**Алматы облысы Қонаев қаласы**

**Сарыбұлақ ауылындағы №8 ОМ МДШО МКМ**

**Информатика пәнінің мұғалімі**

**Каниева Айгуль Айтмухаметовна**



**Авторлық бағдарлама**

Информатикалық сауаттылық

**9 сынып**

**Алматы 2025 жыл**

**Түсінік хат**

Қазақстанның тәуелсіз мемлекет ретінде қалыптасуы орта білім беру жүйесінің дамуымен тығыз байланысты. Қай халықтың, қай ұлттың болсын толығып өсуіне, рухани әрі мәдени дамуына басты ықпал жасайтын тірегі де, түп қазығыда – мектеп. Мектептердің білім деңгейін көтеру және онда интерактивті құралдарды пайдалану арқылы оқу – **тәрбие** процесін тиісті деңгейге көтеру, мектеп ұстаздарының, басшыларының, педагогикалық ұжымның жүйелі басшылыққа алған бағыты деп есептейміз. Интерактивті құралдарды қолдану негізінде мектепте жаратылыстану бағытының пәндерін оқыту сапасын арттырып, білім беруді ақпараттандыру жүйелі түрде іске асады деуге болады.

Заманымызға сай қазіргі қоғамды ақпараттандыруда педагогтардың біліктілігін ақпараттық – коммуникациялық технологияны қолдану саласы б**ойын**ша көтеру негізгі міндеттерінің біріне айналды. Қазақстан Республикасының Білім туралы заңында : «Білім беру жүйесінің басты міндеттерінің бірі – білім беру бағдарламаларын меңгеру үшін жағдайлар жасау керек» деп көрсетілген. Солардың бірі білім беруді ақпараттандыру барысында дидактикалық және оқыту құралы болып компьютер саналады. Сондықтан кез – келген білім беру саласында мультимедиалық электрондық оқыту құралдары барлық пәндерді оқытуға пайдаланылады.

ХХІ ғасыр – бұл ақпараттық қоғам дәуірі, технологиялық мәдениет дәуірі, айналадағы дүниеге, адамның денсаулығына, кәсіби мәдениеттілігіне мұқият қарайтын дәуір. Білім беру үрдісін ақпараттандыру – жаңа ақпараттық технологияларды пайдалану арқылы дамыта оқыту, дара тұлғаны бағыттап оқыту мақсаттарын жүзеге асыра отырып, оқу – **тәрбие** үрдісінің барлық деңгейлерінің тиімділігі мен сапасын жоғарлатуды көздейді.

Біріккен ұлттар ұйымының шешімімен «ХХІ ғасыр –ақпараттандыру ғасыры» деп аталады. Қазақстан Республикасы да **ғылыми** – техникалық прогрестің негізгі белгісі – қоғамды ақпараттандыру болатын жаңа кезеңіне енді.

**Бағдарламаның тақырыбы**

"Информатикалық сауаттылық" курсы бойынша бағдарлама информатика мұғалімдерінде оқушылардың информатикаға деген қызығушылығын арттыруға, танымдық іс-әрекетін жандандыруға, интеллектуалды дамуға, білім беруді жалғастыруға даярлауға бағытталған сабақтарды өткізу білімі мен дағдыларын қалыптастыруға арналған

**Бағдарламаның мақсаттары, міндеттері және күтілетін нәтижелері**

***Бағдарламаның мақсаты***: информатика пәні мұғалімдерінің информатика пәні білім алушыларын оқыту және тәрбиелеу әдістемесі саласындағы қолданбалы білімдерін кеңейту және тереңдету

***Негізгі міндеттер:***

* жалпы орта білім беру мекемелері үшін информатика пәнінің құрылымы мен мазмұнының ғылыми және психологиялық-педагогикалық негіздерін педагогикалық кадрлардың терең зерделеуін қамтамасыз ету, оларға енгізілген әдістемелік идеяларды түсіну;
* оқушының білім берудегі мектеп информатикасының орны мен маңызы, осы пәннің мектепте оқитын басқа пәндермен байланысы туралы білімді қалыптастыру;
* информатика бойынша бағдарламалар мен оқулықтардың мазмұнын игеру;
* логикалық-алгоритмдік ойлау стилін дамыту және бекіту, Заманауи бағдарламалау әдістері мен ақпараттық технологияларды қолдануда тәжірибе жинақтау;
* педагог кадрларды есептеу техникасы мен бағдарламалық қамтамасыз етудің үнемі өзгеріп отыратын паркінде бағдарлауға және оларды оқу процесінде қолдануға үйрету;
* оқытудың классикалық және жаңа әдістерін және сабақтың ұйымдастырушылық формаларын игеру;
* қазіргі компьютерлік сыныпта білім алушылардың жұмысын ұйымдастыру қабілетін дамыту

**Күтілетін нәтижелер:**

Оқу нәтижесінде курс тыңдаушыларында келесі құзыреттер қалыптастырылуы тиіс:

**интегралды:** *білу керек:*

* өзінің кәсіби қызметтеріндегі нормативтік-құқықтық құжаттарды;
* кәсіби сөйлеу мәдениетінің негіздерін;
* информатиканы оқыту әдістемесінің теориялық негіздерін;
* дидактика информатиканың негізгі ұғымдары мен принциптерін;
* сабақтың құрылымдық элементтері және оларға қойылатын негізгі талаптарды;
* мұғалімнің қызметін жоспарлау түрлерін;
* жалпы орта білім беру мекемелерінде информатиканы оқыту әдістерін;
* информатика бағдарламасын, оқу құралдары мен оқулықтардың құрылымы мен мазмұнын;
* информатика бойынша сыныптан тыс іс шараларды ұйымдастырудың әртүрлі бағыттарын жүзеге асыру ерекшеліктерін;
* информатика сабағын өткізудің ұйымдастырушылық формалары мен әдістерін;

*меңгеру керек:*

* оқытудың классикалық және жаңа әдістерімен және сабақтардың ұйымдастырушылық формаларымен;
* компьютерлік сыныпты заманауи техникалық және бағдарламалық қамтамасыз ету;
* информатика және пәнді басқа да ғылыми-әдістемелік қамтамасыз ету бойынша электрондық оқу құралдарымен;
* білім беру процесінде әртүрлі педагогикалық технологияларды қолдану.

***сараланған:*** кәсіптік тәрбие қызметінің құндылық негіздерін білу; оқушыларды тәрбиелеу саласындағы педагогикалық қызметті іске асырудың құқықтық нормалары; тәрбие процестерінің мәні мен құрылымы; тәрбие және әлеуметтендіру саласындағы педагогикалық зерттеулердің әдіснамасы; "Информатика" пәні шеңберінде баланы оқыту мен тәрбиелеудің теориялары мен технологиялары; педагогтің педагогикалық процестің әртүрлі субъектілерімен өзара іс-қимыл жасау тәсілдері; кәсіби өзін-өзі тану және өзін-өзі дамыту.

әртүрлі кәсіби міндеттерді шешу үшін психологиялық және педагогикалық диагностика әдістерін қолдана білу, оның ішінде "Информатика" пәні шеңберінде; тәрбие процесінде әртүрлі ресурстарды, оның ішінде басқа оқу пәндерінің әлеуетін пайдалану; оқу-зерттеу қызметін жүзеге асыру, командада жұмыс істеу

**жеке:**

* кәсіби өзін-өзі анықтау мен тәуелсіздіктің жоғары деңгейіне, әлеуметтік белсенділікке, өз жұмысының нәтижелері үшін кәсіби жауапкершілік сезіміне ие болу;
* техникалық құрылғыларды пайдалануға, ақпаратты басқаруға және компьютермен жұмыс істеуге байланысты дағдыларға ие болу;
* информатика бойынша сыныптан тыс іс-шараларды дайындау үшін бағдарламалық-техникалық және электрондық коммуникация құралдарын пайдалану дағдылары
* мәселелерді шешуде пәнаралық тәсілді меңгеру; денсаулық сақтау дағдыларын меңгеру;
* оқу және оқудан тыс іс-әрекетте оқитын білім беру және рухани-адамгершілік даму міндеттерін шешу қабілеті;
* білім алушылардың ынтымақтастығын ұйымдастыру, олардың белсенділігін, бастамашылығы мен дербестігін қолдау, шығармашылық қабілеттерін дамыту қабілеті;
* білім алушылардың оқу-зерттеу қызметін басқару қабілеті

**Бағдарламаның құрылымы мен мазмұны**

Тыңдаушыда белгіленген мақсат пен міндеттерге сәйкес келетін кәсіби білімді, дағдыларды қалыптастыру үшін Бағдарлама 3 модульді игеруді және курстық жобаны қорғауды қарастырады.

Бағдарламада сондай-ақ жергілікті, өңірлік, ұлттық және халықаралық еңбек өмірінің қажеттіліктеріне сәйкес білікті мамандарды даярлаудың оқу бағдарламаларының халықаралық тәжірибесін зерделеу көзделген. Зерттелген тәжірибе мұғалімге курстық оқыту процесінде жасалған оқу материалдарын өз тәжірибесінде және жұмыс орнында әзірлеуге және пайдалануға мүмкіндік береді.

Педагогтарды оқыту кәсіптік білім беру үшін педагогикалық шешімдерді, еуропалық тәсілдерді, білім алушыларға бағдарлауды, еңбек өміріндегі ынтымақтастықты және практикалық мысалдарды қамтиды.

Біліктілікті арттыру курстарында тыңдаушыларға өздерінің педагогикалық қызметінде пайдалану үшін жұмыс әдістері мен практикадан мысалдар ұсынылады.

Курстық оқытудың жалпы көлемі 135 немесе 72 академиялық сағатты құрайды.

135 сағаттық курстық оқу кезінде оқу ұзақтығы 2 айды құрайды. Бұл ретте Теориялық оқыту 66 сағаттан, тыңдаушының өзіндік жұмысы (жұмыс орнындағы практика) – 63 сағаттан, курстық жобаны дайындау және қорғау – 6 сағаттан тұрады.

72 сағаттық курстық оқу кезінде оқу ұзақтығы 1 айды құрайды. Бұл ретте Теориялық оқыту 30 сағаттан, тыңдаушының өзіндік жұмысы (жұмыс орнындағы практика) – 36 сағаттан, курстық жобаны дайындау және қорғау – 6 сағаттан тұрады.

**Оқу процесін ұйымдастыру**

Бағдарлама бойынша оқу процесін ұйымдастыру күндізгі (теориялық және практикалық) және (немесе) қашықтықтан (онлайн) сабақтар өткізуді, сондай-ақ тыңдаушының өзіндік жұмысын, жұмыс орнындағы практиканы көздейді. Білім беру процесінің тиімділігін арттыру үшін бағдарламаны іске асыру инновациялық білім беру технологиялары, оның ішінде ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, бағалау, оқыту және бақылау нысандары, тәсілдері, әдістері негізінде жүзеге асырылады.

Бағдарлама кері байланыс пен рефлексияны, оқытудың белсенді және интерактивті әдістерін қолдануды қамтиды: дидактикалық ойындар, нақты жағдайларды талдау, проблемалық мәселелерді шешу, ми шабуылы, тыныш шабуыл, кейс-стади, пікірталастар, рөлдік ойындар, диалог алаңы, Жоба әдісі, проблемалық әдіс.

**Негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі**

**Негізгі әдебиеттер:**

1. Софронова, Н. В. Теория и методика обучения информатике : учебное пособие для вузов / Н. В. Софронова, А. А. Бельчусов. — 3-е изд., перераб. и доп. —Москва :Издательство Юрайт, 2023. —469 с. —(Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17981-1.
2. Блинова Е.Е. Методика обучения информатике в системе непрерывного образоваания: учебное пособие/ Е.Е. Блинова, А.Г. Евланова; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2021. –167 с.
3. Преподавание информационных технологий в школе: методическое пособие/ О.Б. Богомолова. –3-е изд., электрон. – М.: Лаборатория знаний, 2020. – 422 с.
4. Методика обучения информатике: учебное пособие / М.П.Лапчик, М.И. Рагулина И.Г. Семакин, Е.Г. Хеннер,– М: издательский центр «Академия» - 2020. - 392 с.
5. Организация различных видов деятельности учащихся при обучении математике и информатике: Монография/ И.М. Смирнова, В.Г. Маняхина, П.С. Макарова, М.С. Мирзоев, А.И. Нижников. – М.: Прометей, 2022. – 208 с.
6. Информатика: развитие интеллекта школьников / С.М. Окулов. –4-е изд., электрон. – М.: Лаборатория знаний, 2020. – 215 с.
7. Работа учителя в компьютерном классе / Д.Д. Рубашкин, И.Н. Кондратьева. –4-е изд., электрон. – М.: Лаборатория знаний, 2020. – 128 с.

**Қосымша әдебиеттер:**

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5- 534-00814-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488708
2. Ильясова Г. О. Оқыту сапасын арттыруда білімді бақылау мен бағалаудың маңызы / Г. О. Ильясова // Молодой ученый. - 2020. - № 7 (297). - С. 335-337.
3. Керимбаев Н.Н. Современные инновационные технологии в информатизации образования: монография. -Алматы: Издательство: Қазақ университеті, 2020. – 126 с
4. Фоминых М.В. Мобильные технологии в процессе цифровизации образования // Цифровизация образования: вызовы современности: материалы Всерос. науч. конф. с международным участием / редкол.: Р.И. Кириллова [и др.] – Чебоксары: ИД «Среда», 2020. – С. 77-81.
5. Теория и методика обучения информатике младших школьников: учебное пособие / Л.Л. Босова. – Москва: МПГУ, 2019. – 180 с.
6. [Кубентаева, С.Н.](http://irbis2.vkgu.kz/wwwroot/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?LNG=&Z21ID=1921U3S659T6E5G915&I21DBN=BOOKR_FULLTEXT&P21DBN=BOOKR&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&C21COM=S&S21CNR=5&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&USES21ALL=1&S21STR=%D0%9A%D1%83%D0%B1%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%B5%D0%B2%D0%B0%2C%20%D0%A1%2E%20%D0%9D%2E) Организация учебно-исследовательской деятельности школьников по информатике: учеб. пособие / С. Н. Кубентаева; М-во образования и науки РК. - Усть-Каменогорск: Берел:Изд-во ВКГУ, 2020. - 117 с

**Ұзақ мерзімді жоспар**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Бөлімдер** |  | **Тақырыптар** | **Сағат саны** |
| **Ақпаратпен жұмыс жасау** | §1 | §1.1. Ақпарат және оның қасиеттері. Ақпаратты өлшеу бірліктері. | 1 |
| §2 | §1.2. Ақпаратты кодтау. Сандық, мәтіндік және графикалық ақпаратты кодтау. | 1 |
| §3 | §1.3. Ақпаратты іздеу және сұрыптау. Іздеу жүйелері. | 1 |
| §4 | §1.4. Ақпаратты сақтау құрылғылары. Классификациясы және сипаттамалары. | 1 |
| §5 | §5.1.Авторлық құқық және плагиат. Ақпаратты этикалық пайдалану. | 1 |
| §6 | §6.1. Практикалық жұмыс №1: Ақпаратты іздеу және бағалау. |  |
| **Компьютер негізгі конфигурациялары** | §7 | §2.1. Компьютердің негізгі құрылғылары: жүйелік блок, монитор, пернетақта, тышқан. Олардың қызметі | 1 |
| §8 | § 2.2. Процессор және оның сипаттамалары. Жедел жады және тұрақты жады. | 1 |
| §9 | **§**2.3. Аналық плата және оның негізгі компоненттері. | 1 |
| §10 | §2.4. Сыртқы жады құрылғылары: қатты диск, SSD, USB-флэш жады. | 1 |
|  | §11 | §2.5.Енгізу және шығару құрылғылары (сканер, принтер, проектор, т.б.). | 1 |
|  | §12 | §2.6.Желілер. Локальды және ғаламдық желілер (Интернет). | 1 |
|  | §13 | §2.7.Практикалық жұмыс №2: Компьютердің құрылғыларымен танысу және жұмыс істеу. | 1 |
|  |  |  |  |
| **Деректер базасымен танысу** | §14 | §3.1. Деректер базасы ұғымы. Деректер базасының негізгі элементтері (жазба, өріс) | 1 |
| §15 | §3.2. Деректер базасының түрлері (иерархиялық, желілік, реляциялық). Реляциялық деректер базасының негізгі ұғымдары. | 1 |
| §16 | §3.3. Деректерді енгізу және редакциялау. Формалар. | 1 |
| §17 | §3.4. Деректерді сұрыптау және іздеу. Сұраныстар. | 1 |
| §18 | §3.5. Есептер құру. Деректерді визуализациялау. | 1 |
| §19 | §3.6. Практикалық жұмыс №3: Қарапайым деректер базасын құру және онымен жұмыс істеу. | 1 |
|  |  |  |  |
| **Python программалау тілінде алгоритмдерді программалау** | §20 | §4.1. Бағдарламалау ұғымы. Бағдарламалау тілдерінің жіктелуі. | 1 |
| §21 | §4.2. Алгоритм және оның қасиеттері. Алгоритмді жазу тәсілдері (блок-схема, псевдокод). | 1 |
| §22 | 4.3. Сызықтық алгоритмдерді бағдарламалау. | 1 |
| §23 | § 4.4. Шартты операторлар (if, else, elif). Тармақталу алгоритмдерін бағдарламалау. | 1 |
| §24 | §4.5. Циклдік операторлар (for, while). Қайталану алгоритмдерін бағдарламалау. | 1 |
| §25 | §4.6. Кірістірілген циклдер. | 1 |
| §26 | §4.7. Қарапайым мәліметтер типтері (integer, float, string, boolean). | 1 |
| §27 | §4.8. Айнымалылар және олардың қолданылуы. Операторлар. | 1 |
| §28 | §4.9. Практикалық жұмыс №4: Қарапайым бағдарламалар құру (сызықтық және тармақталған). | 1 |
| §29 | §4.10. Практикалық жұмыс №5: Қарапайым бағдарламалар құру (циклдік). | 1 |
|  |  |  |  |
| **Python программалау тілінде қарапайым ойындарды құру** | §30 | §5.1. Жобалық жұмыс. « Санамақ ойыны» программасын құру. | 1 |
| §32 | §5.2. «Теңіз жауы» ойыны | 1 |
| §33 | §5.3. «Түймелерді бас» ойыны | 1 |
| § 34 | §5.4. «Лабиринттен шығу» ойыны | 1 |
|  |  | **Барлығы** | **34** |

