65 минутты құрайды. Жалпы тестті орындау уақыты тапсырманы орындауға жұмсалатын уақытты ескере есептелген.

8. Жеке тест тапсырмаларының орындалуын бағалау: Тест тапсырмаларының жауаптарын бағалау Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2017 жылғы 2 мамырдағы № 204 бұйрығымен бекітілген Ұлттық бірыңғай тестілеуді өткізу және «Ұлттық бірыңғай тестілеу тапсырғаны туралы сертификат беру» мемлекеттік көрсетілетін қызмет қағидаларының 18-тармағына сәйкес жүзеге асырылады.

9. Ұсынылатын әдебиеттер тізімі: Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігімен бекітілген «Білім беру ұйымдарында пайдалануға рұқсат етілген оқулықтардың, оқу-әдістемелік кешендердің, оқу құралдарының және басқа да қосымша әдебиеттердің, оның ішінде электрондық жеткізгіштердің тізбелері».



**Информатика пәні бойынша Ұлттық бірыңғай тестілеуге арналған
тест жоспары
(2023 жылдан бастап қолдану үшін)**

№	Бөлім	Саны
01	Компьютерлік жүйелер	4
02	Ақпараттық процестер	9
03	Компьютерлік ойлау	7
04	Аппараттық және программалық камтамасыз ету	1
05	Ақпараттық процестер мен жүйелер	7
06	Ақпараттық объектілерді құру және түрлендіру	7
		35

**Перечень рекомендуемых учебников по предмету «Информатика»
для подготовки к Единому национальному тестированию**

№	Название учебника	Класс	Автор (ы)	Год издания	Издательство
1.	Информатика. Оқулық+CD	7	Р. Қадырқұлов, А. Рысқұлбекова, Г. Нұрмұханбетова	2021	Алматы кітап баспасы
2.	Информатика. Оқулық+CD	7	Г. Салғараева, А. Маханова, Л. Рсалина	2021	Арман-ПВ
3.	Информатика. Оқулық	7	С.Мұхамбетжанова, А.Тен, Л. Демидова	2021	Атамұра
4.	Informatics 7 Билингвальный учебник	7	А. Жунусов, Е. Шаниев, И. Гесен	2021	Астана-кітап
5.	Информатика. Оқулық+ CD	8	Р. Қадырқұлов, А. Рысқұлбекова, Г.Нұрмұханбетова	2021	Алматы кітап баспасы
6.	Информатика. Оқулық+CD	8	Г. Салғараева, А. Бекежанова, Ж. Базаева	2021	Арман-ПВ
7.	Информатика. Оқулық	8	С.Мұхамбетжанова, А.Тен, Л. Демидова	2021	Атамұра
8.	Informatics 8 Билингвальный учебник	8	А. Жунусов, Е. Шаниев, И. Гесен	2021	Астана-кітап
9.	Информатика. Оқулық+ CD	9	Р. Қадырқұлов, Г.Нұрмұханбетова	2019	Алматы кітап баспасы
10.	Информатика. Оқулық	9	С.Мұхамбетжанова, А.Тен., Н. Голикова	2019	Атамұра
11.	Информатика. Оқулық	9	Н. Кольева, Е. Шевчук, Э. Ержанов	2019	Мектеп
12.	Информатика. Оқулық +CD	9	Г. Салғараева, Г. Калымова, Ж. Орынтаева	2019	Арман-ПВ
13.	Informatics. Билингвальный учебник	9	Ержанов Э., Гесен И., Айдарбаев Н., Ахметов Н., Шаниев Е.	2019	Астана-кітап
14.	Информатика. Оқулық	10 естественно-математическое направление	Р. Қадырқұлов, Г. Нұрмұханбетова	2019	Алматы кітап баспасы
15.	Информатика. Оқулық	10 естественно-математическое направление	Д. Исабаева, Л. Рахымжанова, Е. Киселева, Н. Құрманғалиева, М. Әубекова	2019	Атамұра

16.	Информатика. Оқулық	10 естественно- математическое направление	Н. Кольева, Е. Шевчук	2019	Мектеп
17.	Информатика. Оқулық +CD	10 естественно- математическое направление	Г. Салғараева, Ж.Базаева, А. Маханова	2019	Арман-ПВ
18.	Информатика. Оқулық	11 естественно- математическое направление	Д. Исабаева, Г. Абдулкаримова, Л. Рахимжанова, М. Өубекова	2020	Атамұра
19.	Информатика. Оқулық +CD	11 естественно- математическое направление	Г. Салғараева, Ж. Базаева, А. Маханова	2020	Арман-ПВ
20.	Информатика. Оқулық + CD	11 естественно- математическое направление	В. Архипова, Р. Амдамова, Н. Беристемова, К. Кадыракунов	2020	Алматы кітап баспасы



**«Информатика пәнінен ҰБТ-ға дайындалудың
тиімді жолдары»
Бектилеуова Нургул Мендихановна
«Qazbilim Aqtau ұлттық лицейі» ЖШС информатика
пәні мұғалімі**

Ұлттық бірыңғай тестілеудегі өзгерістердің бірі-таңдау пәні ретінде информатика пәнінің енгізілуі. Биылғы оқу жылынан бастап информатика пән мұғалімі, ақпараттық технология және ақпараттық қауіпсіздік мамандары информатика пәнінен тест тапсыратын болады. Тапсырмалар төмендегі бөлініспен жасақталады деп күтілуде

Информатика		
20 сұрақ	1 жауапты	20 ұпай
10 сұрақ	2 жауапты	20 ұпай
Конспект негізіндегі сұрақ	Тәжірибелік сұрақ	5 ұпай

Бұл жұмыс түрі информатика пәні мамандары үшін толық игерілмеген дағды болғандықтан біршама дайындықты, кәсіби дамуды қажет ететін сөзсіз. Алаңдаудың да бар екені рас. Бұл біз үшін үлкен жауапкершілікті талап ететін жұмыс. Оқушыға беретін жұмыс шеңберін мұғалім ұйымдастырады. Ең алдымен сұрақ немесе тақырып бірнеше әдебиеттерден алынып талдануы керек. Мәселен ҰБТ-да берілетін 1 сұрақтың жауабы әр кітапта әртүрлі берілуі мүмкін. Мысалы Фон Нейман архитектурасы қағидалары туралы тек қана «Алматы кітап» баспасында «4 қағидаға негізделген» деп берілген, бірақ әртүрлі деректерде саны әрқалай, кейбір деректерде 3 қағидасы берілсе, кейбірінде 5 қағида берілген. Тіпті 6,8 қағидасы берілген деректерді кездестіруге болады. Сонымен бірге ақпарат қасиеттерінің түрі көп және әр жерде әртүрлі беріледі. «Бод» ақпарат тасымалдау жылдамдығының өлшем бірлігі туралы ақпарат тек қана «Алматыкітап» баспасында берілген. Битпен сипатталған әрбір символдың ақпараттық салмағы Хартли формуласымен есептелінеді. $N=2^x$ «X» символдың ақпараттық \square салмағы «Арман-ПВ» баспасында «кіші «i»» таңбасымен берілген. $N=2^i$.

Сондықтан бұл орайда айтарым жауапты жаттатудан аулақ болуымыз керек. Әдетте информатика кітабы аударма түрінде берілген. Қазақ тілінің бай лексикасы ойды түрліше жеткізуге

қабілетті. Сондықтан ақпараттың мазмұнына және тірек сөздердің қолданылу деңгейіне аса мән берген жөн.