**Қысқа мерзімді жоспар**

**1-бөлім. Ақпаратпен жұмыс**

**Оқушылар:**

**1-сабақ**

**1.1. Ақпараттың сипаттары**

Ақпараттың өзектілігін, құндылығын, анық және нақтылығын анықтау жолдарын үйренеді.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тақырып: Ақпараттың сипаттары** | | **Мектеп:** |
| **Күні:** |  | **Мұғалімнің аты-жөні:** |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | **Қатыспағандар саны:** |
| **Оқу мақсаттары** | 9.2.1.1- ақпараттың қасиеттерін анықтау (өзектілігі, нақтылығы, анықтығы, құндылығы және тағы басқа)  9.4.1.1 - компьютерді ұзақ уақыт бойы қолдануға байланысты қауіптерді сынап бағалау | |
| С | **Кейбір оқушылар үшін:**  Ақпарат қасиеттерін анықтайды және салыстырады.. | |
| **Құндылықтар** | Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | |

**Сабақтың барысы:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың кезені/ уақыт** | **Педагогтың әрекеті** | **Оқушының әрекеті** | **Бағалау** | **Ресурстар** |
| **Сабақтың басы**  **3 мин**  **4 мин** | **Ой сергіту жаттығуы: «Телефон» ойыны.**  . Мұғалім бірінші топтың  топбасшысына «Сабақ болмайды» деп, ал екінші топтың  топбасшысына «Ертең сағат 10:30-да сабақ болмайды» деп  сыбырлайды  Мұғалім оқушылардан айтылған екі ақпараттың қандай  ұқсастығы және айырмашылығы бар екенін сұрайды.  **Жаңа топ құру:**  **«Мозаика».**  **-берілген мақал-мәтелдердің қиындыларын құрастыру арқылы**  **топтарға бірігеді**:  1. «Мың рет естігенше, бір рет көр».  2. «Еңбегі аздың, өнбегі аз».  3. «Ағаш айғайға кұламайды».  Кестемен жұмыс:  Ақпарат түрлері Ақпарат қасиеттері  Оқу мақсатын таныстыру, оқушылардың қажеттілігін анықтау. | 1.Мұғаліммен амандасады.  2.Сабақтың тақырыбын дәптерге жазады.  3.Сабақтың мақсаттарымен танысады.  Оқушылар екі қатар болып тұрады  Топбасшысы келесі оқушыға сыбырлап айтады,  соңғы оқушыға жеткенде оқушы ақпаратты дауыстап айтады.  Оқушылар пікірлерін айтады  Оқушылар кестеге білетіндерін жазады. | Бағалау шкала әдісі бойынша жүреді. Топбасшы тапсырмаларды орындауына байланысты жасыл, сары, қызыл  түстермен ұяшықтарды бояйды | Телефон  А4 парағы |
| **Сабақтың ортасы**  **4 мин**    **4 мин**  **5 мин**    **5 мин**  **5 мин**  **5 мин**  **2 мин** | Миға шабуыл сұрақтарымен жұмыс жасау.   Ақпарат дегеніміз не?   Ақпаратты қабылдаудың қандай түрлері бар?   Ақпараттың адам өміріндегі маңызы жайлы не айтуға  болады?  **Оқулықпен жұмыс**: Мұғалім жаңа ақпаратпен таныстырады,  бірге талдайды. (бейнежазба, презентация, флипчарт қолдануға  болады).  **Практикалық тапсырмалар:**  1. Өзің ақпарат алатын дереккөздердің тізімін көрсет.  2. Қызметтің негізгі түрі ақпаратпен жұмыс істеуге болатын  мамандықтар тізімін жаса.  3. Өзің ақпарат көзі, ақпарат алушы болатын жағдайлар туралы  мысалдар келтір.  4. Кешке қарай, сабақтан қайтқан кезде, сыныптасың күтпеген  жерден қоңырау шалып, ертеңгі сабақ кестесі өзгертілгенін  ескертті. Сыныптасың саған жаңа сабақ кестесін берді. Бұл  ақпаратта сен үшін қандай қасиеттер бар? (Сенімділік, толық,  өзекті, құнды, түсінікті, объективті.  **Топтық жұмыс:**  Ақпараттың барлық қасиеттері маңызды десекте, әртүрлі  мамандық иелері үшін осы қасиеттердің бірі басқаларына  қарағанда айрықша маңыздылыққа ие болады. Мысалы,  журналист үшін бірінші кезекте ақпараттың өзектілігі  маңызды. Әрбір мамандық иесі үшін ақпараттың қай қасиеті  ерекше маңызды екеніне талдау жасаңдар.  .  **Жұптық жұмыс:**  Ақпараттың әрбір қасиетіне күнделікті өмірден алынған бір-  бірден дәлелді мысал дайындап, ұсыныңдар.  **Жеке жұмыс**  Компьютермен жұмыс істеудің зиянды жақтарын ескеріп, өзің  үшін комьютерде денсаулығына кері әсер етпейтіндей жұмыс  істеу ережесін құрастыр. Құрастырған ережең денсаулығынды  қорғауға қаншалықты көмектесетінін бағала.  **Бағалау** | Мұғалімді тыңдайды  **Дескриптор**  Ақпарат көзін анықтайды.  Ақпарат қасиеттерін салыстырады.  **Дескриптор**  Ақпарат қасиеттерін анықтайды.  Ақпарат қасиеттерін салыстырады  **Дескриптор**  Ақпарат қасиеттерін өмірде қолданады.  **Дескриптор**  Компьютермен жұмыс істеудің зияндық жақтарынан  қорғанудың маңыздылығын тұжырымдайды |  | Интербелсенді тақта / компьютер |
| **Сабақтың соңы**  **5 мин**  **Рефлексия**  2 мин | 1. Ақпараттың қандай түрлері бар?  2. Ақпараттың қандай қасиеттерін білесің?  3. Ақпаратты адам қай сезім мүшесімен ең көп  қабылдайды?  4. Тарихи ақпараттың қандай қасиеттерін айтуға  болады?  5. Ақпараттың өзектілігіне қандай мысалдар келтіруге  болады?  сабақтағы көңіл күйім қандай болды?   * бүгін қандай ақпарат алдым?   - алған ақпаратты кімдермен бөлісемін? | Оқулық  Өзін-өзі бағалау. |  |  |
| **Үй** **тапсырмасы**  **1 мин** | Шағын мақала дайындап келу:  Адамның ақпараттық іс-әрекеті.  Әртүрлі салалардағы ақпаратпен жұмыс. |  |  |  |

**Оқушылар:**

**2-сабақ**

**1.2. Құжаттармен бірлесіп жұмыс жасау**

* Интернет қызметтерін қолдана отырып, құжаттарды құру, өзгерту және қарастыруда бірлесе жұмыс істеуде бұлтты технологиямен танысады.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тақырып: Құжаттармен бірлесіп жұмыс жасау** | | **Мектеп:** | |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:** | | |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | | **Қатыспағандар саны:** |
| **Оқыту мақсаттары** | 9.1.3.1- интернет қызметтерін қолдана отырып, құжаттарды құру, өзгерту және қарастыруда бірлесе жұмыс істеу (мысалы, жұмыстарды  веб-серверге – бұлттық есептеулерге, блогтарға, Уикипедияға жүктеу). | | |
| СаСсс | Бұлттық технологияның артықшылығы мен кемшілігін салыстырады, қолдану маңыздылығын түсіндіреді. | | |
| **Бағалау критерийі** | 1. Бұлттық технология ұғымы мен түрлерін анықтайды. 2. Бұлттық технологияның артықшылығы мен кемшілігін салыстырады. 3. Бұлтты технологияны қолданудың маңыздылығын түсіндіріп, тұжырым жасайды. | | |
| **Құндылықтарға баулу** | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | | |
| **Тілдік мақсаттар** | **Пәндік лексика және терминология:**  Бұлттық технология-облачная технология-cloud technology, есептеу - вычисление-computing, жеке бұлттар-частные облака-private clouds, ортақ бұлттар-общие облака-public clouds, аралас бұлттар-смешанные облака-mixed clouds, қоғамдық бұлттар-общественные облака-public clouds, бұлттық қосымшалар-облачные приложения-cloud applications, бұлттық қойма-облачное хранилище-cloud storage. | | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**  *Талқылау:*   * Бүгінгі таңда деректерді жойылып кетуден сақтаудың қандай сенімді әдістерін білесің? * Үнемі қолданбалы программалардың жаңа нұсқаларын және соңғы үлгідегі компьютерлер сатып алуға кететін шығынды азайтудың қандай әдістерінен хабардарсың? * Өзіңе қатысты деректеріңді әлемнің кез келген түкпірінде өңдеудің қандай мүмкіндіктері бар? | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *Жазу:*  Есептегіш бұлттардың мақсатына қарай бөліну түрлерін жазыңдар. Бұлттық технологияның артықшылығы мен кемшілігін жазыңдар. | |
| **Пәнаралық байланыс** | Ағылшын, орыс тіліндегі сөздер қолданылады. | |
| **Тірек білім, білік, дағдылар** | Бұлттық технология. Құжаттармен бірлесіп жұмыс жасау. | |
| **Жоспар** | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | **Қосымша ресурстар** |
| **Басталуы**  3 мин  5 мин | **Ой сергіту жаттығуы және топ құру:**  «Атомдар мен молекулалар» ойыны.  Мұғалім «атомдар» деген кезде ойыншылар жеке- дара жүреді де, «молекулалар бесеуден» немесе  «молекулалар үшеуден» деген кезде, бес немесе үш адамнан тез арада топтасады.  **Үй тапсырмасы**  **«Мен саған, сен маған» әдісі**  Оқушылар өткен сабақта берілген зерттеу жұмыстарын жұптасып бір-бірлеріне түсіндіріп береді.  ***Ауызша мадақтау, ынталандыру*** | Оқушы дәптерімен жұмыс |
| **Негізгі бөлім**  3 мин    5 мин    3 мин | **Ой қозғау сұрақтары:**   * Бүгінгі таңда деректерді жойылып кетуден сақтаудың қандай сенімді әдістерін білесің? * Үнемі қолданбалы программалардың жаңа нұсқаларын және соңғы үлгідегі компьютерлер сатып алуға кететін шығынды азайтудың қандай әдістерінен хабардарсың? * Өзіңнің деректеріңді әлемнің кез келген түкпірінде өңдеудің қандай мүмкіндіктері бар?   **Оқулықпен жұмыс**  Тақырыптың тапсырмасын орындайды. Оқулықта берілген теориялық ақпаратпен танысады.  **Топтық жұмыс:** Кестемен жұмыс.  Кестеде берілген мәліметтерге сәйкес бос ұяшықтарды мәліметпен толықтыру  **Дескриптор**  Бұлттық технология ұғымымен танысады. | Оқулық,  *Bilimland.kz*  А4 парағы |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Жеке бұлттар  (private clouds) | Ортақ бұлттар  (public clouds) | Аралас бұлттар  (mixed clouds) | Қоғамдық бұлттар  (public cloud) |
|  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. мин      1. мин | Бұлттық технология түрлерін анықтайды.  **Компьютермен жұмыс:**  **2-тапсырма. Google-құжат. Информатика сабағында газет шығару**  Берілген тақырып бойынша ұжымдық өңдеу жүргізіп, материал жинап, құжат дайында. Газеттің тақырып атауын таңдау, шығу күнін және нөмірін қою, авторлар атын және мекенжайын көрсету. Әр топ мақала атын қойып, сурет, цитата кірістіру, негізгі мақалаларын қалыптастыруы тиіс. Жұмысты орындау барысында топтың мүшелерінің идеяларын талдау, оларды бірігіп өңдеу, шығармашыл идеяларға қолдау көрсетіп отыру.  **Дескриптор**  **1.** Бұлтты технологияның артықшылығы мен кемшілігін салыстырады.  **3-тапсырма. Google презентация. Бұлттық технологиялар**  Google презентация қызметі көмегімен «Бұлттық технологиялар» тақырыбына (ортақ қолжетімділік режімінде) ұжымдық немесе кіші топта презентация құру. Слайд тақырыбын анықтап, мәтін түсін таңдап, әртүрлі слайд макеттерін қолданып жасаған презентациясын **Показ слайдов** режімінде көрсетуі тиіс.  **Жұптық жұмыс**  Компьютер программаларына тікелей қолжетімділік пен бұлтты қолжетімділікті салыстырып талда.  Олардың өзіндік артықшылықтары мен кемшіліктерін сарапта. | Компьютер |
| **Аяқталуы**  6 мин    **Рефлексия**  1 мин | **Шағын эссе жазу**  Бұлттық технологияның дамуының бүгіні мен болашағына баға беріңдер.   1. Бұлттық технология дегеніміз не және оны қандай мақсатта қолданады? 2. Бұлттық технологияның қандай артықшылықтары мен кемшіліктерін айтуға болады? 3. Қандай бұлтты қызмет түрлерін білесің? 4. «Есептегі бұлттар» дегенді қалай түсіндіресің? 5. «Есептегіш бұлттардың» қандай түрлері бар? 6. **Google** бұлттық қызметінің қандай түрлерін айта аласың?   Бүгін не үйрендім? Көңіл күйім қандай болды? Неден қиналдым? Үйде нені қайталаймын? | Оқушы дәптерімен жұмыс |
| **Үй тапсырмасы**  1 мин | «Құжаттармен бірлесіп жұмыс жасау» тақырыбында жоба дайындау. | |

**3-сабақ**

**§ 1.3. Google drive -та құжатты бірлесіп жұмыс істеу қызметін пайдалану Оқушылар:**

Бұлттық қызметті қолдана отырып, құжаттарды құру, өзгерту және қарастыруда бірлесе жұмыс істеуді практикалық тұрғыдан меңгереді.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тақырып: Google Drivе-та құжатты бірлесіп жұмыс істеу қызметін пайдалану** | | | | **Мектеп:** | | |
| **Күні:** | | **Мұғалімнің аты-жөні:** | | | | |
| **Сынып:** | | **Қатысқандар саны:** | | | **Қатыспағандар саны:** | |
| **Оқу мақсаттары** | | 9.1.3.1- интернет қызметтерін қолдана отырып, құжаттарды құру, өзгерту және қарастыруда бірлесе жұмыс істеу (мысалы, жұмыстарды веб-серверге – бұлттық есептеулерге, блогтарға, Уикипедияға  жүктеу) | | | | |
| **Сабақ мақсаттары** | | **Барлық оқушылар үшін:**  Web 2.0 жобалау жүйесімен танысу. | | | | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  Google Docs қызметтерін анықтау, салыстыру. | | | | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Google Drive қызметінің маңыздылығын түсіндіріп, тұжырым жасау. | | | | |
| **Бағалау критерийі** | | 1. Web 2.0 жобалау жүйесімен танысады; 2. Google Docs қызметтерін анықтайды, салыстырады; 3. Google Drive қызметінің маңыздылығын түсіндіріп, тұжырым жасайды. | | | | |
| **Құндылықтарға баулу** | | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау,  сыйлау. | | | | |
| **Тілдік мақсаттар** | | **Пәндік лексика және терминология:**  Web 2.0 сервистері-Web 2.0 сервисы-Web 2.0 services, блог-блог-blog, Уикипедия-Википедиа-wikipedi, әлеуметтік желілер-социальные сети- social networks, Логотип-logo. | | | | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**  Web 2.0 дегеніміз ... .  Google Docs қызметінің түрлерін анықтаңдар.  Google Drive бұлтын пайдалану қандай алгоритмдерден тұрады? | | | | |
| *Жазу:*  Google Drive қызметін анықтап жазыңдар. | | | | |
| **Пәнаралық байланыс** | | Ағылшын, орыс тіліндегі сөздер қолданылады. | | | | |
| **Тірек білім, білік, дағдылар** | | | Google Drive қызметін пайдалану. | | | |
| **Жоспар** | | | | | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | | | | | **Қосымша ресурстар** |
| **Басталуы**  3 мин | **Ой сергіту.** «Көпір» ойыны.  Еденде бормен көпір (түзу) сызылады. Екі топ болып бөлінген, бір-біріне қарсы шыққан балалар көпірден құлап | | | | | Бор |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 7 мин | қалмай өтуі керек. Балалар бір-біріне көмектесіп, орындарын ауыстырып, бір-бірін өткізіп жіберулері керек. Бұл ойыннан біз бір ақпаратты бірігіп қолдануымызға, жан- жақты жолмен жүрсек те бір көпірден бірге өту жолын табу қолымыздан келетіндігін түсіндік.  **Үй тапсырмасы. «Ғажайып алаң» ойыны**  -Оқушылар плакатқа шеңбер сызып бірнеше бөліктерге бөледі. Әр бөлікке топтағы оқушылардың есімдері жазылады. Шеңбердің ортасына қаламды түйреуішпен тіреп тұрып түйреуішті айналдырады. Түйреуіш қай есімде тоқтаса, сол оқушыға өткен тақырып бойынша сұрақтар қойылады.  ***Оқушылардың жұмыстарын ауызша мадақтау, ынталандыр.*** | Плакат, қалам, түйреуіш |
| **Негізгі бөлім**  3 мин    5 мин    7 мин | **Миға шабуыл сұрақтарымен жұмыс жасау**   * Құжаттарды компьютерде бірлесе жасаудың қандай тиімді жақтары бар? * Бұлттық қызмет түрі болмаған жағдайда компьютерде құжаттарды бірлесіп өңдеуді ұйымдастырудың қандай жолдарын айта аласың?   **Оқулықпен жұмыс Мұғалім түсіндірмесі**  Оқушыларға Google Drive-та құжатты бірлесе өңдеу қызметі туралы ұғымдарын қарапайым түрде түсіндіру керек.  **Компьютермен жұмыс**   * 1. Word-та жасалған құжаттың бірін таңда.   2. Бұл құжатты **Google Drive** қоймасына жүкте.   3. Жүктелген құжатты **Google Drive-**та редакцияла.   **Жұмысты орындау қадамдары:**   1. Интернетте [www.](http://www/) **google.kz** серверін іске қосып, өз аккаунтыңды белсенді ет. 2. Адрес алаңына **https://drive.google.com/** адресін теріп,   **Google Диск** серверін іске қос.   1. Сервердің оң жақ жоғары бұрышында **Google Қосымшалар (Приложения Google)** батырмасын бас (1- сурет). 2. **«Ата-аналар** ж**иналысының бағдарламасын»** мәтіндік редакторда жаса. Ол үшін **Құру (Создать)** батырмасын бас (1-сурет). Ашылған мәзірден **Google Документы командасын** таңдап, құжатты редакцияла. 3. Берілген тапсырма мәтінін енгіз. Редактор терезесінде орналасқан құралдарды пайдаланып, өз қалауың бойынша мәтінді пішімде. 4. **Файл – Переименовать** командаларын орындап, жасалған файлдың атын **«9-сынып ата-аналар жиналысы»** атауымен қайта ата. 5. Үнсіздік бойынша, жасалған файл тек құжат иесіне ғана қолжетімді болады. Құжатқа барлық Интернет | Оқулық  Оқулық, интернет материалы bilimland.kz  Компьютер |