Әр мұғалімнің оқушыны дайындауда өзіндік әдіс - тәсілдері болады. Менде тестіге қатысты тәжірибеде көзім жеткен, күнделікті жүргізіп отырған жұмысым туралы, оқушыларды Ұлттық бірыңғай тестіге дайындауда қолданатын әдіс - тәсілдеріммен ой бөлісіп, ортаға салғым келеді. 10 - 11 сынып оқушыларына алдымен ҰБТ - ға қалай дайындалу керек екендігі жөнінде түсінік беремін. Оларға мына жағдайларды қатаң есте сақтауларын талап етемін.

- ✓ Тақырыпты алдымен оқулықтан қарап шығу.
- ✓ Сабақты зейін қойып оқып, керекті жерлерін жұмыс дәптерге түсіру.
- ✓ Тақырыпқа қатысты сұрақтарға жауап беруге тырысу.
- ✓ Дайындық барысында түрлі қосымшалар арқылы құрастырылған тапсырма түрлерін орындау.
- ✓ Тест сұрақтарына дұрыс жауап беру үшін алдымен қате жауапты сызып тастау.



РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
QAZBILIM
ОРТАЛЫҒЫ

ҰБТ СЫНАҚ НҰСҚАЛАРЫН ТАЛДАУ

1. 980 битте қанша байт бар?

- A) 122
- B) 7840
- C) 98
- D) 1024

Ақпаратты үлкен өлшем бірлігінен кіші өлшем бірлігіне аудару кезінде **көбейту**, ал кіші өлшем бірлігінен үлкен өлшем бірлігіне аудару кезінде **бөлу** орындалады.

Атауы	Дәрежесі	Белгіленуі
1 байт	8 бит= 2^3	бит

980	8	1 киллобайт	2^{10}	Кб
	122.5	1 мегабайт	2^{20}	Мб
		1 гигабайт	2^{30}	Гб
		1 терабайт	2^{40}	Тб
		1 петабайт	2^{50}	Пб
		1 эксабайт	2^{60}	Эб
		1 зетабайт	2^{70}	Зб
		1 йоттабайт	2^{80}	Йб

2. Адам мен компьютер арасындағы қарым-қатынас

А) Файл

Әрекеттесуге мүмкіндік беретін құралдар жиыны

В) интерфейс

тізбек

С) каталог

Командалық файл

Д) жарлық

Дискідегі арнайы орын

3. А массиві үшін минимум мәндерді іздеу шарты:

А) $A[i] > \min$

В) $A[i] \% == \min$

С) $A[i] < \min$

Д) $A[i] == \min$

Бірөлшемді массивтерде сандарды белгілі бір қасиет бойынша іздеуде жиі қолданылатын шарттар бар. Мысалы, А массиві үшін төмендегі іздеу шарттарын таңдауға болады:

Е) $A[i] > 0$

#оң сандарды табу

Ғ) $A[i] < 0$

#теріс сандарды табу

Г) $A[i] \neq 0$

#нөлге тең еместерді табу

Н) $A[i] \% 2 = 0$

#жұп сандарды анықтау

І) $A[i] \% 2 = 1$

#тақ сандарды табу

Ж) $A[i] \% 10 = 0$

#соңғы цифрын табу

К) $A[i] > \max$

#максимум табу

L) $A[i] > \min$

минимум табу

M) $A[i-1] < A[i]$ and $A[i] < A[i+1]$ # 3 элементті салыстыру

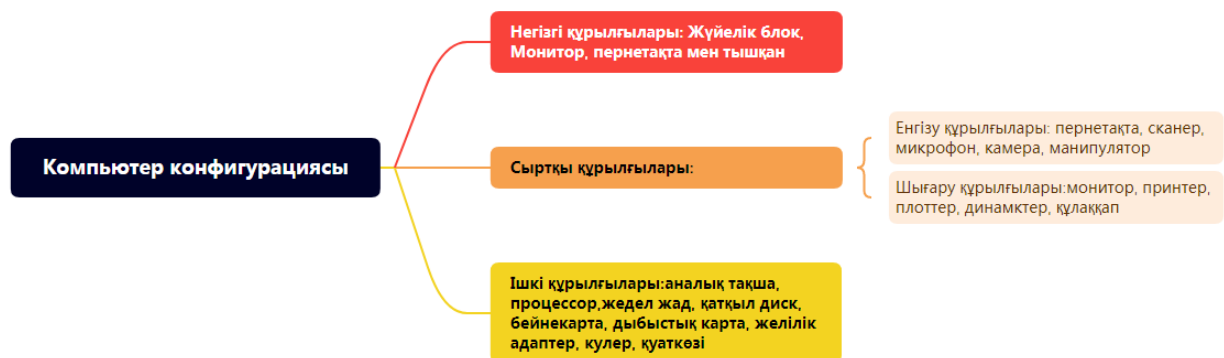
4. Компьютердің негізгі конфигурациялары

A) Тінтуір, динамик, жүйелік блок, пернетақта

B) Монитор, принтер, пернетақта, тінтуір

C) Принтер, динамик, пернетақта, монитор

D) Жүйелік блок, монитор, пернетақта, тінтуір



5. СРЗНАЧ(), МАКС(), МИН() қандай функцияға жатады?

A) Қаржылық

B) Математикалық

C) Статистикалық

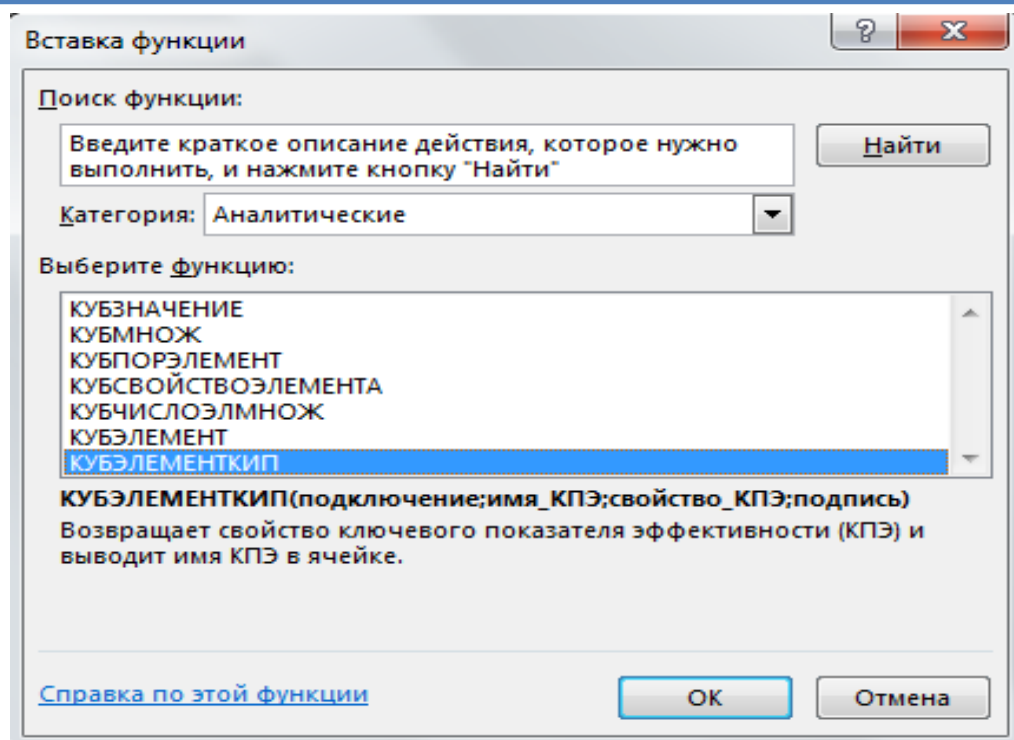
D) Аналитикалық

Қаржылық – цена, доход, скидка, ставка т.б.

Математикалық-авс, округл, сумм, sin, cos

Статистикалық-макс, мин, срзнач, счет, если

Аналитикалық-кубэлемент, кубмнож



6. Берілген кестедегі B2 ұяшығындағы ақпарат тасығыштың ақпараттық көлемін Мбайтта есептеу формуласы:

- A) $=B2*1024*1024$
- B) $=B1*1024*1024$
- C) $=B1*104*1024*1024$
- D) $=B2*1024*1024*1024$

	A	B	C	D
1	5	2	4	
2	10	1	6	

7. 11101_2 — екілік санау жүйесінен сегіздікке келтіру

- A) 13_8
- B) 35_8
- C) 135_8
- D) 265_8

Сандарды екілік санау жүйесінен сегіздік санау жүйесіне ауыстыру үшін:

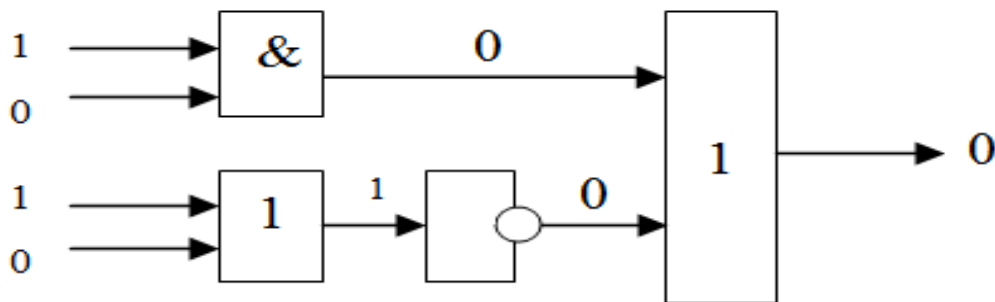
1. Бастапқы екілік сан бүтін сандар үшін оңнан солға қарай триадаға (яғни 3 цифр жиынтығы) бөлінеді. Егер екілік санның цифрлар саны 3- тең бөлінбесе, онда бүтін сандар үшін сол жағынан нөлдер толтырылады.
2. Әрбір триада 1 кестеге сәйкес сегіздік санмен ауыстырылады. Сегіздік санау жүйесіндегі әрбір санға екілік санау жүйесіндегі үш цифр сәйкес келеді.

N_2	0	1	2	3	4	5	6	7
N_8	000	001	010	011	100	101	110	111

9. Программалау тіліндегі код өрнегі:

```
import math
x=int(input("x="))
y=int(input("y="))
t=int(input("t="))
P=(pow(math.sin(x),3)+math.log10(2*y+3*x))/(pow(t,math.e)+pow(x,
print(P)
```

9. Логикалық схема өрнегі:



A. $F = A \& B \vee \neg(B \vee A)$

B. $F = A \neg B \vee \neg(B \vee A)$

C. $F = A \neg B \vee \&(B \vee A)$

D. $F = A \neg B \vee \&(B \neg)$

Логикалық схемаларды құру ережелері:

1. Логикалық айнымалылардың анын анықтау
2. Негізгі логикалық операциялардың санын және олардың орындалу тәртібін анықтау;
3. Әрбір логикалық операция үшін оған сәйкес логикалық элементті бейнелеу;
4. Логикалық элементтерді өзара логикалық операцияларды орындау тәртібі бойынша біріктіру

Логикалық амалды орындаудағы басымдықтар:

1. Жақша іші;
2. Инверсия;
3. Конъюнкция
4. Дизъюнкция

10. Программа фрагментінің нәтижесі

k=5

```
for a in range (1, k) :  
    print (a*2)
```

A) 1 3 5 7 9

B) 2 4 6 8 10

C) 2 4 6 8

D) 1 2 4 6 8

1*2

2*2

3*2

4*2

11. Excel-де логикалық команда қалай жазылады?

- a) егер (шарт, әрекет1, әрекет2)
- b) (егер шарт, 1 әрекет, 2 әрекет)
- c) шарт болса, 1-әрекет, 2-әрекет
- d) =егер (шарт, әрекет1, әрекет2)

=ЕСЛИ(|

ЕСЛИ(лог_выражение; [значение_если_истина]; [значение_если_ложь])

12. SQL тілінің файл кеңейтілімі

- A. .sql
- B. .sql
- C. .sl
- D. .slq



13. CONCAT функциясы жазылған дұрыс мысалды көрсетіңіз:

- A) select concat = index and city from Orders;
- B) select concat IN (`index`, `city`) from Orders;
- C) select from Orders (`index`, " ", `city`) concat;
- D) select concat(`index`, " ", `city`) from Orders;

Есеп құруға арналған жүйелерде немесе деректер қорында мынадай сұраныс түрлері көп кездеседі:

MySQL>SELECT p.name product, b.name branch,

- CONCAT (e.fname, ", ", e.lname,
- SUM (a.avail_balance) tot_deposits

Есеп құруға арналған жүйелерде немесе деректер қорында мынадай сұраныс түрлері көп кездеседі:

MySQL>SELECT p.name product, b.name branch,

- CONCAT (e.fname, ", ", e.lname,
- SUM (a.avail_balance) tot_deposits

14. Көру нүктесін өзгерту арқылы қарауға болатын сфералық проекцияда алынған үшөлшемді фотосуреттер жиынтығы

- A) 3D панорама
- B) 3D тур
- C) сфералық панорама
- D) виртуалды шынайылық

15. Ақиқат кестесін пайдаланып, $B \vee ((\neg B) \& (\neg A))$ өрнегінің дұрыс жауабын көрсет:

A	B	$B \vee ((\neg B) \& (\neg A))$
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

- A) 1 0 0 1
- B) 0 0 1 0
- C) 1 1 0 1
- D) 0 1 0 0

16. Ақылды үй функциясын ата:

- A. Датчиктердің құрғақ екенін көрсетеді
- B. Есіктің кілтін ашу
- C. Кілемді тазалайтын роботтың болуы
- D. Поштадан хат алу

17. $D7_{16}$ санының сегіздік, ондық санау жүйесіндегі мәні:

- E. A) $330_8, 216_{10}$
- F. B) $271_8, 185_{10}$
- G. C) $253_8, 196_{10}$
- H. D) $327_8, 215_{10}$

18. Шарт ақиқат болмаған жағдайда жазбадан көрсететін логикалық оператор:

- A. OR
- B. NOT
- C. AND
- D. NAND

Амалдар	Теріске шығару	Логикалық қосу	Логикалық көбейту
Есімі	<i>инверсия</i>	<i>дизъюнкция</i>	<i>конъюнкция</i>
Шартты белгісі	—	∨	∧
Жалғауы	<i>емес</i>	<i>немесе</i>	<i>және</i>
Қасиеті	<i>Пікір қарама-қарсы мәнге ауысады</i>	<i>Пікірлердің кем дегенде біреуінің мәні ақиқат болса, онда мәні ақиқат</i>	<i>Пікірлердің мәні бірдей ақиқат болса, онда мәні ақиқат</i>
Графикасы			

19. Мәтінді веб-бетте көрсету үшін қандай тегтер қолданылатынын анықта:

- A) <h6> ден <h1 > дейін
- B) <h1> ден <h6> дейін
- C) <h5> ден <h1 > дейін
- D) <h3> ден <h1 > дейін

Адамның жас ерекшеліктеріне қарай дауыс беруге немесе өзін қандай депутат болуына ұсынатынын анықтау коды құрылды. Жасыңыз нешеде және сол жаста кім боласыз? Сіздің жасыңызға байланысты кім бола алатыныңызды анықтауға көмектесіңіз.