8 мин

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3 мин    5 мин | қолданушыларға қолжетімді болу үшін редактор терезесінде **Қолжетімділікті Баптаулар (Настройки доступа)** командасын орында.   1. **Ортақ қолжетімділік (Совместный доступ)** терезесінен құжатты бірлесе өңдеуге шақыратын пайдаланушылардың электрондық пошталарын енгізіп, **Жөнелту (Отправить)** батырмасын бас. (2-сурет). 2. **«Ата-аналар** ж**иналысының бағдарламасын»**   сыныптастарыңмен бірге өңдеулеріңе болады.  **Дескриптор**  Мәтіндік редакторда жасалған құжатты Google Drive қызметіне ауыстырады;  Құжатты бірлесіп өңдейді.  **Топтық жұмыс**  Сыныптастарыңмен бірлесіп өңдеуге арналған құжатты жоспарлаңдар.  Құжатқа тақырып таңдап, құжатты өңдеуді өзара бөлісіңдер.  **Дескриптор**  **Google Drive**-те құжатты бірлесіп өңдейді.  **Шағын эссе**  Құжатты бірлесіп өңдеудің тиімділігі мен кедергілері туралы шағын эссе жазыңдар.  ***Оқушылардың жұмыстарын бағалау кестесіне балл қою арқылы бағалау.*** | Бағалау кестесі |
| **Аяқталуы**  5 мин    **Рефлексия**  1мин | 1. Web 2.0 қызметінің Web 1.0 қызметінен қандай айырмашылығы бар? 2. Google Docs қызметі қандай бұлтты қызметтер ұсына алады? 3. Google Drive бұлтын пайдалану қандай алгоритмдерден тұрады? 4. Құжатқа барлық Интернет қолданушыларға қолжетімді болу үшін қандай командаларды орындау керек?   **«Табыс сатысы» әдісі**  Оқушылар не білемін, не білдім, не білгім келеді? Сатыларына өз пікірлерін жазады. | А4 парағы |
| **Үй тапсырмасы** 1 мин | Тақырып бойынша тест дайындап келу. | |

**Оқушылар:**

**4-сабақ**

**§1.4. Желілік этикет**

* Желіде жұмыс істеу барысында этикалық және құқықтық нормалардың бұзылу салдары туралы ой қорытып айтады.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тақырып: Желілік этикет** | | **Мектеп:** | | |
| **Күні:** | | **Мұғалімнің аты-жөні:** | | |
| **Сынып:** | | **Қатысқандар саны:** | **Қатыспағандар саны:** | |
| **Оқу мақсаттары** | | 9.4.2.1 - желіде жұмыс істеу барысында этикалық және  құқықтық нормалардың бұзылу салдары туралы ой қорытып айту | | |
| **Сабақ мақсаттары** | | **Барлық оқушылар үшін:**  Желілік этикет ұғымы мен ережелерімен танысу. | | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  Чаттардағы желілік этикеттерді анықтау. | | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Желілік этикеттің қолданылу қажеттілігін тұжырымдау. | | |
| **Бағалау критерийі** | | 1. Желілік этикет ұғымы мен ережелерімен танысады. 2. Чаттардағы желілік этикеттерді анықтайды. 3. Желілік этикеттің қолданылу қажеттілігін тұжырымдайды. | | |
| **Құндылықтарға баулу** | | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | | |
| **Тілдік мақсаттар** | | **Пәндік лексика және терминология:**  Этикет-этикет-etiket, форум-forum, чат-chat, флейм-flame, флуд- flooding, смайлик-smiley, электрондық пошта-электронная почта-Email. | | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**   * - Желіде жұмыс жасағанда қандай ережелерді ұстанасың? * Этикет, желілік этикетті қалай түсінесің? * Авторлық құқық, плагиат дегеніміз не? | | |
| *Жазу:*  Желілік этикет ережелерін жазыңдар. Чаттардағы желілік этикеттерді жазыңдар. | | |
| **Пәнаралық байланыс** | | Ағылшын, орыс тілінде сөздер қолданылады. | | |
| **Тірек білім, білік, дағдылар** | | Желілік этикет, чаттардағы желілік этикет. | | |
| **Жоспар** | | | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | | | **Қосымша ресурстар** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Басталуы**  2 мин  5 мин | **Ой сергіту**  «Құнды қасиеттерді жинау» жаттығуы.  Ең алдымен жүргізуші бастайды. Жүрекшені алып,  «Мен сізге жүрекшені беремін, себебі сіз ... қайырымды адамсыз», – дейді. Әр қатысушы жүрекшені алып, жалғастырады. Бірақ бір оқушы айтқан тілекті басқа оқушы қайталамауы керек. Қайталаса айыбын өтейді.  Айтылған сөздің авторының тапсырмасын орындайды.  **Үй тапсырмасын пысықтау**  Оқушылар өткен тақырып бойынша дайындап келген тест тапсырмаларын бір-бірлеріне береді. Жауаптарын бірге талдайды.  ***Бір-бірлерін бағалайды.*** | Жүрекше  А4 қағазы |
| **Негізгі бөлім**  2 мин  5 мин    8 мин    5 мин    3 мин | **Миға шабуыл сұрақтарымен жұмыс жасау**   * Желіде жұмыс жасағанда қандай ережелерді ұстанасың? * Этикет, желілік этикетті қалай түсінесің? * Авторлық құқық, плагиат дегеніміз не?   **Оқулықпен жұмыс**. (Мұғалімнің көмегімен)  **Мұғалім түсіндірмесі**  Суреттерді мұғалім түсіндірерде миға шабуыл сұрақтарын пайдаланады. Бұл жерде мұғалім балалардың күнделікті тұрмыста үлкендерден көріп жүрген компьютерде файл, бума, жарлықтармен жұмыс жасау сәттері жайлы әңгімелеуге шақырады.  -мұғалім интербелсенді тақтадан Әдістемелік түсіндірме бойынша жұмыс жасайды. Балалар мұғалімнің айтқан қадамдарын бірлесіп орындайды. **Топтық жұмыс: «Айналдыру» әдісі**  **1-топ:** Желіде пайдаланылатын негізгі ұғымдар мен желілік этикет.  **2-топ:** Электронды поштада хат жазудағы сыпайылық ережелері.  **3-топ:** Чаттардағы желілік этикет.  **Дескриптор**  Желілік этикет ережелерін анықтайды, салыстырады.  **Компьютермен жұмыс**  Электронды пошта арқылы бір-бірлеріңмен қызмет төңірегінде танысып, мәліметтер алыңдар.  **Дескриптор**  Электронды поштада желілік этикет ережесін сақтайды.  **Жұптық жұмыс**  Бүгінгі таңда құрдастарың желіде қарым-қатынас құрудың қандай түрлерін қолданады? Не себепті? Талдау жасаңдар. Дәлелді мысалдар келтіріңдер. **Дескриптор**  Желілік этикеттің қажеттілігін тұжырымдайды.  ***Оқушылардың жұмыстары «Температура» әдісі бойынша бағаланады. Термометр шкаласына оқушылардың аттарын стикерге жазып жапсыру.*** | Оқулық  Bilimland.kz  Плакат, маркер  Компьютер  Плакат, маркер, стикер |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Аяқталуы**  8 мин    **Рефлексия**  1 мин | Жұмыс дәптеріндегі тапсырмаларды орындау.   1. Интернетте бүгінгі таңда ақпарат алмасудың, қарым-қатынас жасаудың қандай мүмкіндіктері бар? 2. Этикет дегеніміз не? 3. Желіде пайдаланатын қандай ұғымдармен таныссың? 4. Желідегі этикеттің ережелері неден тұрады? 5. Электронды поштада хат жазуда, форуммен чаттарда ұстанатын сыпайылық ережелері неден тұрады? 6. Желідегі ақпараттарды пайдаланудың қандай құқықтық нормалары бар?   Мен бүгін қандай жаңа ақпаратпен таныстым? Не қызық болды? | Оқушы дәптерімен Жұмыс.  Компьютер |
| **Үй тап- сырмасы** 1 мин | Ғаламтордан қосымша ақпараттар жинау   1. Әлеуметтік желіде ақпарат алмасу. 2. Плагиат дегеніміз не? |  |

**Оқушылар:**

**2-бөлім. Компьютер таңдаймыз 5-сабақ**

**§2.1. Компьютердің конфигурациясы**

Компьютердің конфигурациясы туралы біледі.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тақырып: Компьютердің конфигурациясы** | **Мектеп:** | |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:** | |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | **Қатыспағандар саны:** |
| **Оқу мақсаттары** | 9.1.1.1- компьютердің міндетіне қарай конфигурациясын таңдау. | |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар үшін:**  Компьютердің негізгі құрылғыларымен танысу. | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  Дербес компьютердің ішкі және сыртқы құрылғыларының қызметін анықтау. | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Пайдалану және мақсатына қарай компьютер конфигурациясына тұжырым жасау. | |
| **Бағалау критерийі** | 1. Компьютердің негізгі құрылғыларымен танысады. 2. Дербес компьютердің ішкі және сыртқы құрылғыларының қызметін анықтайды. 3. Пайдалану және мақсатына қарай компьютер конфигурациясына тұжырымдайды. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Құндылықтарға баулу** | | | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | |
| **Тілдік мақсаттар** | | | **Пәндік лексика және терминология:**  Конфигурация-configuration, жүйелік блок-системный блок-system blog, монитор-monitor, пернетақта-клавиатура-keyboard, тінтуір- мышка-mouse, принтер порты-порт принтера-printer port, модем- modem, сканер-scanner, микрофон-microphone, дюйм-inch, процессор-cpu, жедел жад-ОЗУ-RAM memory, тұрақты жад- постоянная память-constant memory, шина-tire, слот-slot, мәліметтер  шинасы-шина данных-data bus, адрестік шина-адресная шина-address bus, командалық шина-командная шина-command busbar. | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**   * Дербес компьютердің қандай құрылғыларын білесің? Олар жайлы әңгімеле. * Істеп тұрған компьютердің ішкі және сыртқы құрылғыларының техникалық сипаттамаларын қалай білуге болады? | |
| *Жазу:*  Дербес компьютердің сыртқы және ішкі құрылғыларын жазыңдар. | |
| **Пәнаралық байланыс** | | | Орыс, ағылшын тілінде сөздер қолданылады. | |
| **Тірек білім, білік, дағдылар** | | Компьютердің конфигурациясымен танысу. | | |
| **Жоспар** | | | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | | | **Қосымша ресурстар** |
| **Басталуы**  3 мин | **Ой сергіту.** «Толағай» ойыны.  Екі топ болып қатарға тұрады. Бірінші топ – мәшине, екінші топ ұшақ құрастыруы керек. Ол үшін алдында кездескен кедергілерден сүрінбей жылдам өтіп, өздеріне қажет құралдарды алып барулары керек. Қай топ бірінші болып құрастырса, сол топ жеңімпаз болады. Жеңімпаз топ мадақталады.  **Үй тапсырмасын пысықтау**  «Өкіл» әдісі.  1-топ: «Әлеуметтік желіде ақпарат алмасу».  2-топ: «Плагиат» дегеніміз не? тақырыбында постер жасайды. Топтар бір-бірлеріне келген өкілдерге жұмыстарын түсіндіріп береді.  ***Ауызша мадақтау, ынталандыру.*** | | | Мәшине мен ұшақтың бөліктері |
| 6 мин |  |
|  | Плакат, маркер, стикер |
| **Негізгі бөлім**  3 мин | **Миға шабуыл**   * Дербес компьютердің қандай құрылғыларын білесің? Олар жайлы әңгімеле. * Істеп тұрған компьютердің ішкі және сыртқы құрылғыларының техникалық сипаттамаларын қалай білуге болады? | | | Оқушының дәптерімен  жұмыс |
| 7 мин | **Оқулықпен жұмыс** | | | Bilimland.k |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Жаңа білім.**  Мұғалімнің түсіндірмесі бойынша мәтіндік редакторлардың айырмашылығымен таныстырады.  **Кестемен жұмыс**  **Дескриптор**  Дербес компьютердің ішкі, сыртқы құрылғыларының қызметін анықтайды.  **Топтық жұмыс**  Пайдалану мақсатына қарай компьютерлердің конфигурацияларын таңдаңдар. Мақсатына қарай компьютер құрылғыларының техникалық сипаттамаларын анықтаңдар .  **Дескриптор**  Компьютер конфигурациясын дұрыс таңдайды.  **Жұптық жұмыс**  Дизайн маманы үшін қажетті компьютердің конфигурациясына құрылғылар таңдап ұсыныңдар. **Дескриптор**  Компьютер конфигурациясының маңыздылығын тұжырымдайды.  ***Оқушылардың жұмыстары қоржынға фишкалар жинау арқылы бағаланады.*** | z |
| 5 мин |  |
|  | А4 парағы |
| 5 мин |  |
|  |  |
| 3 мин |  |
|  |  |
|  | Фишкалар, |
|  | қоржын |
| **Аяқталуы**  6 мин | **Дәптермен жұмыс**  Жұмыс дәптеріндегі тапсырмаларды орындау.   1. Компьютердің қандай түрлері бар? Оларға сипаттама бер. 2. Дербес компьютер дегеніміз не? 3. Компьютердің ішкі құрылғыларына не жатады? Сипатта. 4. Сыртқы құрылғыларға қандай құрылғылар жатады? Сипатта. 5. Компьютерде орнатылған программалық жабдықтармен құрылғылардың сипаттамаларын қалай көруге болады?   ***«БББ кестесі» әдісі. Оқушылар сабақ туралы не білетінін, не білгенін, не білгісі келетінін кестеге жазады.*** | Оқушының дәптерімен жұмыс |
| **Рефлексия**  1 мин |  |
| **Үй тапсырмасы** 1 мин | Компьютердің конфигурациясы тақырыбында жоба жасау. | |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Компьютер-  дің негізгі құрылғы- лары | Дербес  компьютер- дің ішкі құрылғы- лары | Дербес  компьютер- дің сыртқы құрылғы- лары | Жұмыс  істеп тұрған компьютер- дің конфигура- циясын тексеру |
|  |  |  |  |