20. Кодты құру үшін қолданылған алгоритм түрі:

- A) СЫЗЫҚТЫҚ
- B) Тармақталған
- C) Циклдік
- D) Блок-сызбалық

21. Менің жасым 30-да болса кім бол

- A) "siz deputat bola almaisyz"
- B) "maslihat deputaty bola alasyz"
- C) "majilis deputaty bola alasyz"
- D) "senat bola alasyz"

22. Менің жасым 18-де болса кім бол

- A) "siz deputat bola almaisyz"
- B) "maslihat deputaty bola alasyz"
- C) "majilis deputaty bola alasyz"
- D) "senat bola alasyz"

23. age>=25 шарты:

- A) тең емес

```
age=int(input("Sizdin jasinyz"))
if age<20:
    print("siz deputat bola almaisyz")
elif age>=20:
    print("maslihat deputaty bola alasyz")
elif age>=25:
    print("majilis deputaty bola alasyz")
elif age>=30:
    print("senat bola alasyz")
```

- В) тең
- С) үлкен немесе тең
- Д) кіші немесе тең

24. **age<20** шарты:

- А) үлкен
- В) кіші
- С) үлкен немесе тең
- Д) кіші немесе тең

Сілтемелердің қасиеттері

Сілтеме	Жазу	Көшіру кезінде	Енгізу тәсілі
Салыстырмалы	C3	ұяшықтың адресі өзгереді	ұяшықта шерту
Абсолютті	\$C\$3	ұяшықтың адресі өзгермейді	ұяшықта шерту, F4 пернесін басу
Аралас	C\$3	жолдың нөмірі өзгермейді	ұяшықта шерту, F4 пернесін қажетті түрге келгенше басу
	\$3C	бағананың аты өзгермейді	

25. **Аралас** сілтемелерді көрс

- A. C1,B1
- B. \$C\$9
- C. \$D52
- D. C12
- E. \$A5
- F. \$G\$9

26. **5478** сегіздік санау жүйесінің мәндері:

- A) 101011112
- B) 110101012
- C) 1011001112
- D) 35910
- E) 032510
- F) 16716

27. **Тактильді сезімді жеткізе алатын виртуалды шындық құрылғысын анықта.**

- А) Виртуалды көзілдірік
- В) Виртуалды шындық көзілдірігі
- С) Виртуалды шындық костюмі
- Д) Виртуалды шындық шлемі
- Е) Виртуалды шындық қолғабы
- Ф) Виртуалды шындық аяқкиімі

28. **Компьютерлердің физикалық байланысу конфигурациясы:**

- А) топология
- В) шифрлеу
- С) біріктіру
- Д) дешифрлеу

- Е) байланысу
- Ғ) желі

29. Жүйеге кіру үшін аутентификация сұранысы:

- А. Құпиясөз
- В. GPS геомәліметтер
- С. Егу паспорты
- Д. Құрылғы
- Е. Биометрика

30. Алгоритм түрлері

- А)Сызықтық алгоритм
- В)Нәтижелік алгоритм
- С)Циклдік алгоритм
- Д)Практикалық алгоритм
- Е) Математикалық алгоритм
- Ғ) Тармақталу алгоритмі

31. Web-беттегі Align="..." атрибутының элементтері:

- А)<center>
- В)<html>
- С)<type>
- Д)<left>
- Е) <body>
- Ғ) <right>

Web-парақта графиканы орналастыру

**** тегі құжатқа бейне енгізуге мүмкіндік береді. Ол төменде сипатталған көптеген атрибуттардан тұрады.

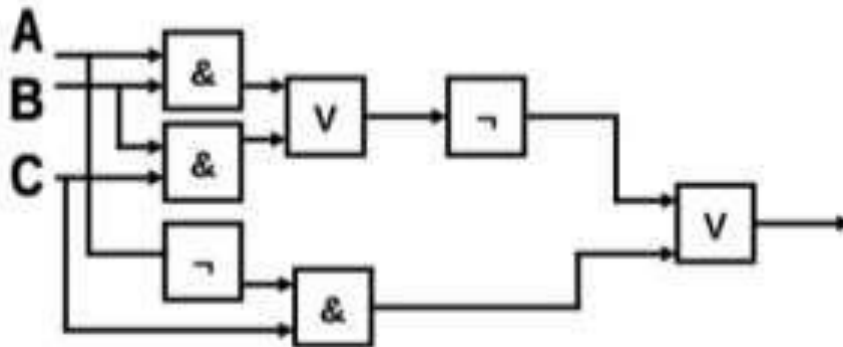
№	Атрибуттар	Тағайындалуы
1	SRC	Міндетті параметр. Суреті (бейнесі) бар файл адресін (URL) көрсетеді .
2	HEIGHT және WIDTH	Сәйкесінше сурет биіктігі мен енін анықтайды.
3	HSPACE және VSPACE	Көлденеңінен және тігінен картина шегінісін (пиксельмен) анықтайды.
4	ALIGN	Міндетті параметр. Құжатта суреттің туралану тәсілін көрсетеді.
5	ALIGN=«left»	Суретті құжаттың сол жақ шеті бойынша туралайды.
6	ALIGN=«right»	Суретті құжаттың оң жақ шеті бойынша туралайды.
7	ALIGN=«center»	Суретті құжаттың центрі бойынша туралайды.

32. Программалау кодында 3600сек берілген. Экранда шығатын нәтиже:

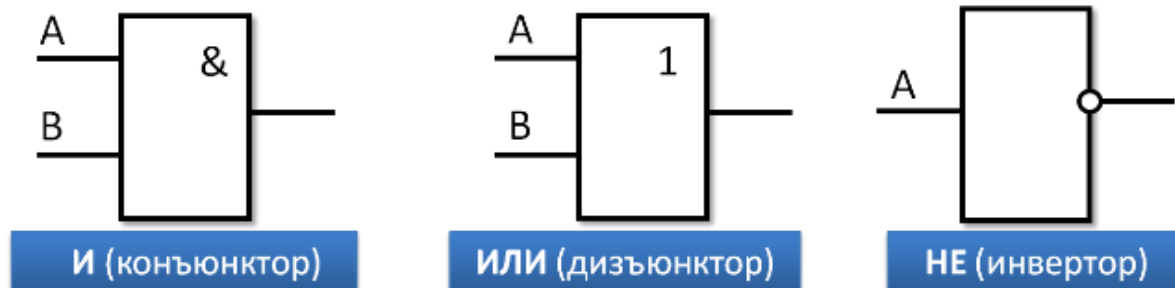
```
t = 3600
m = t // 60
s = t % 60
print(m, s)
```

- A. 600
- B. 3600
- C. 60
- D. 0
- E. 60 0
- F. 60 m, 0s

33. Суретте көрсетілген логикалық элементтердің саны:



- a) 2 инвертор, 2 конъюнктор, 3 дизъюнктор
- b) 2 инвертор, 3 конъюнктор, 2 дизъюнктор
- c) 3 инвертор, 2 конъюнктор, 2 дизъюнктор
- d) 2 инвертор, 3 конъюнктор, 3 дизъюнктор
- e) 3 инвертор, 3 конъюнктор, 2 дизъюнктор
- f) 3 конъюнктор, 2 дизъюнктор, 2 инвертор



34. MySQL деректер қорында берілген кестеден shertpelі аспапты таңдау үшін сұраныс келесідей болады:

ID	name	Type	data
1	Dombyra	shertpelі	2022-05-12
2	Kobyz	Kerilgen kilmen	2020-03-18
3	Zhetygen	shertpelі	2021-10-12
4	Sybyzgi	urmeli	2020-05-15
5	Dabyi	sokpaly	2022-06-12
6	Sherter	shertpelі	2021-05-22
7	sazsyrynay	urmeli	2022-02-12

- A. SELECT name, data TABLE Instrumets WHERE type="shertpelі"
- B. FROM name, data SELECT Instrumets WHERE type="shertpelі"
- C. SELECT name, data WHERE Instrumets FROM type="shertpelі"
- D. WHERE type="shertpelі"SELECT name, data FROM Instrumets
- E. SELECT name, data FROM Instrumets WHERE type=" shertpelі"
- F. SELECT name, data FROM Instrumets WHERE "shertpelі"



**Авезова Бибихадиша Калдурдыевна
Маңғыстау облысы, Бейнеу ауданы
«Атамекен жалпы білім беретін мектеп»
коммуналдық мемлекеттік мекемесінің
информатика пәні мұғалімі**

Санау жүйесі.

Логикалық операциялар. Ақиқат кестені құру

Тақырыптың мақсаты:

- ☐ Оқушылардың сабақта алған теориялық білімдерін практикада қолдана білу;
- ☐ ҰБТ - ға сапалы дайындық жұмыстарын ұйымдастыру;
- ☐ Оқушылардың тест тапсырмаларын орындауда жауапкершілікпен қарауға оқу үлгерімін жоғарылатуына ынталандыру;
- ☐ Тақырыптық тест тапсырмалары бойынша жұмыс жүргізу

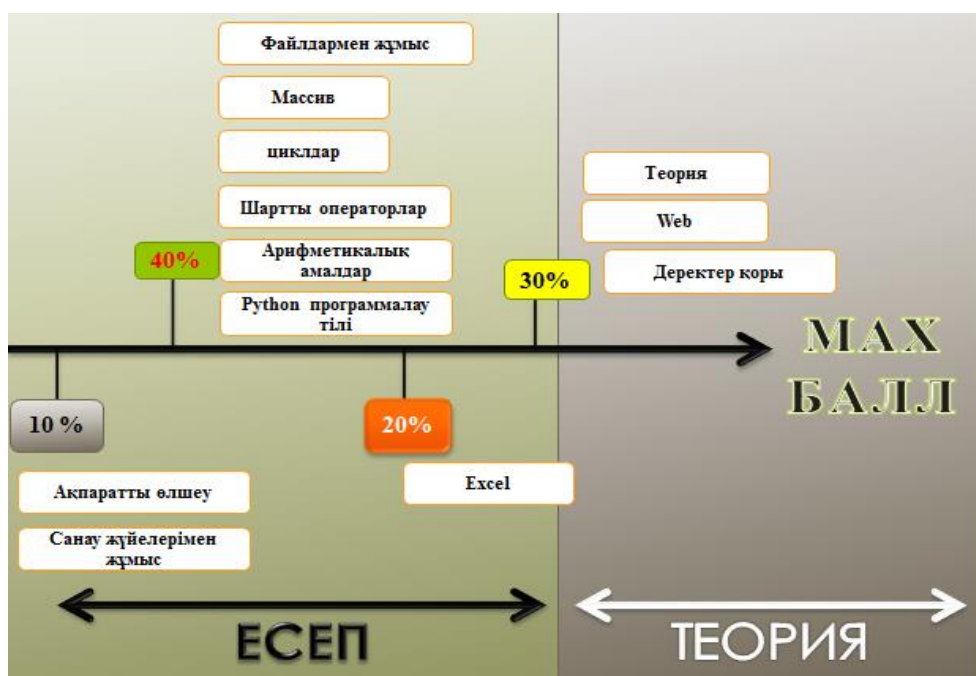
Міндеттері:

- ☐ Оқушылардың пәнге деген қызығушылықтарын арттыра отырып, іздену бағытын дамытуға көмектесу
- ☐ Оқушыға білім беруде әр түрлі әдіс - тәсілдердің ең тиімдісін тандап алу
- ☐ Информатика пәнінің негізгі заңдылықтарымен кеңінен таныстырып, берілген тақырыптар бойынша тапсырмаларды дұрыс орындауға дағдыландыру.

Күтілетін нәтиже:

- ☐ Оқушылар тест сұрақтарын түсінеді;
- ☐ Дұрыс жауапты таңдау әдістерін біледі;
- ☐ Оқушылардың тест сұрақтарын шешу дағдысы дамиды;
- ☐ Есеп шығару дағдысы жақсарады;
- ☐ Оқушылар өз бетінше тест құрай алады.

Жұмысты неден бастаймыз? Карта құрамын



Түлектерді ҰБТ – ға дайындау бойынша жүргізілетін жұмыс картасы.

Осыған орай мектеп бағдарламасының информатика пәні бойынша 7-11 сынып оқулықтарына негізделген сіздерге даярлау картасын ұсынамын. Бұл карта екі бөлімнен тұрады. Бірінші есеп бөлімі-70% түседі. Екінші теория бөлімі – 30% қамтиды. Төрт этаптан тұрады. Алғашқы этап - Ақпаратты өлшеу, Санау жүйелерімен жұмыс – 10 %

Санау жүйелеріне 2,8,10,16 жүйелері жатады. Соларға арналған есептерді қамтиды. Бұл игеруге қажетті ақпараттың 10 % құрайды.

Келесі этап – Python программалау тілі алдымен оқушы алгоритм жұмысын меңгеру керек. Және оның Python программасын түсіну қажет. Егер ҰБТ-да есеп келетін болса, ең көп ықтималдықпен Python-дағы программа түсуі мүмкін. Бұл этап - 40 % құрайды. Ең үлкен этап болып табылады. Python программалау ішіндегі келесі тақырыптарды меңгеруіміз керек болады. Арифметикалық амалдары, Шартты операторлар, Циклдар, Массив, Файлдармен жұмыс. Бұл этап үлкен тарау демек көп дайындалу керек.

Келесі этап 20 % құрайтын Excel программасымен жұмыс. Excel ішіндегі ұяшықтардағы амалдар, excel ішіндегі функциялар, функциялардың жұмысы, қайтаратын мәні. Осының бәрі ҰБТ-да тестте келеді.

Соңғы этап 30% - Теориялық бөлімі. Теориялық бөлімге Деректер қоры, Web, Теория қамтитын этап болып есептеледі. Деректер

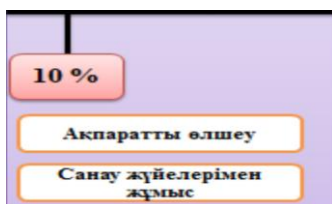
қорында PHP, MySQL сұраныстарын меңгеру керек болады. Жалпы осы максималды 100% жинау үшін бәріне дайындалу керек.