**Оқушылар:**

**6-сабақ**

**§ 2.2. Программалық қамтамасыз етуді таңдау**

Қолданушының қажеттілігіне байланысты программалық қамтамасыз етуді таңдауды үйренеді.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тақырып: Программалық қамтамасыз етуді таңдау** | | **Мектеп:** | |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:** | | |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | | **Қатыспағандар саны:** |
| **Оқу мақсаттары** | 9.1.2.1 - қолданушының қажеттілігіне байланысты программалық қамтамасыз етуді таңдау. | | |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар үшін:**  Программа, программалық қамсыздандыру ұғымымен танысу. | | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  Программалық жабдықтардың түрлерін анықтау. | | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Компьютерді қолдануда программалық қамтамасыз етудің қажеттілігін тұжырымдау. | | |
| **Бағалау критерийі** | 1. Программа, программалық қамтамасыз етудің ұғымымен танысады. 2. Программалық жабдықтамалардың түрлерін анықтайды. 3. Компьютерді қолдануда программалық қамтамасыз етудің қажеттілігін тұжырымдайды. | | |
| **Құндылықтарға баулу** | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | | |
| **Тілдік мақсаттар** | **Пәндік лексика және терминология:**  Программа-program, программалық қамтамасыз ету-программное обеспечение-software, Аппараттық программалық жабдықтамалар- аппаратное программное обеспечение-hardware apparatus maintenance, Жүйелік программалық жабдықтамалар-системное программное обеспечение-system software, Қолданбалы программалық жабдықтама- системное программное обеспечение-application software, GIMP | | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**   * - Компьютеріңде қандай программалар орнатылғанын білесің бе? Қалай білуге болады? * Қандай операциялық жүйелермен және олардың нұсқаларымен таныссың? * Компьютермен жұмыс жасауда оған орнатылған программалық жабдықтамалардың сипаттамаларын білу қаншалықты маңызды деп ойлайсың? | | |
| *Жазу:*  Программалық қамтамасыз ету түрлерін жазыңдар. Ақпараттық программалық жабдықтамаларды жазыңдар. Жүйелік программалық жабдықтамаларды жазыңдар.  Қолданбалы программалық жабдықтамаларды жазыңдар. | | |
| **Пәнаралық байланыс** | Ағылшын, орыс тілінде сөздер қолданылады. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тірек білім, білік,**  **дағдылар** |  | Программалық қамтамасыз ету түрлері. | | | | |
| **Жоспар** | | | | | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | | | | | **Қосымша ресурстар** |
| **Басталуы**  3 мин  7 мин | **Ой сергіту**  «Өз жұбыңды тап» жаттығуы.  Қатысушылар шеңбер құрап отырады. Мен сендерге жануарлардың аттары жазылған текшелер таратып беремін. Атаулар екі текшеде қайталанған. Мысалы, егер сенің қолыңда піл деп жазылған болса, сен тағы біреудің қолында сондай текше бар екенін білесің. (Жаттықтырушы текшелерді таратады, егер қатысушылар саны тақ болса, жаттығуға жаттықтырушы өзі де қатысады).  Сенің текшеңде не жазылғанын оқы. Жазуды сен ғана көруің керек. Енді текшені жинап қойса болады. Әрқайсыңның міндетің – өз сыңарыңды табу. Бірақ сөйлеспейсіңдер, тек әртүрлі қимылдар арқылы кез келген әрекетті үнсіз жасайсыңдар.  Егер өзіңнің жұбыңды тапсаң, бірге тұрыңдар, бірақ үндемейсің, сөйлеспейсіңдер. Тек барлығы өз сыңарын тапқан кезде ғана, қандай нәтиже болғандығын тексереміз. Топ мүшелері өз сыңарын тапқаннан кейін, жаттықтырушы «Сіз кімсіз?» деп сұрап шығады. **Үй тапсырмасын пысықтау**  Оқушылар «Компьютердің конфигурациясы» тақырыбы бойынша жасаған жобаларын түсіндіреді, топта талдайды.  ***Оқушылардың іс-әрекеттерін ауызша мадақтау, қолдау көрсету.*** | | | | | Компьютер |
| **Негізгі бөлім** 2 мин | **Миға шабуыл сұрақтарымен жұмыс жасау**   * Компьютеріңде қандай программалар орнатылғанын білесің бе? Қалай білуге болады? * Қандай операциялық жүйелермен және олардың нұсқаларымен таныссың? * Компьютермен жұмыс жасауда оған орнатылған программалық жабдықтамалардың сипаттамаларын білу қаншалықты маңызды деп ойлайсың?   **Оқулықпен жұмыс**  -Жеке оқып, топта талқылайды.  Мұғалімнің түсіндірмесі. (Бейнежазба, слайд материалдарын қолдану.)  **Кестемен жұмыс:** | | | | | Оқулық |
|  |  |
| 5 мин | Bilimland.kz |
| 8 мин |  |
|  | А 4  қағаздар |
|  | Ақпараттық  программалық жабдықтамалар | Жүйелік  программалық жабдықтамалар | Қолданбалы  программалық жабдықтамалар |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Сәйкестендіру**  Кестедегі мәліметтерді сәйкестендіріңдер Коммерциялық Linux, Firefox, gimp программалық  жабдықтамалар  Еркін Skipe, Opera, Avast  қолданыстағы программалық жабдықтамалар  Тегін Winrar, Finereader,  программалық nero burning rom жабдықтамалар  Шектеулі-тегін Dr.web, Windows7,  программалық Kaspersky жабдықтамалар |  |
|  | **Дескрипторлар**  Программалық жабдықтамалар түрлерін анықтайды. Программалық жабдықтамалар түрлерін салыстырады. |  |
| 5 мин | **Топтық жұмыс**  Сыныптастарыңмен компьютер бөлмесінде орналасқан компьютерлердің техникалық сипаттамасын DXDIAG командасы көмегімен тексеріңдер. Орнатылған программалық жабдықтамаларын талдаңдар.  **Дескриптор**  Компьютердің программалық жабдықтамаларын анықтайды. | Компьютер |
| 3 мин | **Жұптық жұмыс:**  Компьютер бөлмесінде орналасқан компьютерлердің техникалық сипаттамасын талдау нәтижесі бойынша қандай қолданбалы программалық жабдықтамаларды орнатуға ұсыныс жасайсыңдар? Тізімін ұсыныңдар.  **Дескриптор**  Программалық жабдықтамалардың маңыздылығын түсіндіреді. |  |
|  | ***Оқушылардың жұмыстары бағалау парағына балл қою арқылы бағаланады*** | Бағалау парағы |
| **Аяқталуы**  5 мин | 1. Программалық жабдықтамалар дегеніміз не? 2. Программалық жабдықтамалардың қандай түрлері бар? 3. Қолданбалы программа дегеніміз не? 4. Қолданбалы программалық жабдықтамалардың қандай танымал түрлерін білесіңдер? 5. Компьютердің техникалық сипаттамаларын білудің қандай жолдары бар? 6. Программалық жабдықтамалар қолданылуына қарай қалай бөлінеді? | Оқулық |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Рефлексия**  1 мин | 7. Программалық жабдықтамаларды компьютердің жылдамдығына әсер етпейтін етіп қалай дұрыс таңдау керек?  «Блоб ағашы» әдісі. Оқушылар ағашқа өрмелеген маймылдарды бояу арқылы көрсетеді. | | | | |  |
| **Үй тапсырмасы** 1 мин | 1.Үйдегі компьютер немесе ноутбугыңның техникалық сипаттамаларын анықтап, төмендегі кестені толтыр.  1. Үйдегі компьютер немесе ноутбугыңа орнатылған программалық жабдықтамаларға талдау жаса. | | | | | Оқулық |
|  | **Талдау**  **параметрлері** | **Атаулары** | **Қолдану түрі (тегін,**  **ақылы...)** |  |
| Мәтіндік ҚПЖ |  |  |
| Графикалы  ҚПЖ |  |  |
| Бейнеөңдеудің  ҚПЖ |  |  |
| Офистік ҚПЖ |  |  |
| Браузерлер |  |  |
| Архиватор  программалар |  |  |

**Оқушылар:**

**7-сабақ**

**§2.3. «Компьютер құнын есептеу» жобасын орындау**

Қажеттілікке және мүмкіндікке қарай компьютер және программа конфигурацияларын қалай таңдаудың экономикалық жағын талдайсың.

|  |  |
| --- | --- |
| **Талдау**  **параметрлері** | **Техникалық сипаттамалары** |
| Процессор |  |
| ЖЖҚ (жедел  жад) |  |
| Бейне картасы |  |
| Дыбыс картасы |  |
| Монитор |  |
| Пернетақта |  |
| Операциялық  жүйе |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тақырып: «Компьютер құнын есептеу» жобасын орындау** | **Мектеп:** | |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:** | |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | **Қатыспағандар саны:** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Оқу мақсаттары** | | 9.1.1.1 - компьютердің міндетіне қарай конфигурациясын таңдау  9.1.2.1- қолданушының қажеттілігіне байланысты программалық қамтамасыз етуді таңдау  9.3.1.1 - электронды кестеде процестердің моделін (физикалық, биологиялық, экономикалық және тағы басқа) өңдеу және зерттеу |
| **Сабақ мақсаттары** | | **Барлық оқушылар үшін:**  Компьютерлерді таңдауға қажет негізгі техникалық сипаттамаларын анықтау; |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  Компьютер құрылғыларының бағасын онлайн түрінде есептеу. |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Компьютерді сатып алудағы ерекшеліктерін білудің маңызы туралы тұжырымдау. |
| **Бағалау критерийі** | | 1. Компьютерлерді таңдауға қажет негізгі техникалық сипаттамаларын анықтайды. 2. Компьютер құрылғыларының бағасын онлайн түрінде есептейді. 3. Компьютерді сатып алудағы ерекшеліктерін білудің маңызы туралы тұжырымдайды. |
| **Құндылықтарға баулу** | | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін  тыңдау, сыйлау. |
| **Тілдік мақсаттар** | | **Оқушылар орындай алады:**  Компьютер құрылғыларының бағасын онлайн түрінде есептеуді.  **Пәндік лексика және терминология:**  Процессор-processor, оперативті жад-RAM, бейнекарта- video card, аналық плата-материнская плата-motherboard, оптикалық жетек-оптический привод-optical drive, операциялық жүйе-операционная система-operating system,  компьютерлік дүкен-компьютерный магазин- computermarket. |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**   * - Компьютер сатып алатын әрбір адам қандай мәселелерге назар аударуы керек? * Компьютерді қай жерден және қалай сатып алу керек деп ойлайсың? * Қажеттілік пен мүмкіндікке қарай компьютер және программа конфигурацияларын қалай тиімді таңдауға болады?   Бұл үшін нені білу керек? |
| *Жазу:*  Компьютер сатып аларда ескеретін жағдайлар туралы ойларыңды жазыңдар. |
| **Пәнаралық байланыс** | | Орыс тілінде сөздер қолданылады. |
| **Тірек білім, білік, дағдылар** | Компьютер бағасын онлайн есептеу сайты. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Жоспар** | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | **Қосымша ресурстар** |
| **Басталуы**  2 мин  7 мин | **Ой сергіту жаттығуы. «Сиқырлы жұмыртқа» ойыны.**  Әр оқушы жұмыртқа бейнесінде берілген формаларға жаңа зат пайда болатындай етіп, аяқтап сурет салады.  **Үй тапсырмасын пысықтау**  «Сұхбат алу»  Ортаға үш оқушы шақырылады. Екі оқушы бір-бірімен тақырып бойынша сұхбат құрады. Үшінші оқушы түсінгенін әңгімелейді.  ***Оқу мақсатымен таныстыру. Ауызша мадақтау, ынталандыру.*** | А4 парағы |
| **Негізгі бөлім**  3 мин    5 мин    5 мин  3 мин | **Миға шабуыл сұрақтарымен жұмыс жасау**   * Компьютер сатып алатын әрбір адам қандай мәселелерге назар аударуы керек? * Компьютерді қай жерден және қалай сатып алу керек деп ойлайсың? * Қажеттілік пен мүмкіндікке қарай компьютер және программа конфигурацияларын қалай тиімді таңдауға болады? * Бұл үшін нені білу керек?   **Оқулықпен жұмыс**  -жеке оқып, топта талқылайды  **Мұғалімнің түсіндірмесі**  -Әдістемелікті жаңа ақпаратпен, тізімдердің қызметі мен түрлері қызметін интербелсенді тақтада түсіндіреді. | Оқулық  Bilimland.kz |
| **Кестемен жұмыс.** Оқушылар бір-бірінен кеңес сұрайды. Компьютер сатып алу үшін кестедегі мәліметтерді толықтыру керек. | А 4 парағы |
| **Дескриптор**  Компьютердің техникалық сипаттамасын анықтайды. |  |
| **Топтық жұмыс**  Компьютерді қолданылуына қарай жіктеңдер (үй, ойын |  |



5 мин

|  |  |
| --- | --- |
| Процессордың түрі  және тактілік жиілігі |  |
| Жедел жад көлемі |  |
| Бейнекарта |  |
| Аналық тақша |  |
| Қатқыл дискінің көлемі  және жылдамдығы |  |
| Операциялық жүйе |  |
| Оптикалық привод |  |
| Монитор |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | және т.б). Әр компьютердің қолданылуына қарай олардың ішкі құрылғыларына қажетті сипаттамаларды жеке қағазға түсіріңдер. Мысалы, ойын компьютерінде қандай сипаттамалар болуы керек? |  |
|  | **Дескриптор**  Компьютерді қолданылуына қарай сипаттайды. | Компьютер |
| 7 мин | **Компьютермен жұмыс:**  Интернет қызметін және компьютер жайлы әдебиеттерді пайдаланып Excel кестелік процессорында «Компьютер бағасын есептеушіні» модельдеңдер. Мысалы (1-сурет). Компьютер құрылғыларының атауы, саны мен есептеуге арналған формулаларды құрыңдар. Қазақстанға компьютер бөлшектері шет елдерден әкелінетіндіктен АҚШ долларының Ұлттық валюта бағамының өзгеруіне байланысты компьютерлер арзандап немесе қымбаттауы мүмкін. (2-сурет) |  |
|  | **Дескриптор**  Компьютердің бағасын есептеуді компьютерде орындайды. | Плакат, маркер, стикер |
|  | Оқушылардың жұмыстарын «Сағат» әдісі бойынша бағалау. Сағат шкаласына оқушылардың аттары стикерге  жазылып жапсырылады. |  |
| **Аяқталуы**  6 мин | 1. Компьютердің бағасы неге тәуелді деп ойлайсың? 2. Компьютердің бағасын онлайн есептудің қандай тиімді жақтары бар? 3. Ойын компьютерлерін сатып алуда қандай құрылғыларының сипаттамасы жоғары болуы керек? 4. Дизайнер компьютерін таңдау үшін қай құрылғылардың сипаттамалары жоғары болуы керек? 5. Ақпараттың өзектілігіне қандай мысалдар келтіруге болады?   ***«Тазалық» әдісі. Оқушылар сабақта жақсы түсінген мәліметтерді чемоданға, ойланатын мәліметтерді еттартқышқа, қажетсіз ақпараттарды қоқыс шелегіне салады.*** | Оқулық |
|  |  |
| **Рефлексия**  1 мин | Плакат, маркер |
| **Үй тапсырмасы** | Берілген тақырыптар бойынша жоба жасау: |  |
| 1 мин | Программалық жабдықтар; |
|  | Қалай өзіме ең жақсы, ең арзан компьютер сатып  аламын? |