Жалпы мұғалімдер осы информатикадан ҰБТ-ға дайындық кітабын қазіргі таңда оқушылар тапсырма ретінде беремін. Мұны Ұлттық білім сайтынан алады. Жалпы ҰБТ-да келетін тесттер 7,8,9,10,11 сынып және әртүрлі баспадан шыққан кезде. Бізде 4-5 баспа бар. 4-5 баспаны 5 көбейтетін болсақ онда 35 кітапты дайындалуға алу жүру керек болады. Яғни, бұл спецификаны оқушыларға дайындау үшін пайдаланамын.

Біз білу терминдер <https://testcenter.kz/press-tsentr/novosti/detail.php?ID=5462> сілтемесі арқылы алуға болады. Оқушылар осыда орналасқан 84 терминді білу керек. Бізде сұрақ туындайтын кейбір терминдер болады. Ертең апелляцияға бергенде кезде неге мынадай термин көрсетілген. Мен мынадай термин көрсетіп едім деп жатады. Сондай сұрақ туындамау үшін міндетті түрде терминдерді білу керек.

Санау жүйелер төртке бөлінеді. Олар Ондық (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9), Екілік (0,1), Сегіздік (0,1,2,3,4,5,6,7), Он алтылық (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F).

Ондық санау жүйесін күнделікте өмірде арифметикада, математикада жалпы өмірде қолданады. Екілік, сегіздік, он алтылық жүйелері басқа жерде қолданады көп жағдайда. IT саласындағы қолданыстарының ең жие кездесетіні екілік жүйесі ол наутбуктің ішінде болады. Бірақ біз оған тікелей әсер етпейміз. Ол автоматты түрде машиналық деңгейде жүзеге асады. Енді Сегіздік, Он алтылық олардың арасындағы түрлендіру амалдарын қарастырамыз.



Санау жүйесі	Негізі	Цифр алфавиті
Ондық	10	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9
Екілік	2	0,1
Сегіздік	8	0,1,2,3,4,5,6,7
Он алтылық	16	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A(10), B(11), C(12), D(13), E(14), F(15)

Енді санау жүйесінің кестесін қарастырайық.

Он алтылық	Ондық	Сегіздік	Екілік
0	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	10
3	3	3	11
4	4	4	100
5	5	5	101
6	6	6	110
7	7	7	111
8	8	10	1000
9	9	11	1001
A	10	12	1010
B	11	13	1011
C	12	14	1100
D	13	15	1101
E	14	16	1110
F	15	17	1111

Қандайда бір санды бір санау жүйесінен екінші санау жүйесін қарай қалай түрлендіреміз?

Ондық санау жүйесінен

Екілікке:

$$\begin{array}{r} \underline{12} \overline{2} \\ \underline{12} \quad 6 \\ 0 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \underline{6} \overline{2} \\ \underline{6} \quad 3 \\ 0 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \underline{3} \overline{2} \\ \underline{2} \quad 1 \\ 1 \end{array}$$

1100 ←

Кері қарай түрлендіру

x - санау жүйесінің негізі {2,8,16}
 a - сан разряд элементі

$$\text{dec} = a_0 \cdot x^0 + a_1 \cdot x^1 + \dots + a_n \cdot x^n$$

$$x = 2^{3210} \quad \mathbf{x = 2 [1100]}$$

$$\text{dec} = 0 \cdot 2^0 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^3 = 4 + 8 = \mathbf{12}$$

Сегіздікке:

$$\begin{array}{r} \underline{12} \overline{8} \\ \underline{8} \quad 1 \\ 4 \end{array}$$

14 ←

Он алтылық:

$$\begin{array}{r} \underline{77} \overline{16} \\ \underline{64} \quad 4 \\ 13 \end{array}$$

4 13 = 4D ←

Кері қарай түрлендіру

$$x = 8 [14]$$

$$\text{dec} = 4 \cdot 8^0 + 1 \cdot 8^1 = 4 \cdot 8 = 12$$

$$x = 16 [4D]$$

$$\text{dec} = D \cdot 16^0 + 4 \cdot 16^1 = 13 \cdot 16 = 77$$



Енді бір айтып кететінім оқушылар кері қарай түрлендіру барысында дәрежені табуда ұзақ уақыт алмау үшін Бит санына қарай оқиға санын анықтау кестесін бердім.

Бит саны	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Оқиға саны	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024

ҰБТ-да келген тапсырманы талқылап кететін болсам

Бір немесе бірнеше дұрыс жауабы таңдалатын тапсырма

111₂ 111₈ 111₁₆ сандарын ондық санду жүйесіне аулағандығы мәндері

☐ A) 70₁₀

☒ B) 273₁₀

☐ C) 6₁₀

☒ D) 7₁₀

☒ E) 73₁₀

☐ F) 72₁₀

$$1 \cdot 16^2 + 1 \cdot 16^1 + 1 \cdot 16^0 = 256 + 16 + 1 = 273_{10}$$

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 2} \\ 6 \overline{) 3} \quad 2 \\ 1 \overline{) 2} \quad 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 73 \overline{) 8} \\ 72 \overline{) 9} \quad 8 \\ 1 \overline{) 8} \quad 1 \end{array}$$

85₁₀ санын екілік және сегіздік жүйеге ауыстырыңыз

☐ A) 100101₂

☐ B) 1010101₂

☐ C) 125₈

☐ D) 31₈

☐ E) 147₈

☐ F) 111101₂

$$\begin{array}{r} 85 \overline{) 2} \\ 84 \overline{) 42} \\ 1 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 42 \overline{) 2} \\ 42 \overline{) 21} \\ 0 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 21 \overline{) 2} \\ 20 \overline{) 10} \\ 1 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 10 \overline{) 2} \\ 10 \overline{) 5} \\ 0 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 5 \overline{) 2} \\ 4 \overline{) 2} \quad 2 \\ 1 \overline{) 2} \quad 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 85 \overline{) 8} \\ 80 \overline{) 10} \\ 5 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 10 \overline{) 8} \\ 8 \overline{) 1} \\ 2 \end{array}$$

Логикалық операциялар. Ақиқат кестені құру

- Логикалық операция:(дизъюнкция, конъюнкция,инверсия);
- Ақиқат кестесін құруды;

Логикалық операциялардың орындалу басымдылығы

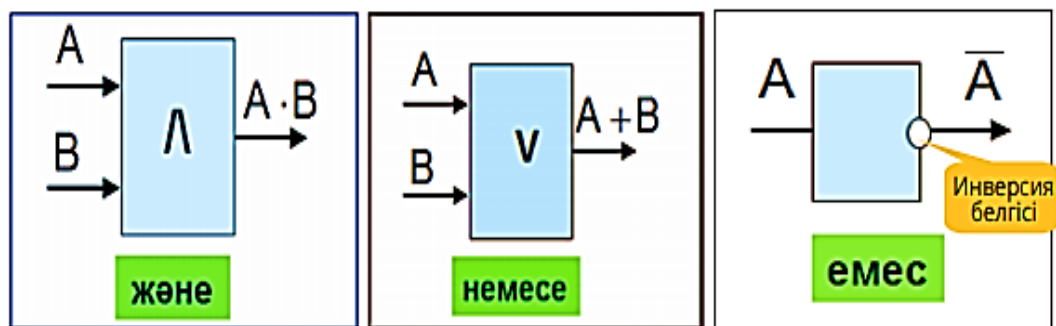
Басымдылығы	Операция		Белгіленуі
1	ЕМЕС	NOT	$\neg, -$
2	ЖӘНЕ	AND	$\wedge, \&$
3	НЕМЕСЕ	OR	$\vee, +$

ЖӘНЕ сызбасы (1-сурет) бір немесе бірнеше логикалық мәндердің конъюнкциясын жүзеге асырады.

НЕМЕСЕ сызбасы (2-сурет) бір немесе бірнеше логикалық мәндердің дизъюнкциясын жүзеге асырады.

ЕМЕС инвентор операциясын жүзеге асырады (3-сурет).

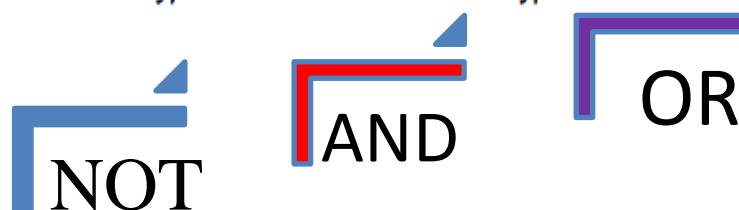
Компьютердің логикалық элементтерінің жұмысын түсіну үшін мысалдар қарастырайық.



1-сурет. Және сызбасы

2-сурет. Немесе сызбасы

3-сурет. Емес сызбасы



Логикалық сызбалар логикалық өрнектерді ұсынудың ыңғайлы жолы (1-кесте).

1-кесте

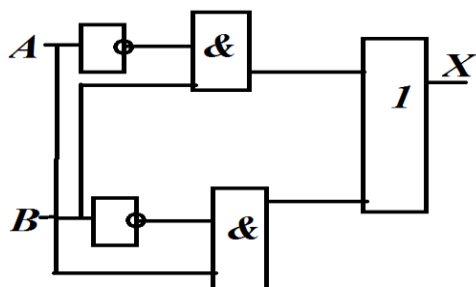
Инвентор	Конъюнкция	Дизъюнкция
0 → ЕМЕС → 1	0 → ЖӘНЕ → 0 0 → ЖӘНЕ → 0	0 → НЕМЕСЕ → 0 0 → НЕМЕСЕ → 0
1 → ЕМЕС → 0	0 → ЖӘНЕ → 0 1 → ЖӘНЕ → 0	0 → НЕМЕСЕ → 1 1 → НЕМЕСЕ → 1
	1 → ЖӘНЕ → 0 0 → ЖӘНЕ → 0	1 → НЕМЕСЕ → 1 0 → НЕМЕСЕ → 1
	1 → ЖӘНЕ → 1 1 → ЖӘНЕ → 1	1 → НЕМЕСЕ → 1 1 → НЕМЕСЕ → 1

Логикалық өрнекке,сызба құрастырыңыздар

$$X = (\neg A \& B) \vee (A \& \neg B)$$

$$A = 1$$

$$B = 0$$

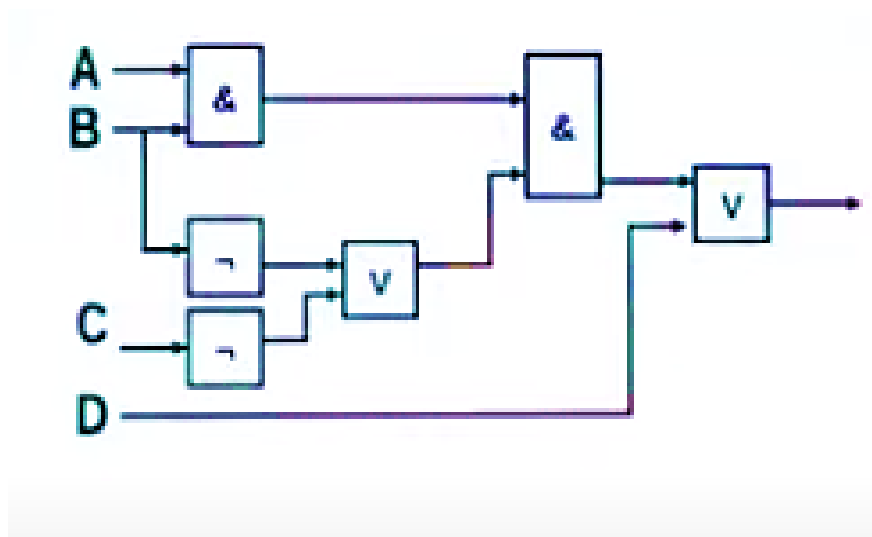


Ақиқат кестесін құру

$$X = (\neg A \& B) \vee (A \& \neg B)$$

A	B	¬A	¬B	(¬A & B)	(A & ¬B)	X = (¬A & B) ∨ (A & ¬B)
1	1	0	0	0	0	0
0	1	1	0	1	0	1

Берілген сызбаға логикалық өрнек жаз



A=1

B=0

C=1

D=1

ҰБТ келген
тесттерді
талқылайық

Кестеде берілген формула бойынша нәтижені есептеу

A	B	\bar{A}	$A \& B$	A немесе B
1	0			
1	1			

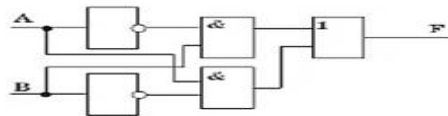
☐ A) 0,0,0; 1,1,1

☐ B) 0,1,1; 0,1,1

☒ C) 0,0,1; 0,1,1

☐ D) 0,1,0; 0,1,0

Берілген сызбаға қолданылатын формула(-лар)



☐ A) $F = (A \text{ or } B) \text{ and } B$

☐ B) $F = (A + B) * B * A$

☒ C) $F = (\neg A \wedge B) \vee (\neg B \wedge A)$

☒ D) $F = (\neg A \& B) \vee (\neg B \& A)$

☐ E) $F = (\neg A \wedge A) \& (\neg B \wedge B)$

Сызбада көрсетілген логикалық функция (функциялар)

☐ A) $F = A + \bar{B}$

☒ B) $F = A \text{ немесе } \bar{B}$

☐ C) $F = A * \bar{B}$

☒ D) $F = A \vee \bar{B}$

☐ E) $F = A \wedge \bar{B}$

☐ F) $F = A \text{ және } \bar{B}$

Түлектерді ҰБТ – ға дайындау бойынша жүргізілетін жұмыс түрі:

Диагностикалық:

- Бақылау жұмыстарын өткізу арқылы оқушылардың білім деңгейлерін анықтау,
- ҰБТ нәтижесі мен байқау тестілердің сараптамаларын жасау арқылы қиындық тудыратын мәселелерді анықтау;
- ҰБТ - ны өткізу ережелерімен және ұсыныстарымен танысу./ Жаднама /

Бұл жерде мониторинг түрін ұсынғым келеді, бұл әр оқушының тақырып бойынша жіберген қателіктерін анықтатады, және қатемен жұмыс жүргізуге көмектеседі.