**Оқушылар:**

**3-бөлім. Деректер базасы 8-сабақ**

**§3.1. Деректер базасы**

Деректер базасы, жазба, өріс терминдерін түсінеді. Деректер базасының біздің өмірімізде алар орнын анықтайды.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тақырып: Деректер базасы** | | | **Мектеп:** | |
| **Күні:** | | **Мұғалімнің аты-жөні:** | | |
| **Сынып:** | | **Қатысқандар саны:** | | **Қатыспағандар саны:** |
| **Оқыту мақсаттары** | | 9.2.2.1 - деректер базасы, жазба, өріс терминдерін түсіндіру. | | |
| **Сабақтың мақсаттары** | | **Барлық оқушылар үшін:**  Деректер базасы ұғымымен танысу. | | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  Деректер базасының түрлерін анықтау. | | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Деректер базасын құруды қолданудың маңыздылығын түсіндіру. | | |
| **Бағалау критерийі** | | 1. Деректер базасы ұғымымен танысады. 2. Деректер базасының түрлерін анықтайды. 3. Деректер базасын құруды қолданудың маңыздылығын түсіндіреді. | | |
| **Құндылықтарға баулу** | | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | | |
| **Тілдік мақсаттар** | | **Пәндік лексика және терминология:**  Деректер базасы-база данных-data bases, кесте-таблица-table, иерархиялық-иерархическая-hierarchical, жүйелік-системный-  systematical, нысан-объект-object, атрибут-attribute, жазба-запись- recording, өріс-поля-field, кілтті өріс-ключевое поле-key field | | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**  *Талқылау:*   * Біз үлкен көлемдегі ақпараттарды қалай сақтап, өңдейміз? * Деректер базасы дегеніміз не? * Деректер базасы маңызды рөл ойнайтын қандай салаларды айта аласың? Дәлелді мысал келтір. * Деректер базасын құруға арналған қандай программаларды білесіндер? | | |
| *Жазу:*  Деректер базасы туралы ойларыңды жазыңдар. | | |
| **Пәнаралық байланыс** | | Математика пәні бойынша кестелер, ағылшын, орыс тіліндегі сөздер қолданылады. | | |
| **Тірек білім, білік,**  **дағдылар** | Компьютерде нота жазу режімімен жұмыс жасайды. | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Жоспар** | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | **Қосымша ресурстар** |
| **Басталуы**  3 мин  7 мин | **Сергіту жаттығуы**  Оқушыларға аңдар, құстар және жәндіктердің суреті бар карталар таратылады. Мұғалім екі аяқтылар дегенде екі аяқтылар (қарлығаш, аққу, кептер т.б.) қол көтереді, төрт аяқтылар дегенде төрт аяқтылар (жолбарыс, қоян, қасқыр т.б.), көп аяқтылар дегенде көп аяғы бар (өрмекші, сегізаяқ т.б) болып қол көтереді.  Бұл іс-әрекеттен байқағанымыз «тірі табиғат» әлемі көптеген құрылымнан тұратындығы сияқты, әрбір ақпараттық мәліметтің өзіндік құрылымы бар.  **Алдыңғы білімді еске түсіру, пысықтау *(жеке, жұпта,***  ***топта, ұжымда)***  Оқушылар жасап келген жобаларын тақтада қорғайды. 1-топ: «Программалық жабдықтамалар»  2-топ: «Қалай өзіме ең жақсы, ең арзан компьютер сатып аламын?  ***Оқушылардың іс-әрекеттерін ауызша мадақтау, ынталандыру.*** | Интербелсенді тақта, слайд |
| **Негізгі бөлім**  2 мин | **Ой қозғау сұрақтары: (жеке, ұжымда)**   * Біз үлкен көлемдегі ақпараттарды қалай сақтап, өңдейміз? * Деректер базасы дегеніміз не? * Деректер базасы маңызды рөл ойнайтын қандай салаларды айта аласың? Дәлелді мысал келтір. * Деректер базасын құруға арналған қандай программаларды білесіндер?   **Оқулықпен жұмыс**  Мұғалімнің түсіндірмесі. Бейнежазба материалдары, слайд материалдарын қолдану арқылы көрсету. Оқушылармен бірге талқылайды.  **Кестемен жұмыс**  **Дескриптор**  Деректер базасы ұғымымен танысады. Деректер базасының түрлерін анықтайды.  **Жұптық жұмыс:**  Деректер базасымен жұмыс жасау аса маңызды деп тапқан қандай салаларды айта аласыңдар? Талдау жүргізіңдер.  Мысалдар келтіріңдер. | Оқулық |
|  |  |
| 7 мин |  |
|  | Bilimland.kz |
| 5 мин |  |
|  | А4 парағы |
| 5 мин |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Деректер базасы | Деректер  базасының түрлері | Кестелік деректер базасы |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4 мин | **Топтық жұмыс**  Өздеріңнің күнделікті тұрмыстағы қажеттіліктеріңе байланысты Иерархиялық және кестелік деректер базасын құрыңдар (сыныптың құрылымы, оқулық пен оқу құралдары және т.б.с.с. )  **Дескрипторлар**  Деректер базасының маңыздылығын тұжырымдайды  ***Оқушылардың жұмыстарын «Сызғыш» әдісі арқылы бағалау. Сызғыш шкаласына оқушылардың аттарын жазу.*** | Плакат, маркер |
| **Аяқталуы**  6 мин    **Рефлексия** | 1. Деректер базасы дегеніміз не? 2. Деректер базасының қандай түрлері бар? 3. Деректер базасында жазба және өріс деген не? 4. Кестелік деректер базасын құрудың қандай ережелерін айта аласың? 5. Деректер базасын өңдеуге арналған қандай программалық жабдықтарды атауға болады?   Не білдім? Не қызық болды? Үйден жасап көремін. | Оқулық |
| **Үй тапсыр- масы**  1 мин | «Заманауи қоғамда деректер базасымен жұмыс жасаудың маңызы» тақырыбында ғылыми журналға мақала дайындау. Әртүрлі салалардағы деректер базасының маңызы: үкіметте, зауыттарда, банктерде, кітапханаларда,  ауруханаларда және т.б |  |

**Оқушылар:**

**9-сабақ**

**§3.2. Электрондық кестеде деректер базасын құру**

Ехсel кестелік процессорын деректер базасы ретінде пайдалану.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тақырып: Электрондық кестеде деректер базасын құру** | | **Мектеп:** | |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:** | | |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | | **Қатыспағандар саны:** |
| **Оқу мақсаттары** | 9.2.2.2 - электронды кестеде деректер базасын құру. | | |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар үшін:**  Электронды кесте, дерекқор ұғымын анықтау. | | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  Электронды кестені деректер базасы ретінде қолдану. | | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Электронды кестеде деректер базасы құрылымының қажеттілігін түсіндіру. | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Бағалау критерийі** | | | 1. Электронды кесте, дерекқор ұғымын анықтайды. 2. Электронды кестені деректер базасы ретінде қолданады. 3. Электронды кестеде деректер базасы құрылымының қажеттілігін түсіндіреді. | |
| **Құндылықтарға баулу** | | | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | |
| **Тілдік мақсаттар** | | | **Пәндік лексика және терминология:**  Электронды кесте-электронная таблица-electronic spreadsheet, ұяшық-ячейка-cell, сан-число-number, формула-formula, жазба- запись-recording, өріс-поля-field, жұмыс парағы-рабочий лист- worksheet, функция- function, форма-form, тізім-список-list, ауқым- диапазон-range. | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**   * Ехсel кестелік процессорында ұяшықтармен жұмыс жасаудың қандай өзіндік ерекшеліктері бар? Есіңе түсір. Әңгімеле. * Кестелік процессордағы қарапайым дерекқорға не жатуы мүмкін?   Ехсel-дің қандай ерекшеліктері үшін оны дерекқор ретінде пайдалануды тиімді деп санайды? | |
| *Жазу:*  Электронды кестеде қатарлар мен бағандардың аталуын жазыңдар. Электронды кесте жұмыс парағын деректер базасы ретінде қолдануға қойылатын талаптарды жазыңдар. | |
| **Пәнаралық байланыс** | | | Математикалық амалдар, ағылшын, орыс тіліндегі сөздер қолданылады. | |
| **Тірек білім, білік,**  **дағдылар** | | Электронды кесте, электронды кестеде деректер базасын құру. | | |
| **Жоспар** | | | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | | | **Қосымша ресурстар** |
| **Басталуы**  3 мин  6 мин | **Ой сергіту**  **«Тұрғындар мен үйшік» ойыны**  Екі оқушы бір-бірінің қолдарын жоғары көтеріп ұстап үйшік болып тұрады. Үйшіктің ішінде бір оқушы тұрғын болып тұрады. Мұғалім үйшіктер ауысады дегенде үйшіктер қолдарын жібермей ауысады. Тұрғындар ауысады дегенде тұрғындар ауысады, үйшік орнында қалады. Қателесіп ауысқан үйшік немесе тұрғындар ойыннан шығарылады.  **Үй тапсырмасы. «Автор орындығы» әдісі**  - Оқушылар «Заманауи қоғамда деректер базасымен жұмыс жасаудың маңызы» тақырыбында жазып келген мақаласын тақтадан орындықта отырып оқып береді.  ***Ауызша мадақтау, ынталандыру*** | | | А4 парағы, орындық |
| **Негізгі бөлім** 2 мин | **Миға шабуыл сұрақтарымен жұмыс жасау**   * Ехсel кестелік процессорында ұяшықтармен жұмыс жасаудың қандай өзіндік ерекшеліктері бар? Есіңе түсір. Әңгімеле. * Кестелік процессордағы қарапайым дерекқорға не жатуы мүмкін? | | | Оқулық |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 8 мин    5 мин  8 мин | * Ехсel-дің қандай ерекшеліктері үшін оны дерекқор ретінде пайдалануды тиімді деп санайды?   **Оқулықпен жұмыс**  Жаңа ақпаратпен танысу. Әдістемелікте берілген сұрақтарға жеке, топта, ұжымда жауап береді. Мұғалім жаңа материалды түсіндіреді.  **Кестемен жұмыс**  Оқушылар кестедегі мәліметтерді толтырады.  **Дескриптор**  Деректер базасы ұғымын анықтайды.  Деректер базасын қолдану жолын салыстырады.  **Компьютермен жұмыс**  Математика, геометрия, биология және физика пәндеріне қатысты қарапайым кестелік дерекқор құрыңдар. Мысалы, 2- суретке қараңдар. Құрастырып ұсынатын дерекқорларың төмендегі критерийге сай болсын. **Жазбалар** саны 10–15 аралығында, ал **Өрістер** саны 4–6 аралығында болсын.  **Дескриптор**  Компьютерде дерек қорын жасап ұсынады.  ***Оқушылардың жұмыстарын смайликтер арқылы бағалау.*** | Компьютер  Смайликтер |
| **Аяқталуы**  7 мин    **Рефлексия** | 1. Жазба, Өріс дегеніміз не? 2. **Ауқымы** деп неге айтылады? 3. **Тізім** дегеніміз не? 4. **Форма** диалогтік терезесінің қызметі қандай? 5. **Форма** диалогтік терезесін қалай **Жылдам қолжеткізу панеліне қосуға болады?** 6. **Форма** диалогтік терезесінің батырмаларының қызметі қандай? 7. Сыртқы көздерден деректерді қалай импорттауға болады?   ***«Екі жүрек, бір тілек» әдісі. Оқушылар сабақ туралы жақсы түсінген ақпараттарын және түсінбеген бір сұрақтарын айтады.*** | Оқулық |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Excel-дің жұмыс парағын деректер базасы ретінде қарастыру үшін қойылатын  талаптар. | Excelде кестемен деректер базасы ретінде қалай жұмыс жасаймыз? | Форма диалогтік терезесі. |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Үйге тап- сырма** 1 мин | Мектеп кітпапханашысы ретінде **«100 кітап жобасы» аясында** 100 кітап тізіміне сұрыпталған қазақ көркем әдебиеті мен әлем классикалық әдебиетінің деректер базасын құруға көмектес. Төмендегі кесте бойынша осы тізімге лайық деп тапқан 10 кітаптың тізімін Форма көмегімен енгізіп (4-сурет),  «100 кітап» атауымен деректер қорын құрып, сақта. |  |

**Оқушылар:**

**10-сабақ**

**§3.3. Ақпаратты іздеу әдістері**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Қ/с** | **Атауы** | **Автор** | **Шыққан**  **жылы** | **Баспа**  **атауы** |
| **1** | **Абай жолы** | **Мұхтар Әуезов** | **2006** | **Жазушы** |
| **2** | **Қазақ солдаты** | **Ғабит Мүсірепов** | **2007** | **Жазушы** |
|  | **...** | **...** | **...** | **...** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Ехсel кестелік процессорында деректерді іздеуді жүзеге асыру.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тақырып: Ақпаратты іздеу әдістері** | | | **Мектеп:** |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:** | | |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | **Қатыспағандар саны:** | |
| **Оқу мақсаттары** | 9.2.2.2 -электронды кестеде деректер базасын құру. | | |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар үшін:**  Excel-де ақпарат іздеу мүмкіндігімен танысу. | | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  Ехсel-де ақпарат іздеудің бірнеше әдістерін анықтау. | | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Ехсel-де ақпарат іздеуді қолданудың маңыздылығын тұжырымдау. | | |
| **Бағалау критерийі** | 1. Excel-де ақпарат іздеу мүмкіндігімен танысады. 2. Ехсel-де ақпарат іздеудің бірнеше әдістерін анықтайды. 3. Ехсel-де ақпарат іздеуді қолданудың маңыздылығын тұжырымдау. | | |
| **Құндылықтарға баулу** | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | | |
| **Тілдік мақсаттар** | **Пәндік лексика және терминология:**  Табу-найти- Find, Табу және ауыстыру-Найти и заменить-Find and replace, ұяшықтар диапазоны-диапазон ячеек-cell range, Іздеу алаңы-Область поиска-Search area, Тізім-список-List, Дереккөз- источник- source, ізделген мән-значение поиска-search value; қарастырылатын массив-рассматриваемый массив-considered array,  сәйкестендіру типі-тип идентификации-identification type, индекс- index. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**  *Талқылау:*   * -Күнделікті өмірде керекті ақпаратты қалай іздеп табасыңдар? * Компьютерде ақпаратты іздеудің қандай жолдары бар? Есіңе түсір. * Ехсel-де қажетті деректі қалай іздеп табуға болады? | |
| *Жазу:*  Табу қызметін пайдаланып, ақпаратты іздеу жолын жазыңдар. Табу және ауыстыру қызметін пайдаланып, ақпарат іздеуді жазыңдар.  Кестеде деректерді іздеу әрекетін жазыңдар. | |
| **Пәнаралық байланыс** | | Математикалық амалдар, ағылшын, орыс тілінде сөздер қолданылады. | |
| **Тірек білім, білік, дағдылар** | | Деректер базасында ақпаратты іздеу. | |
| **Жоспар** | | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | | **Қосымша ресурстар** |
| **Басталуы**  3 мин  7 мин | **Ой сергіту: «Кім екенін тап» ойыны**  Әрбір адам өзінің аты-жөнін көрсетпей, өз-өзіне психологиялық мінездеме жазады. Өзінің ұнамды- ұнамсыз қасиеттерін жазу. Бұл мінездеме жазылған беттерді жетекші жинап араластырады да, арасынан біреуін алып дауыстап оқиды. Топ мүшелері мінездеменің иесін табуы керек.  **Алдыңғы білімді еске түсіру, пысықтау**  **«100 кітап жобасы» аясында** 100 кітап тізіміне сұрыпталған қазақ көркем әдебиеті мен әлем классикалық әдебиетіне құрған деректер базасын тақтада түсіндіреді.  ***Оқушылардың жұмыстарын ауызша мадақтау.*** | | Интербелсенді тақта |
| **Негізгі бөлім** 2 мин    7 мин    10 мин | **Ой қозғау сұрақтары: (жеке, ұжымда)**   * Күнделікті өмірде керекті ақпаратты қалай іздеп табасыңдар? * Компьютерде ақпаратты іздеудің қандай жолдары бар? Есіңе түсір. * Ехсel-де қажетті мәліметті қалай іздеп табуға болады?   **Оқулықпен жұмыс**   * Жаңа ақпаратпен танысу. Әдістемелік берілген сұрақтарға жеке, топта, ұжымда жауап береді. Мұғалім жаңа материалды түсіндіреді.   **Компьютермен жұмыс.**   * 1. Ехсel -дің 1-парағының А, B, C бағандарына 1–20   қатар аралығын 1 мен 999 аралығындағы | | Оқулық Bilimland.kz  Компьютер |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5 мин | кездейсоқ сандармен толтырыңдар. Төмендегі іздеулерді орындаңдар:   * 1. Барлық **7-**ден басталатын сандарды іздеп тап.   2. Барлық 5-тен басталатын және 9-бен аяқталатын 3 таңбалы сандарды тап.   3. Барлық 2-мен басталатын сандарды 0- ге ауыстыр.   **2.** Мекеме жұмысшыларының 6 айлық жалақысы кесте түрінде берілген ( ). Кестедегі жұмысшылар мен ай атауларының тізімін жаса. Осы кестедегі  **№5 жұмысшының сәуір** айындағы жалақысын іздеуді ұйымдастыр.    **Дескриптор**  Электронды кестеде деректер қорын жасайды.  **Топтық жұмыс:**  Кестеде деректерді іздеу әдісін талдаңдар. Кестеде деректерді іздеуге арналған күнделікті өмірімізге қатысты тапсырманың жобасын ұсыныңдар.  Тапсырманы компьютерге теріңдер. **ПОИСКПОЗ** және  **ИНДЕКС** функцияларының қызметін қолданыңдар.  **Дескриптор**  Кестеде деректерді іздеу әдісін анықтайды.  Кестеде деректерді іздеуге тапсырмалар қарастырады.  ***Оқушылардың жұмыстарын бағалау парағына балл қою арқылы бағалайды.*** | А4 парағы |
| **Аяқталуы**  5 мин    **Рефлексия** | 1. Ехсel кестелік процессорында ақпаратты іздеудің қандай әдістерімен таныстың? 2. **Найти и выделить** командасының қызметі қандай? 3. Ауыстырмалы таңба дегеніміз не? Қандай қызметі бар? 4. Ехсel-де кестелік деректерді іздеудің қандай жолдары бар? 5. **ПОИСКПОЗ** функциясының қызметі не? 6. **ПОИСКПОЗ** функциясының қандай аргументтері бар? 7. **ИНДЕКС** функциясы қандай жағдайда қолданылады? 8. **ИНДЕКС** функциясының аргументтерін ата. Бүгінгі сабақтан не үйрендім? Келешекте қалай қолданамын? | Оқушының жұмыс дәптері |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Үй тапсырмасы** 1 мин | Өзің оқитын мектептің деректер базасын құрыңдар. | Оқушы дәптері |

**Оқушылар:**

**11-сабақ**

**§3.4. Деректерді сұрыптау**

Ехсel кестелік процессорында деректерді іздеуді, сұрыптауды және сүзгілеуді жүзеге асыруды қалай орындауға болады?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тақырып: Деректерді сұрыптау** | | **Мектеп:** | |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:** | | |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | | **Қатыспағандар саны:** |
| **Оқу мақсаттары** | 9.2.2.3- деректерді іздеуді, сұрыптауды және сүзгілеуді жүзеге асыру | | |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар үшін:**  Деректерді сұрыптау ұғымымен танысу. | | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  Деректерді сұрыптау түрлерін анықтау. | | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Деректерді сұрыптауды қолданудың қажеттілігін тұжырымдау. | | |
| **Бағалау критерийі** | 1. Деректерді сұрыптау ұғымымен танысады. 2. Деректерді сұрыптау түрлерін анықтайды. 3. Деректерді сұрыптауды қолданудың қажеттілігін тұжырымдайды. | | |
| **Құндылықтарға баулу** | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | | |
| **Тілдік мақсаттар** | **Пәндік лексика және терминология:**  Сұрыптау-Сортировка- Sort, қарапайым сұрыптау- простая сортировка- simple sorting, күрделі сұрыптау- сложная сортировка- complex sorting, өсу ретімен сұрыптау- сортировка по росту - sorting by height, кему ретімен сұрыптау-сортировка по снижении- sorting by decrease, ауқымды сұрыптау-диапозонный сортировка-scale sorting, өріс-поля-field, реттеу-регулирование- adjustment. | | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**   * Күнделікті өзіңе керекті ақпаратты қалай сұрыптап, реттеп отырасың? * Үлкен көлемдегі ақпараттарды өңдеуде деректерді сұрыптауды қаншалықты маңызды деп ойлайсың? * Дерекқормен жұмыс жасауда сұрыптауды қандай мақсаттарда қолданады? | | |
| *Жазу:*  Сұрыптау командаларын жазыңдар. | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пәнаралық байланыс** | | | Математикалық амалдар, ағылшын, орыс тілінде сөздер қолданылады. | |
| **Тірек білім, білік, дағдылар** | | Деректер базасын сұрыптау. | | |
| **Жоспар** | | | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | | | **Қосымша ресурстар** |
| **Басталуы**  3 мин  7 мин | **Ой сергіту**  **«Сиқырлы қобдиша» жаттығуы.**  Қатысушылар шеңбер құрып отырады. Ортада сиқырлы қобдиша тұрады. Сыйлықтар – қағазға жазылған адамгершілік қасиеттер.  Қобдишадан әр қатысушы кезекпен бір сыйлықты таңдап алып, ішінде жазылған сөзді лайықты деп санаған адамға сыйлайды. Сыйлықтар үлестірілгеннен кейін, шеңбер бойынша өзінің сыйлығын айтады.   * Алдыңғы білімді еске түсіру, пысықтау *(жеке, жұпта,*   *топта, ұжымда).*  **«Өкіл» әдісі**  Оқушылар басқа топтан келген өкілдерге өткен сабақта берілген өз мектептері туралы құрған мәліметтер қорын түсіндіріп береді.  Оқушылар бірін-бірі бағалайды. | | | Компьютер |
| **Негізгі бөлім**  3 мин    5 мин    7 мин | **Ой қозғау сұрақтары: (жеке, ұжымда)**   * Күнделікті өзіңе керекті ақпаратты қалай сұрыптап, реттеп отырасың? * Үлкен көлемдегі ақпараттарды өңдеуде деректерді сұрыптауды қаншалықты маңызды деп ойлайсың? * Дерекқормен жұмыс жасауда сұрыптауды қандай мақсаттарда қолданады?   **Оқулықпен жұмыс**  Жаңа ақпаратпен танысу. Әдістемелік берілген сұрақтарға жеке, топта, ұжымда жауап береді. Мұғалім жаңа материалды түсіндіреді.  **Практикалық жұмыс**  1-тапсырма. Төменде **«Әлемдегі ең биік ғимараттар мен құрылыстар»** реляциялық дерекқорының бір бөлігі берілген (7-сурет). Осы деректер бойынша:   * 1. Ең биік құрылысты;   2. Елімізде орналасқан ғимараттар мен құрылыстардың санын;   3. Құрылыстардың салынуы жағынан ең ескісі мен ең жаңасы бойынша реттеңдер. | | | Оқулық Bilimland.kz  Компьютер |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 7 мин | **Дескриптор**  Реляциялық деректер қорында мәліметтерді сұрыптайды.  **2-тапсырма**. **А-**дан **Я-**ға және **Я-**дан **А-**ға дейін сұрыптау әдісімен деректер базасын реттеу   1. «Атауы» бойынша әліпби ретімен сұрыпта. 2. «Биіктігін» өсу бойынша ретте. 3. «Жыл» бойынша кему ретімен ретте.   **Дескриптор**  Алфавит әдісі бойынша дерекқорын сұрыптайды.  Оқушылардың жұмыстарын бағдаршам арқылы бағалау. Бағдаршам суреті салынған плакат, стикерлер. | Плакат, маркер, стикер |
| **Аяқталуы**  7 мин    **Рефлексия** | 1. Мәліметтерді сұрыптау дегеніміз не? 2. Excel-де деректерді сұрыптау және іріктеу командасы менюдің қай бөлімінде орналасқан? 3. Excel кестелерінде сұрыптау қалай орындалады? 4. **А-**дан **Я-**ға дейін және **Я**-дан **А-**ға сұрыптаудың қандай ерекшелігі бар? 5. **Сұрыптау (Сортировка)** қандай мақсатта қолданылады? 6. **Сұрыптау (Сортировка)** диалогтік терезесінде сұрыптау қалай жүзеге асады?   ***«Сенім ағашы» әдісі. Оқушылар сабақтан алған әсерлерін стикерге жазып ағашқа жапсырады.*** | Жұмыс дәптері |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Үйге тапсырма** 1 мин | 1. [Қазақстан аумағында](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D2%9B%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD) ірілі-ұсақты 85 мың [өзен](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D3%A8%D0%B7%D0%B5%D0%BD) бар. Олардың ішінде [Ертіс](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D1%80%D1%82%D1%96%D1%81),   [Тобыл](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D0%B1%D1%8B%D0%BB_(%D3%A9%D0%B7%D0%B5%D0%BD)), [Есіл](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D1%81%D1%96%D0%BB_(%D3%A9%D0%B7%D0%B5%D0%BD)), [Жайық](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B0%D0%B9%D1%8B%D2%9B), [Сырдария](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%8B%D1%80%D0%B4%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%8F), [Іле,](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BB%D0%B5) [Шу](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D1%83_(%D3%A9%D0%B7%D0%B5%D0%BD)) сияқты 7 өзеннің ұзындығы 1000 км-ден асады. (Укипедия). Төмендегі кесте.   * 1. Excel программасына кестені енгіз. Оны өз қалауыңша форматта. Өзендердің ұзындығы бойынша диаграммасын құрыңдар.   **1.2 тапсырма.** Өзендердің арасында Қазақстан аумағынан ағып өту ұзындығы бойынша ең қысқасынан ең ұзынына қарай сұрыпта.  1.2. Өзендерді ұзындығының артуы бойынша сұрыпта. | Оқушының жұмыс дәптері |
|  | **Өзен Ұзындығы Қазақстанда**  [Тобыл](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D0%B1%D1%8B%D0%BB_(%D3%A9%D0%B7%D0%B5%D0%BD)) 1 591 км 800 км  [Есіл](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D1%81%D1%96%D0%BB_(%D3%A9%D0%B7%D0%B5%D0%BD)) 2 450 км 1 400 км |  |
|  | [Ертіс](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D1%80%D1%82%D1%96%D1%81) 4 248 км 1 700 км  [Шу](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D1%83_(%D3%A9%D0%B7%D0%B5%D0%BD)) 1 186 км 800 км |  |
|  | [Сырдария](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%8B%D1%80%D0%B4%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%8F) 2 219 км 1 400 км  [Жайық](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B0%D0%B9%D1%8B%D2%9B) 2 428 км 1 082 км  [Іле](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BB%D0%B5) 1 439 км 815 км |  |

**Оқушылар:**

**12-сабақ**

**§3.5. Деректерді сүзгілеу**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

* Ехсel кестелік процессорында деректерді сүзгілеу арқылы іздеуде жылдам және нақты жүзеге асыру.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тақырыбы: Деректерді сүзгілеу** | **Мектеп:** | |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:** | |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | **Сынып:** |
| **Оқу мақсаттары** | 9.2.2.3- деректерді іздеуді, сұрыптауды және сүзгілеуді  жүзеге асыру | |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар үшін:**  Деректерді сүзгілеу ұғымымен танысу. | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  Кестелік процессорда деректерді сүзгілеудің түрлерін анықтау. | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Деректерді сүзгілеуді қолданудың маңыздылығын сипаттау. | |
| **Бағалау критерийі** | 1. Деректерді сүзгілеу ұғымымен танысады. 2. Кестелік процессорда деректерді сүзгілеудің түрлерін анықтайды. 3. Деректерді сүзгілеуді қолданудың маңыздылығын сипаттайды. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Құндылықтарға баулу** | | | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін  тыңдау, сыйлау. | |
| **Тілдік мақсаттар** | | | **Оқушылар орындай алады:**  Кестелік процессорда деректерді сүзгілеудің түрлерін.  **Пәндік лексика және терминология:**  Сүзгі, автосүзгі, кеңейтілген сүзгі, сандық сүзгі. | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**   * - Өткен тақырыпта меңгерген деректерді сұрыптаудың қандай кемшіліктерін айтуға болады? * Бұлай сұрыптау қандай деректерді өңдеуге қиындық туғызады? * Күнделікті өмірде өзіңе қатысты ақпаратты белгілі бір шартпен іріктеп алуға қандай мысалдарды келтіре аласың? | |
| ***Жазу:***  Microsoft Excel-де сүзгілеудің түрлерін жазыңдар. | |
| **Пәнаралық байланыс** | | | Математикалық амалдар, ағылшын, орыс тілінде сөздер қолданылады. | |
| **Тірек білім, білік,**  **дағдылар** | | Деректер базасында деректерді сүзгілеу. | | |
| **Жоспар** | | | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | | | **Қосымша ресурстар** |
| **Басталуы**  2 мин  7 мин | **Ой сергіту жаттығуы**  Оқушыларға көгөністер мен жемістердің суреті бар карточкалар таратылады. Бірақ көгөніс суреті бар карточканың артына жемістің аты жазылған. Оқушылар жазылған жеміс немесе көгөністі өзіне алу үшін қажет мәлімет бар оқушыға мақтау айтады. Бір топ көгөністерді, екінші топ жемістерді жинайды.  **Үй тапсырмасын пысықтау**  «Галереяны шарлау».  Қабырғаға дайындалған постер ілінеді. «Галереяға саяхат»  – топтар кабинет ішінде қозғалысқа түседі, қабырға газеттерін қарайды, сараптайды, талдайды және жапсырма қағазға пікірін немесе сұрағын жабыстырып кетеді.  Галереяға саяхат аяқталған соң, топтар жұмыстарға шолу жасап, өз қабырға газеттеріне жазылған сыныптастарының пікірін сараптайды, талқылайды, сұрақтарға жауап береді және қорытынды жасайды.  ***Ауызша мадақтау, ынталандыру*** | | | Карточкалар  Плакат, стикер |
| **Негізгі бөлім**  3 мин | **Миға шабуыл сұрақтары**   * Өткен тақырыпта меңгерген деректерді сұрыптаудың қандай кемшілктерін айтуға болады? * Бұлай сұрыптау қандай деректерді өңдеуге қиындық туғызады? | | | Оқулық |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6 мин    6 мин | * Күнделікті өмірде өзіңе қатысты ақпаратты белгілі бір шартпен іріктеп алуға қандай мысалдарды келтіре аласың?   **Оқулықпен жұмыс**  Жаңа ақпаратпен танысу. Әдістемелік берілген сұрақтарға жеке, топта, ұжымда жауап береді.  **Мұғалімнің түсіндірмесі**  Презентация жасау программасында слайдқа макет таңдау жолын таныстырады  **Компьютермен жұмыс**  Атақты дүкендер желісінің еліміздің облыс орталықтарында орналасқан дүкендерінің жылдың алғашқы 2 тоқсанындағы табыстарының көлемі ұлттық валютамен есептегенде төмендегі кестеде берілген.  **Тапсырмалар:**   * 1. Кестені электрондық кестелік процессорға енгіз.   2. Кестені пішімде.   3. Дүкеннің ай сайынғы жалпы табысын және орташа табысын есепте.   4. Дүкеннің әр қала бойынша жартыжылдық табысын және орташа табысын есепте.   5. Наурыз айында 1 млн теңгеден жоғары табыс тапқан дүкендер орналасқан қалаларды сүзгіден өткіз.   6. Маусым айында 500 мыңнан төмен табыс тапқан дүкендер орналасқан қалаларды анықта.   7. Алты айдың қорытындысы бойынша дүкендерді орташа табысы ең жоғарыдан ең төменге қарай сұрыпта.   **Дескриптор**  Кестеде мәліметтер қорының құнын есептейді. Дерекқорын сүзгіден өткізеді. | Оқулық Bilimland.kz  Компьютер |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Қалалар** | **Қаң- тар** | **Ақ- пан** | **Нау- рыз** | **Сәуір** | **Ма- мыр** | **Мау- сым** |
| 1 | Нұр-  Сұлтан | 11500  00 | 12500  00 | 13500  00 | 1450000 | 1550000 | 1650000 |
| 2 | Алматы | **10000**  **00** | 11000  00 | 12000  0 | 1300000 | 1400000 | 1500000 |
| 3 | Шымкент | 12000  00 | 13000  00 | 14000  00 | 15000  0 | 1600000 | 1700000 |
|  | Қарағанды | 10900  00 | 9 00  00 | 71000  0 | 520000 | 330000 | 740000 |
| 5 | Ақтөбе | 89000  0 | 90000  0 | 91000  0 | 920000 | 930000 | 940000 |
| 6 | Ақтау | 78000  0 | 98000  0 | 11800  00 | 1380000 | 1580000 | 1780000 |
| 7 | Атырау | 95262  5 | 75262  0 | 55261  5 | 352610 | 1 2605 | 447400 |
| 8 | Павлодар | 74855  8 | 648  58 | 54855  8 | 448558 | 34 558 | 248558 |
| 9 | Тараз | 411  00 | 54110  0 | 34110  0 | 241100 | 158900 | 258900 |
| 1  0 | Өскемен | 40000  0 | 70000  0 | 10000  00 | 900000 | 800000 | 700000 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. мин      1. мин | **Топтық жұмыс:**  Физика, химия, биология пәндерінің біріне қатысты дерекқорды өздерің құрастырыңдар. Құрастырған деректеріңдегі сүзгілейтін ақпараттарыңа қойылатын шарттарды топта жоспарлаңдар.  **Жеке жұмыс:**  Құрастырған дерекқорларыңды Microsoft Excel программасына енгіз. Дерекқорға қойылған шарттар бойынша қарапайым сүзгілеуді жүзеге асырып, сақта. **Дескриптор**  Өз бетінше дерекқорлар жасайды.  Дерекқорға қойылған шарттар бойынша сүзгіден өткізеді. Оқушылардың жұмыстарын медальдар арқылы бағалау. Әр тапсырмаға медальдар беріп отыру. | А4 парағы  Компьютер  Медальдар |
| **Аяқталуы**  7 мин    **Рефлексия** | 1. Сүзгінің қызметі не? Қандай жағдайда қолданады? 2. Сұрыптау мен сүзгінің қандай айырмашылықтары бар? 3. Сүзгінің қандай түрлері бар? 4. Қарапайым сүзгіні қалай іске қосуға болады? 5. Сүзгіні қалай алып тастауға болады? Не білемін? Не білдім? Не білгім келеді? | Оқушының жұмыс дәптері |
| **Үй тапсыр-**  **масы**  1 мин | Деректерді сұрыптау тақырыбында ғаламтордан қосымша мағлұматтар іздеу. |  |