Информатика пәнінен байқау сынақ нәтижесі бойынша

11 сынып оқушысы Досанов Қажыгелді жеке картасы

2022-2023 оқу жылы

Пән мұғалімі:

p/c	Байқау сынақ өткен күндер	Тақырыптар													
		Жинаған ұпайы	Ақпарат өлшемі	Санау жүйелері	Логикалық операциялар	Ақиқат кестелер	Шартты оператор	Циклдік оператор	массив	Файлдармен жұмыс	Арифметикалық амалдар	Web	Деректер қоры	Теория	Excel
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	29.09	12	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

2	26.10	10	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+
3	18.11	12	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+
4	14.12	13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+
5															

**Информатика пәнінен байқау сынақ нәтижесі бойынша
11 сынып оқушысы Рамазанова Баян жеке картасы
2022-2023 оқу жылы
Пән мұғалімі:**

<i>p/c</i>	<i>Байқау сынақ өткен күндер</i>	<i>Тақырыптар</i>													
		<i>Жинаған ұпайы</i>	<i>Ақпарат өлшемі</i>	<i>Санау жүйелері</i>	<i>Логикалық</i>	<i>Ақиқат кестелер</i>	<i>Шартты оператор</i>	<i>Циклдік оператор</i>	<i>массив</i>	<i>Файлдармен жұмы</i>	<i>Арифметикалық</i>	<i>Web</i>	<i>Деректер қоры</i>	<i>Теория</i>	<i>Excel</i>
			<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>
1	29.09	7	+	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+
2	26.10	9	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	-
3	18.11	7	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-	+	-
4	14.12	9	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	+
5															

**Информатика пәнінен байқау сынақ нәтижесі бойынша
11 сынып оқушысы Мелдешов Саяхат жеке картасы
2022-2023 оқу жылы
Пән мұғалімі:**

<i>p/c</i>	<i>Байқау сынақ өткен күндер</i>	<i>Тақырыптар</i>													
		<i>Жинаған ұпайы</i>	<i>Ақпарат өлшемі</i>	<i>Санау жүйелері</i>	<i>Логикалық</i>	<i>Ақиқат кестелер</i>	<i>Шартты оператор</i>	<i>Циклдік оператор</i>	<i>массив</i>	<i>Файлдармен жұмы</i>	<i>Арифметикалық</i>	<i>Web</i>	<i>Деректер қоры</i>	<i>Теория</i>	<i>Excel</i>
			<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>
1	29.09	8	+	+	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+
2	26.10	7	+	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+	-
3	18.11	9	+	+	+	-	+	+	-	-	+	+	-	+	+
4	14.12	10	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	+
5															

**Информатика пәнінен байқау сынақ нәтижесі бойынша
11 сынып оқушысы Ісенбаев Қуат жеке картасы
2022-2023 оқу жылы
Пән мұғалімі:**

<i>p/c</i>	<i>Байқау сынақ өткен күндер</i>	<i>Тақырыптар</i>													
		<i>Жинаған ұпайы</i>	<i>Ақпарат өлшемі</i>	<i>Санау жүйелері</i>	<i>Логикалық</i>	<i>Ақиқат кестелер</i>	<i>Шартты оператор</i>	<i>Циклдік оператор</i>	<i>массив</i>	<i>Файлдармен жұмы</i>	<i>Арифметикалық</i>	<i>Web</i>	<i>Деректер қоры</i>	<i>Теория</i>	<i>Excel</i>
			<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>
1	29.09	6	+	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-	+	+

2	26.10	7	+	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+	-
3	18.11	7	-	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-	+	+
4	14.12	8	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+	+	-	+
5															

ҰБТ сынама нәтижелері бойынша қорытынды

- ☐ Егер оқушы тақырыптарды орта деңгейде білсе, 13 сұраққа дұрыс жауап бере алады;
- ☐ Оқушыларды сұрақты түсіне оқуға жаттықтыру керек;
- ☐ Қосымша материалдармен жұмыс жасауға көбірек көңіл бөлу керек;
- ☐ Тест тапсырмаларын шеше отырып, оқушылар өз білімін әрі теориялық жағынан, әрі практикалық жағынан толықтырады;
- ☐ Оқушыларды назарлылыққа, жауапкершілікке, еңбекқорлыққа, уақытты бағалай білуге баулу керек;
- ☐ Әр оқушы өз біліміне сенуі керек;
- ☐ Кез келген сабақта өткен тақырып материалдары бойынша пысықтап отыру (3 - 5 минут), бұл – оқушылардың жадын жаттықтырар еді деп ойлаймын.

Тестке дайындық барысында қолданылатын әдіс - тәсілдер мен тапсырмалардың шегі жоқ. Оқушыларды ҰБТ - ға дайындау бүгінгі күннің маңызды мәселелерінің бірі. Мұғалім ата - анамен бірге оқушының 11 жыл алған білімінің жоғары нәтижеге жеткенін қалайды. Ол үшін мұғалім мен ата - ана және оқушы арасында тығыз байланыс болуы қажет. Ата - ана баласының мектепте алған білімін үйде қайталап меңгеруіне көмек көрсетуі тиіс. Оқушы үйдегі дайындық кезінде мынадай жағдайларға ерекше назар аударуы қажет:

- «Талапкерді» жаттап алумен шектелмеу.
- Оқулықпен жұмыс жасау.
- Мұғалімнің берген бағыт - бағдарын әрі қарай өз бетінше іздену
- Бос уақытты текке жібермей, тиімді пайдалана білуге дағдылану

Жастарымыздың мектеп бітіріп, жоғары оқу орындарына түсуі еліміз үшін еш күмәнсіз стратегиялық маңызы бар мәселе.

ХАТТАМА
Білім берудің оқу-әдістемелік орталығы

Ақтау қаласы

06.01.2023ж

**Информатика пәні мұғалімдеріне арналған «ҰБТ-дағы
информатика есептерін шешудің тиімді тәсілдері»
тақырыбында облыстық семинар**

Қатысқандар: 42 (тізім)

Күн тәртібінде:

1. Информатика пәні мұғалімдеріне арналған «ҰБТ-дағы информатика есептерін шешудің тиімді тәсілдері» тақырыбында облыстық семинардың қорытындысы.

Тыңдалды: (*Спикерлер жұмысы тіркелді*)

А.Т.Казбекова (*Білім берудің оқу-әдістемелік орталығының әдіскері*):

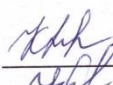
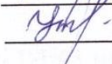
Семинар өте жоғары деңгейде өтті. Білім берудің оқу-әдістемелік орталығының жоспары бойынша өткізілген «ҰБТ-дағы математика есептерін шешудің тиімді тәсілдері» тақырыбына арналған шара мұғалімдердің білімдерін шыңдауына, ізденуіне бағыт-бағдар беретін өте мазмұнды семинар болды. ҰБТ есептерін шығарудың оңай жолдарын меңгеру мұғалімдердің өз тәжірибелерінде қолданып отырғанда ғана нәтиже шығатыны белгілі. Сол себептен «Бір күнге бір есеп» жобасын одан әрі жалғасын табуы керек. Сонда ғана осындай тәжірибие алмасулардан нәтиже көреміз, мұғалімдердің біліктілігі артады және облыс бойынша білім сапасын артыруға үлес қосамыз.

Төмендегідей ұсыныстар айтылды:

1. Жаңаөзен қаласы, №14 жалпы білім беретін мектебінің информатика пәні мұғалімі, Жамаладин Қымбат - Python бағдарламалау тіліне біліктілік арттыру курстары қажет.
2. Қарақия ауданы, №3 жалпы білім беретін мектебінің информатика пәні мұғалімі, Көптілеуова Райса - IX Халықаралық байқауынан орын алған педагогтермен тәжірибе бөлісу вебинарларын ұйымдастыру.
3. Мұнайлы ауданы, №6 жалпы білім беретін мектебінің информатика пәні мұғалімі, Изекенова Айдана - Информатика пәні мұғалімдеріне облыстық байқаулар, сайыстар ұйымдастыру.

Қаулы етті:

1. «Бір күнге бір есеп» жобасы облыс көлемінде жүзеге асырылсын.
2. Семинарға ұсынылған материалдар әр қатысушыға таратылсын.

Төраға  А.Казбекова
Хатшы  Ж.Утепбергенова