**Оқушылар:**

**13-сабақ**

**§ 3.6. Деректерді кеңейтілген сүзгі арқылы іріктеу**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тақырып: Деректерді кеңейтілген сүзгі арқылы іріктеу** | **Мектеп:** | |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:** | |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | **Қатыспағандар саны:** |
| **Оқу мақсаттары** | 9.2.2.2- электронды кестеде деректер базасын құру;  9.2.2.3- мәліметтерді іздеуді, сұрыптауды және сүзгілеуді жүзеге асыру | |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар үшін:**  Кеңейтілген сүзгі ұғымымен танысу. | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  Кеңейтілген сүзгінің мүмкіндіктерін анықтау. | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Кеңейтілген сүзгіні қолданудың маңыздылығын тұжырымдау. | |
| **Бағалау критерийі** | 1. Кеңейтілген сүзгі ұғымымен танысады. 2. Кеңейтілген сүзгінің мүмкіндіктерін анықтайды. 3. Кеңейтілген сүзгіні қолданудың маңыздылығын тұжырымдайды. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Құндылықтарға баулу** | | | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | |
| **Тілдік мақсаттар** | | | **Пәндік лексика және терминология:**  Кеңейтілген сүзгі-расширенный фильтр-extended filter, өңдеу- обработка-editing, таңдау-выбор-selection. | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**   * Күнделікті өзіңе таныс деректерді бірнеше шарттар бойынша іріктеу жайлы қандай мысалдар айта аласың? * Үлкен көлемді деректерді бірнеше шарттар арқылы қалай іріктеуге болады? | |
| *Жазу:*  Кеңейтілген сүзгі мүмкіндіктерін жазыңдар. | |
| **Пәнаралық байланыс** | | | Математикалық амалдар, ағылшын, орыс тілінде сөздер қолданылады. | |
| **Тірек білім, білік,**  **дағдылар** | | Кеңейтілген сүзгі. | | |
| **Жоспар** | | | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | | | **Қосымша ресурстар** |
| **Басталуы**  3 мин  6 мин | **Ой сергіту жаттығуы: «Пойыз»**  Ойын шеңберде өткізіледі. Алдымен бірінші, екінші деп саналу керек. Бірінші қадам – алақанмен шапалақтау, екі рет аяғымен топылдату. Екінші қадам - екі шапалақ, бір топылдату. Қозғалыс кезекпен қайталанады: бірінші - екінші - бірінші - екінші және т. с. с шеңбер бойынша: пойыз доңғалақтарының шуылын салып көрсетеді. Ойын барысының өн бойында қарқын үнемі тездетіледі.  **Үй тапсырмасы: «Бір минуттық әңгіме» тәсілі** Оқушылар қарама-қарсы сызық бойымен қатарға тұрып, жұптық әңгіме жүргізеді. Үйге берген тапсырма туралы әңгімелесулеріне болады немесе жаңа сабақты бекіту мақсатында өз ойларымен бөліседі.  ***Ауызша мадақтау, ынталандыру.*** | | |  |
| **Негізгі бөлім** 3 мин | **Миға шабуыл сұрақтары**   * Күнделікті өзіңе таныс деректерді бірнеше шарттар бойынша іріктеу жайлы қандай мысалдар айта аласың? * Үлкен көлемді деректерді бірнеше шарттар арқылы қалай іріктеуге болады? | | | Оқулық |
|  |  | | | Bilimland.kz |
| 7 мин | **Оқулықпен жұмыс**  Жаңа ақпаратпен танысу. Әдістемелік берілген сұрақтарға жеке, топта, ұжымда жауап береді.  **Мұғалімнің түсіндірмесі**  Мәліметтер қоры үшін ақпарат іздеуді үйрету. | | | Компьютер |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 8 мин | Интернеттен ақпаратты қалай іздеу керектігін көрсету, бірлесе орындау.  **Компьютермен жұмыс**  **Excel-де** кеңейтілген сүзгілеуді практикалық тұрғыдан орындап, география пәнінде алған білімдеріңді өңдеуді үйрену үшін «Дүниежүзінің көлдері» тақырыбындағы дүниежүзіндегі кейбір көлдер жайлы дерекқорды қарастырайық (1-кесте).  **1-тапсырма:** Кеңейтілген сүзгілеуді қолданып, берілген көлдердің тек Азия құрлығында орналасқанын іріктеңдер. Іріктелген көлдерді басқа кестеге орналастыр. Бұл тапсырманы орындау үшін төмендегі алгоритмдерді орындаймыз.  1. 1-кестедегі деректерді **Excel** программасында теріп, оны өз қалауымыз бойынша форматтаймыз.     1. Дайындаған негізгі кестемізден тек Азия құрлығында орналасқан көлдерді іріктеу үшін қарастырылған кестенің тақырыбын және іріктейтін құрлықтың атауын орналастырамыз (2-сурет, 2 - кесте). 2. Тінтуірмен 2-суретте берілген 1-кестедегі   **«Құрлық атауы»** өрісінің **Азия** жазбасын шертеміз.   1. **Деректер - Сүзгі -Қосымша ( Данные - Фильтр - Дополнительный** командаларын орындасақ 1- суреттегі кеңейтілген сүзгінің диалогтік терезесі пайда болады. Енді тиісті деректер ауқымын көрсетсек жеткілікті. 2. **Скопировать результат в другое место** (сүзгі нәтижесін басқа жерге орналастыру) қатарына белгі соғамыз. Сонда сүзгіден алынған деректерді жаңа кестеге орналастыруға болады. 3. 2-суретте берілген 1-кестедегі сүзгіден өтетін бастапқы деректер ауқымын тақырыбымен бірге ерекшелеп, **Исходный диапазон** жолағына орналастырамыз. 4. 2-суретте берілген 2-кестедегі сүзгі белгіленген   **өрісті** тақырыбымен қоса ерекшелейміз. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 мин | 7. Іріктелген нәтижелерді жазатын ауқымды **Поместить результат в диапозон** командасы арқылы орналастырамыз.  **Дескриптор**  Кестеге мәліметтерді енгізіп дерекқорын жасайды. Дерекқорын сүзгіден өткізеді.  **Топтық жұмыс:**  Дерекқордағы деректерді өңдеуде сұрыптау мен сүзгіден өткізу қызметтерін салыстыра отырып олардың маңызын бағалаңдар. Бұл қызмет түрлерін деректерді өңдеуде қолдану қандай артықшылықтар береді? Топтық пікірталас жасап, талқылаңдар.  **Дескриптор**  Сұрыптау, сүзгілеудің маңыздылығын тұжырымдайды.  ***Оқушылардың жұмыстарын кесте ұяшықтарын бояу арқылы бағалау.*** | | | | | | | | |  |
|  | № | | Аты-жөні | 1-тапсырма | 2-тапсырма | 3-тапсырма | |  |
| 1 | |  |  |  |  | |
| 2 | |  |  |  |  | |
| 3 | |  |  |  |  | |
| **Аяқталуы**  8 мин | 1. Кеңейтілген сүзгінің қызметі қандй? 2. Бұл сүзгі түрін қандай жағдайда қолдану тиімді? 3. Қарапайым сүзгі мен кеңейтілген сүзгінің бір- бірінен айырмашылықтары қандай? 4. Кеңейтілген сүзгіні қалай жүзеге асырады? 5. Кеңейтілген сүзгінің қандай параметрлерін атай аласың?   Не білемін? Не білдім?Не білгім келеді? | | | | | | | | | Оқушының жұмыс дәптері |
|  |  |
| **Рефлек- сия** |  |
| **Үй** | **1-тапсырма.** Химиялық элементтердің тізімінен дерекқор құр. Кестені пішімде.  **2-тапсырма. МАХ** функциясының қызметін пайдаланып атомдық массасы ең ауыр элементті анықта. **МИН** функциясының қызметін пайдаланып, балқу температурасы ең төмен элементті анықта.  **3-тапсырма.** Сұрыптау қызметін пайдаланып, химиялық элементтерді атом массасының өсу ретімен сұрыпта.  **4-тапсырма.** Қарапайым сүзгіні пайдаланып, 1800 бен 1900 жылдар аралығында қандай элементтер ашылғанын анықта.  **5-тапсырма.** Кеңейтілген сүзгіні пайдаланып, өрістер бойынша төмендегі шарттарды орындайтын химиялық элементтерді тап. | | | | | | | | |  |
| **тапсыр-** |
| **масы** |
| 1 мин |
|  |
|  |  | |  |  |  | Балқу | |  | |
|  | Атауы | Атом-  дық | Тығыз- | темпера-  турасы | | Ашыл-  ған | |
|  |  | масса | дығы г/л | С(градус) | | жылы | |
|  |  | |  | >30 | >1 | >300 | |  | |

**Оқушылар:**

**14-сабақ.**

**§3.7 Деректер базасымен жұмыс (шағын жоба)**

Ехсel кестелік процессорында деректер базасын жасап, өңдеу бойынша алған білімді өмірде қалай қолдануға болады?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тақырып: Деректер базасымен жұмыс (шағын жоба)** | **Мектеп:** | |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:** | |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | **Қатыспағандар саны:** |
| **Оқу мақсаттары** | * + - 1. - электронды кестеде деректер базасын құру       2. - деректерді іздеуді, сұрыптауды және сүзгілеуді жүзеге асыру | |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар үшін:**  Шағын жобаларды қорғауда электронды кестеде деректер базасын қолдану; | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  Деректер базасын құруда объектілерді қолдану; | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Жобаларды орындауда деректер базасын өз бетінше таңдап жұмыс жасау. | |
| **Бағалау критерийі** | 1. Шағын жобаларды қорғауда электронды кестеде деректер базасын қолданады; 2. Деректер базасын құруда объектілерді қолданады; 3. Жобаларды орындауда деректер базасын өз бетінше таңдап жұмыс жасайды. | |
| **Құндылықтарға баулу** | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | |
| **Тілдік мақсаттар** | **Пәндік лексика және терминология:**  Деректер базасы-база данных-data base, кестелік-табличный- table, иерархиялық-иерархическая-hierarchical, жүйелік- систематическая-systematical, нысан-объект-object, атрибут- attribute, жазба-запись-recording, өріс-поля-field, кілтті өріс- ключевая поля-key fields, электронды кесте-электронная таблица-electronic spreadsheet, ұяшық-ячеек-cell, сан-число-  number, формула-formula, жазба-запись-recording, өріс-поля-field, жұмыс парағы-рабочий лист-worksheet, функция-function,  форма-form, тізім-список-list, ауқым-диапазон-range, сұрыптау- сортировка-sort, сүзгі-фильтр-filter. | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**   * Деректер базасымен жұмыс жасауда алған біліміңді күнделікті өмірде (үйде, мектепте және т.б. ) қалай қолдануға болады деп ойласың? * Нақты ұсыныстар, дәлелді мысалдар келтір. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | *Жазу:*  Жоба алгоритмін жазыңдар. | | |
| **Пәнаралық байланыс** | | Математикалық амалдар, ағылшын, орыс тілінде сөздер қолданылады. | | |
| **Тірек білім, білік, дағдылар** | | | Деректер базасымен жұмыс. | |
| **Жоспар** | | | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | | | **Қосымша ресурстар** |
| **Басталуы**  3 мин  6 мин | **Ой сергіту жаттығуы**  «2 шындық, 1 өтірік» әдісі  Оқушылар ретімен өткен тарау бойынша 2 шындық, 1 өтірік айтады, бірін-бірі қайталамайды.  **Үй тапсырмасын пысықтау**  **«Блиц кездесу»**  Өткен тақырыптағы қосымша тапсырмалардың шешімін жұптасып талдайды.  ***Оқушылардың жұмыстарын ауызша мадақтау, қолдау көрсету.*** | | | Компьютер |
| **Негізгі бөлім**  2 мин | **Миға шабуыл сұрақтары**   * Мәліметтер қорымен жұмыс жасауда алған білімдеріңді күнделікті өмірде (үйде, мектепте және т.б. ) қалай қолдануға болады деп ойлайсың? Нақты ұсыныстар, дәлелді мысалдар келтір.   **Оқулықпен жұмыс**  Жаңа ақпаратпен танысу. Әдістемелікте берілген сұрақтармен және «Сен білесің бе?» айдарымен жұмыс ұйымдастырылады. Жеке, жұпта, топта, ұжымда жауаптар айтылады. Мұғалім толықтырып отырады.  **Жоба тапсырмалары:**  **«Біздің сынып» кіші жобасы**  Ехсel кестелік процессорында өзің оқитын 9- сыныптың деректер базасын құр. Сыныптағы оқушылардың деректер базасына енгізуде **Форма** диалогтік терезесін қолдан. Функция қызметін пайдаланып, **Орташа** жазбасында орналасқан **Бойының ұзындығы** және **Салмағы** өрістерінің орта мәнін есептеу арқылы сыныптың орта бойы мен салмағын есепте (1- сурет). | | |  |
|  |  |
| 6 мин | Оқулық |
|  |  |
| 13 мин |  |
|  | Компьютер |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | бағаларымен танысуға болады. Автокөліктер жайлы сол сайттан алынған мәліметтерді пайдаланып, деректер базасын құрастыр.  Төменде автокөліктердің техникалық сипаттамалары мен жыл ішіндегі сатылу саны берілген (2-сурет).  **Тапсырма:**   1. Суреттегі мәліметтер бойынша деректер базасын құр. 2. Дерекқор жазбасында автокөлік атауы, өрістерде қозғалтқыш көлемі, қуаты, әр 100 км- ге орташа жұмсалатын жанармай шығыны және жыл ішінде орташа сатылу бағасын көрсет. 3. Кеңейтілген сүзгі арқылы қуаты 2.0-ге тең және 100 ат күшінен жоғары және сатылу саны 2000 данадан көп көліктерді ірікте.   Автокөліктердің сатылу саны бойынша диаграмма жаса.  **«Сыныптың үлгерімін есептеу (сынып жетекшіге көмек)» жобасы**  Сынып жетекшісінің өз сыныбы бойынша атқаратын жұмыстарының ауқымы өте үлкен. Сондай жұмыстардың бірі әр тоқсанның қорытындысы бойынша сыныптағы оқушылардың үлгерімін есептеу болып табылады. Мұндай жұмысты сынып жетекшілерінің көпшілігі әлі де болса қағазға жазып калькулятор көмегімен есептейді. Бұл, әрине, сынып жетекшісінің көп уақытын алады. **Тапсырма:** Сынып үлгерімін есептеуге арналған тәжірибелік жоба жұмысын орында. Жобада төмендегі жағдайлар қарастырылуы керек.   * 1. Жазбаларда (Запись) оқушылардың аты- жөні жазылуы керек. Өрістерде сыныптың сол тоқсандағы оқыған пән атаулары жазылуы тиіс. Жобаның деректер қорын құрауда **Форма** батырмасын қолдан.   2. Жоба пішіні тартымды, деректерді оқу ыңғайлы, маңызды тұстары түстермен ерекшеленген болу керек. |  |

**«Автокөлік» жобасы**

**«БипэкАвто – АзияАвто»** компаниялар тобы – автокөліктер құрастырумен және оны сатумен айналысатын еліміздегі ең ірі компаниялардың бірі. Компанияның **bipek.kz** сайтында бүгінгі таңда елімізде және шетелдерде құрастырылған автокөліктердің сипаттамасы, сатылу

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1. Ең соңғы жазбаларда (қатарларда) сыныптың пәндер бойынша орта бағасы, үлгерім пайызы болу керек болса, соңғы өрістерде (баған) жеке оқушының тоқсандағы орта бағасы, білім сапасының пайыздық көрсеткіші берілуі керек. 2. Сұрыптау көмегімен сыныптағы оқушылардың білім сапасының кемуі бойынша ретте. 3. Қарапайым сүзгі арқылы жекелеген пәндерді тек үздік оқыған оқушыларды анықтау. 4. Кеңейтілген сүзгі арқылы тек жаратылыстану пәндері бойынша немесе тек гуманитарлық пәндер бойынша «4» және «5» деген бағаға оқыған оқушылардың, барлық пәндер бойынша үздік оқыған сынып үздіктерінің тізімін іріктеу мүмкіндігі болсын.   **Дескриптор**  Берілген мәліметтер бойынша дерекқорын құрады;  Дерекқорын сұрыптайды; Дерекқорын сүзгіден өткізеді.  Оқушылардың жұмыстарын ақша бейнеленген карточкалар арқылы бағалау. |  |
| **Аяқталуы**  9 мин  **Рефлексия** | Жоба тақтада қорғалады.  ***«Бутерброд» әдісі.***  Оқушылар жоба туралы алдымен жақсы пікір айтады, екінші құрылымда сын айтады, үшіншіде тағы жақсы пікір айтады. | Интербелсенді тақта |
| **Үй тапсырмасы**  1 мин | Жобаны ақпараттармен толықтыру. |  |



**15-сабақ.**

**§ 3.8. Деректер базасымен жұмыс**

**Оқушылар:**

Ехсel кестелік процессорында деректер базасын жасап, өңдеу бойынша алған білімді өмірде қалай қолдануға болады?

|  |  |
| --- | --- |
| **Тақырып: Деректер базасымен жұмыс (шағын жоба)** | **Мектеп:** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:** | | | | |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | | | **Қатыспағандар саны:** | |
| **Оқу мақсаттары** | * + - 1. - электронды кестеде деректер базасын құру;       2. - деректерді іздеуді, сұрыптауды және сүзгілеуді жүзеге асыру | | | | |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар үшін:**  Шағын жобаларды қорғауда электронды кестеде деректер базасын қолдану; | | | | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  Деректер базасын құруда объектілерді қолдану; | | | | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Жобаларды орындауда деректер базасын өз бетінше таңдап жұмыс жасау. | | | | |
| **Бағалау критерийі** | 1. Шағын жобаларды қорғауда электронды кестеде деректер базасын қолданады; 2. Деректер базасын құруда объектілерді қолданады; 3. Жобаларды орындауда деректер базасын өз бетінше таңдап жұмыс жасайды. | | | | |
| **Құндылықтарға баулу** | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | | | | |
| **Тілдік мақсаттар** | **Пәндік лексика және терминология:**  Деректер базасы-база данных-data base, кестелік-табличный-table, жүйелік-систематическая-systematical, нысан-объект-object, атрибут-attribute, жазба-запись-recording, өріс-поля-field, кілтті өріс-ключевая поля-key fields, Электронды кесте-электронная таблица-electronic spreadsheet, ұяшық-ячеек-cell, сан-число- number, формула-formula, жазба-запись-recording, өріс-поля-field, жұмыс парағы-рабочий лист-worksheet, функция-function, форма- form, тізім-список-list, ауқым-диапазон-range, сұрыптау-  сортировка-sort, сүзгі-фильтр-filter. | | | | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**   * Деректер базасымен жұмыс жасауда алған біліміңді күнделікті   өмірде (үйде, мектепте және т.б. ) қалай қолдануға болады деп ойласың? Нақты ұсыныстар, дәлелді мысалдар келтір. | | | | |
| *Жазу:*  Жоба алгоритмін жазыңдар. | | | | |
| **Пәнаралық**  **байланыс** | Математикалық амалдар, ағылшын, орыс тілінде сөздер  қолданылады. | | | | |
| **Тірек білім, білік, дағдылар** | | | Мәліметтер қорымен жұмыс. | | |
| **Жоспар** | | | | | |
| **Сабақ кезеңдері** | | **Жоспарланған іс-әрекет** | | | **Қосымша ресурстар** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Басталуы**  3 мин  6 мин | **Ой сергіту жаттығуы**  **«Бір - екі - үш - төрт - бес» әдісі** Қатысушылардың бәрі бір мезгілде, алдымен оң қолын, сонан соң сол қолын жоғары қарай сермеп тұрып, бірден беске дейін санайды. Келесі жолы төртке дейін, сосын үшке, сосын екіге дейін, ең соңынан бірге дейін санайды. Әр тілде санаудың орнына «Ха - ха», «Хи - хи» деп айтуға да болады.  **Үй тапсырмасы**  Оқушылар орындаған жоба жұмыстарын топта талдайды, бағалайды. | Компьютер |
| **Негізгі бөлім**  2 мин    10 мин | **Миға шабуыл сұрақтары**   * Деректер базасымен жұмыс жасауда алған білімдеріңді күнделікті өмірде (үйде, мектепте және т.б. ) қалай қолдануға болады деп ойласың? Нақты ұсыныстар, дәлелді мысалдар келтір.   **Жоба тапсырмалары:**  **«Сыныптың үлгерімін есептеу (сынып жетекшісіне көмек)» жобасы**  Сынып жетекшісінің өз сыныбы бойынша атқаратын жұмыстарының ауқымы өте үлкен. Сондай жұмыстардың бірі – әр тоқсанның қорытындысы бойынша сыныптағы оқушылардың үлгерімін есептеу. Мұндай жұмысты сынып жетекшілердің көпшілігі әлі де қағазға жазып калькулятор көмегімен есептейді. Бұл, әрине, сынып жетекшісінің көп уақытын алады.  **Тапсырма:** Сынып үлгерімін есептеуге арналған тәжірибелік жоба жұмысын орында. Жобада төмендегі жағдайлар қарастырылуы керек.   * 1. Жазбаларда (Запись) оқушылардың аты-жөні жазылуы керек. Өрістерде сыныптың сол тоқсандағы оқыған пән атаулары жазылуы тиіс. Жобаның деректер қорын құрауда **Форма** батырмасын қолдан.   2. Жоба пішіні тартымды, деректерді оқу ыңғайлы, маңызды тұстары түстермен ерекшеленген болуы керек.   3. Ең соңғы жазбаларда (қатарларда) сыныптың пәндер бойынша орта бағасы, үлгерім пайызы болу керек болса, соңғы өрістерде (баған) жеке оқушының тоқсандағы орта бағасы, | Оқулық  Компьютер |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 9 мин | білім сапасының пайыздық көрсеткіші берілуі керек.   1. Сұрыптау көмегімен сыныптағы оқушылардың білім сапасының кемуі бойынша ретте. 2. Қарапайым сүзгі арқылы жекелеген пәндерді тек үздік оқыған оқушыларды анықтау. 3. Кеңейтілген сүзгі арқылы тек жаратылыстану пәндері бойынша немесе тек гуманитарлық пәндер бойынша «4» және «5» бағаға оқыған оқушылардың, барлық пәндер бойынша үздік оқыған сынып үздіктерінің тізімін іріктеу мүмкіндігі болсын.   **Топтық жұмыс: «Пікірталас»**  «Деректер базасын қолданудың артықшылығы мен кемшілігі» **Дескриптор**  Деректер базасын қолданудың артықшылығы мен кемшілігін салыстырады.  ***Оқушылардың іс-әрекеттерін смайликтер арқылы бағалау.*** |  |
| **Аяқталуы**  9 мин    **Рефлексия**. | «Серпілген сауалдар» әдісі  Оқушылар шеңбер болып тұрып допты лақтыру арқылы бір-біріне сұрақтар қояды.  «Блоб ағашы» әдісі.  Оқушылар сабақтан алған әсерлерін ағашқа өрмелеген маймылдарды бояу арқылы көрсетеді. | Интербелсенді тақта  А4 парағы |
| **Үй тапсырмасы**  1 мин | Тест құрастырып келу. |  |

**4-бөлім. Python программалау тілінде алгоритмдерді программалау**

**16-сабақ**

**§4.1. Бірөлшемді массив**

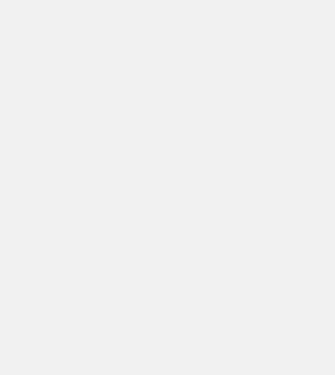
**Оқушылар:**

Біртипті деректердің үлкен ауқымымен (массив) өңдеудің кіріктірілген ортасында өңдеу

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тақырыбы: Бірөлшемді массив** | **Мектеп:** | |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:** | |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | **Сынып:** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Оқу мақсаттары** | 9.3.3.1 бірөлшемді массивтерді пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау. | | |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар үшін:**  Массив ұғымын анықтау; | | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  Массив түрлері, типтері, ерекшеліктерін салыстыру; | | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Массивті қолданудың маңыздылығын тұжырымдау; | | |
| **Бағалау критерийі** | 1. Массив ұғымын анықтайды; 2. Массив түрлері, типтері, ерекшеліктерін салыстырады; 3. Массивті қолданудың маңыздылығын тұжырымдайды. | | |
| **Құндылықтарға баулу** | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | | |
| **Тілдік мақсаттар** | **Оқушылар орындай алады:**  Массив түрлерін, типтерін, ерекшеліктерін салыстыруды.  **Пәндік лексика және терминология:**  Массив-array, тип-type, элемент-element, индекс-index, массив атауы-имя массива-name of the array, ұзындық-длина-length, кесте- таблица-table, код-code, файл-file, айнымалы-переменная-variable | | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**   * Массив ұғымын қалай түсінесің? * Күнделікті өмірде біртипті деректердің үлкен ауқымымен жұмыс жасауға қандай мысалдар келтіруге болады? | | |
| ***Жазу:***   * Массив түрлерін жазыңдар. * Массив түрлерінің ұқсастықтары мен ерекшеліктерін салыстырып жазыңдар. | | |
| **Пәнаралық байланыс** | Математикалық амалдар, ағылшын тілінде сөздер қолданылады. | | |
| **Тірек білім, білік, дағдылар** | | Массив, массив түрлері. | |
| **Жоспар** | | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | | **Қосымша ресурстар** |
| **Басталуы**  2 мин | **Ой сергіту жаттығуы. «Шаңырақ» әдісі** Оқушылар түрлі түсті ленталардан шаңырақ құрып ұстап тұрады. Бірінші оқушы келесі лентаны ұстап тұрған оқушының бойынан бір қасиетті айтып мақтайды. Келесі оқушы келесі лентаны ұстап тұрған оқушының бойынан екі жақсы қасиетті айтып мақтайды. Іс-әрекет соңына дейін солай жалғасады.  Бұл ойыннан шаңырақ және шаңырақ астындағы  оқушылар кесте және кестедегі мәліметтер, яғни | | Түрлі түсті ленталар |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 мин | массив ұғымының ашылуына септігін тигізеді.  **Үй тапсырмасын пысықтау**  Оқушылар өткен тарау бойынша дайындалып келген тест тапсырмаларын бір-біріне ұсынады. Жауаптар өзара бағаланады.  Мұғалім өзі Kahoot, plickers программаларын қолданып электронды тест тапсырмасын беруге болады. | | | | А4 парағы, интербелсенді тақта |
| **Негізгі бөлім**  1 мин    6 мин    8 мин | **Миға шабуыл сұрақтары**   * Массив ұғымын қалай түсінесің? * Күнделікті өмірде біртипті деректердің үлкен ауқымымен жұмыс жасауға қандай мысалдар келтіруге болады?   **Оқулықпен жұмыс**  Жаңа ақпаратпен танысу. Әдістемелік берілген сұрақтарға жеке, топта, ұжымда жауап береді.  **Мұғалімнің түсіндірмесі**  Массив ұғымы, түрлері, тип, индекс, массив элементтері туралы слайд, бейнежазба арқылы таныстырады.  **Компьютермен жұмыс**  **1-практикалық тапсырма**. **Қосынды.** Массивтің қосындысы А[N] массиві берілген. Осы массив элементтерінің қосындысын тап.  ***Массивтің 20 элементін пернетақта көмегімен енгіземіз.***  **from array import array A=array("i") N=int(input())**  **S=0**  **A=[0]\*N**  **for i in range(0,N):**  **A[i] = int(input())**  **for i in range(0,N):**  **if A[i] > 0 :**  **S+=A[i]**  **print(S)**  **2-практикалық тапсырма. Ең кіші сан.**  N натурал мүшесі бар массив берілген. Осы массивтегі ең кіші натурал санды табыңыз. ***Кіру файлы:*** Кіру файлының атауы «**input.txt»**. Бірінші қатарда N(0<N<1000000) саны берілген.  Екінші қатарда аралары бос орынмен ажыратылған 1000000 үлкен болмаған массивтің N натурал элементі берілген.  Шығу файлы: шығу файлының атауы  «**output.txt».** Шығу файлында бір ғана сан – массивтегі ең кіші сан жазылған. | | | | Оқулық  Оқулық Bilimland.kz  Компьютер |
|  | **input.txt** | **output.txt** |  |



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 мин    5 мин |  | 8  10 20 6 8 9 11 12 4 | 6 |  | А4 парағы  Бағалау парағы |
| **Дескриптор**  Массив түрлерін анықтайды; Массивтерді программалауда қолданады.  **Топтық жұмыс**  Цикл операторының массив элементтерін енгізудегі қызметіне талдау жүргізіңдер. Массив элементтерін енгізу цикл көмегімен қалай жүзеге асады?  **Дескриптор**  Массивтердің қолданылуын түсіндіреді.  **Жұптық жұмыс**  Компьютерде үлкен мөлшердегі біртипті деректерді өңдеуге мысалдар құрастырыңдар. Өздеріңе таныс күнделікті қолданып жүрген деректеріңнен түрлі массив құрап, ұсыныңдар. Мысалы, сыныптағы 20 оқушының салмағын алуға болады.  **Дескриптор**  Есептерді программалауда массивтерді қолданады.  ***Оқушылардың жұмыстарын бағалау парағына балл қою арқылы бағалау.*** | | | |
| **Аяқталуы**  5 мин    **Рефлексия** | 1. Массив дегеніміз не? 2. Бірөлшемді массив дегеніміз не? 3. Python-да тізім мен массивтің қандай айырмашылықтары бар? 4. Python-да массив қалай таныстырылады?   Не білемін? Не білдім? Не білгім келеді? | | | | Оқулық |
| **Үй тапсырмасы**  1 мин | Оқулықта берілген тапсырмаларды орындау | | | | Оқулық |

**17-сабақ**

**§4.2. Бірөлшемді массивте деректерді енгізу және шығару**

**Оқушылар:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тақырып: Бірөлшемді массивте деректерді енгізу және шығару** | **Мектеп:** | | |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:** | | |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | **Қатыспағандар саны:** | |
| **Оқу мақсаттары** | 9.3.3.1- бірөлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау | | |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар үшін:**  Тізімге деректерді енгізу түрлері мен операторларын анықтау; | | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  Массивке деректерді енгізу операторларын салыстыру; | | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Массивке деректерді енгізу операторларын қолданып алгоритмдерді программалау. | | |
| **Бағалау критерийі** | 1. Тізімге деректерді енгізу түрлері мен операторларын анықтайды; 2. Массивке деректерді енгізу операторларын салыстырады; 3. Массивке деректерді енгізу операторларын қолданып алгоритмдерді программалайды. | | |
| **Құндылықтарға баулу** | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | | |
| **Тілдік мақсаттар** | **Пәндік лексика және терминология:**  Массив-массив-array, деректерді енгізу-ввод данных-data entry, деректерді өңдеу-обработка данных-data processing, кездейсоқ сан- случайное число-random number, деректер базасы-база данных-data base, код-code, цикл операторы-оператор цикла-cycle operator. | | |
| *Жазу:*  Python программалау ортасында массивтерді енгізуге түрлерін жазыңдар.  Массивке мәлімет енгізу операторларының ұқсастықтары мен айырмашылығын айтыңдар. | | |
| **Пәнаралық байланыс** | Математикалық амалдар, ағылшын тілінде сөздер қолданылады. | | |
| **Тірек білім, білік, дағдылар** | Python программалау ортасында бірөлшемді массивтер. | | |
| **Жоспар** | | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | | **Қосымша ресурстар** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Басталуы**  3 мин  6 мин | **Ұйымдастыру**  **«Көңіл күй шеңбері»**  Оқушылар шеңбер болып тұрып бір сөзбен тілек айтады.  **Үй тапсырмасын пысықтау:**  «Кім жылдам»  Оқушылар өткен сабақ бойынша берілген тапсырмаларды компьютерде орындайды. ***Оқушылардың жұмыстарын ауызша мадақтау,***  ***қолдау көрсету.*** | Компьютер, оқулық |
| **Негізгі бөлім**  2 мин  6 мин    3 мин    5 мин    4 мин | **Миға шабуыл сұрақтары**   * Компьютерге деректерді енгізудің қандай жолдары бар? Есіңе түсір!   **Оқулықпен жұмыс**  Жаңа ақпаратпен танысу. Әдістемелік берілген сұрақ- тарға жеке, топта, ұжымда жауап береді.  **Мұғалімнің түсіндірмесі**  Python программалау тілінде деректерді енгізу және шығару операторлары, қолдану тәсілімен таныстырады.  **1-тапсырма**  Тізімге мәліметтерді енгізу түрлерін жазыңдар.  Тізімге мәліметті енгізу түрлері  **Дескриптор:**  Деректерді пернетақтадан енгізуді анықтайды; Деректерді кездейсоқ оператордың көмегімен енгізуді анықтайды;  Деректерді файлдан оқытуды анықтайды.   1. **тапсырма.** Оқулықта берілген практикалық жұмысты орындау.   **Үлгерім**  9-сыныпта N праллел сыныптар білім алады. 3- тоқсан бойынша осы сыныптардың жалпы үлгерім пайызы **А[N]** массив түрінде берілген **(N<102).** 9- сыныптардағы орташа білім сапасын және ең төменгі білім сапалы сыныптың пайызын экранға шығару.  Білім сапасы ең төмен сынып өз білімін 9-сыныптар бойынша орташа білім сапаға жеткізу үшін қанша пайыз көтеру керек екенін анықтайтын программа құрастыр.  **3-тапсырма**  **Бірөлшемді массивтерге есептер шығару**   * 1. Сыныптасыңның телефон нөмірлерінің telefon.txt файлынан оқып, арасында 5 цифрымен аяқталатын нөмірлерді telout.txt | Оқулық  А4 парағы  Компьютер, оқулық |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3 мин | файлына жаз.  2. B[20] массив элементінің мәнін 20...50 арасындағы кездейсоқ сандардан құрастыр. Массивтегі тақ орында тұрған жұп элементтерді баспаға бер.  **Дескриптор:**  Массивке деректерді енгізу операторларын қолданып алгоритмдерді программалайды.  **Жұптық жұмыс**  Массивтерді Python программалау тілінде енгізудің 3 түріне салыстырмалы түрде талдау жасаңдар. Осы үшеуінің қайсысын көп қолдануымыз мүмкін?  Себебін дәлелді мысалдармен түсіндіріңдер.  **Дескриптор**  Массивтерді қолдану түрлерін салыстырады.  ***Оқушылардың жұмыстарын шкала арқылы бағалау. «Сағат» әдісі. Сағат шкаласына***  ***оқушылардың аттарын стикерге жазып жапсыру.*** |  |
| **Аяқталуы**  7 мин    **Рефлексия** | **«Зымыран сұрақтар» әдісі**  Оқушылар қағазға тақырып туралы сұрақтар жазып ұшақ жасайды. Келесі топқа ұшырады, ол топ сұрақтарға жауап береді.  **«Екі жұлдыз, бір тілек» әдісі.**  Оқушылар сабақтан алған екі жақсы әсерімен, түсінбеген бір сұрағымен бөліседі. | А4 парағы |
| **Үй тапсырмасы**  1 мин | Оқулықтағы берілген тапсырмаларды орындап келу. | Оқулық |

**18-сабақ**

**4.3. Белгіленген сипаттары бар элементті іздеу**

**Оқушылар:**

Біртипті деректердің үлкен ауқымымен (массив) өңдеудің кіріктірілген ортасында өңдеу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тақырып: Белгіленген сипаттары бар элементті іздеу** | **Мектеп:** | |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:** | |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | **Қатыспағандар саны:** |
| **Оқу мақсаттары** | 9.3.3.1- бірөлшемді массивтерді пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау | |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар үшін:**  Массив элементтерін қасиеттері бойынша іздеуді анықтау; | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | **Көптеген оқушылар үшін:**  Python программалау тілінде массивтен қасиеттері бойынша деректерді іздеу; | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Берілген қасиеттері бойынша массив элементтерін іздеу жобасын қолданудың қажеттілігін тұжырымдау. | |
| **Бағалау критерийі** | | | 1. Массив элементтерін қасиеттері бойынша іздеуді анықтайды; 2. Python программалау тілінде массивтен қасиеттері бойынша деректерді іздейді; 3. Берілген қасиеттері бойынша массив элементтерін іздеу жобасын қолданудың қажеттілігін тұжырымдайды. | |
| **Құндылықтарға баулу** | | | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру.  Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | |
| **Тілдік мақсаттар** | | | **Пәндік лексика және терминология:**  Массив элементі-элемент массива-array element, қасиет- свойство-property. | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**   * Күнделікті өмірде көптеген заттардың арасынан қажеттісін іздеп табуға қандай мысалдар келтіре   аласыңдар? | |
| *Жазу:*  Python программалау тілінде массив элементтерін іздеу алгоритмін жазыңдар. | |
| **Пәнаралық байланыс** | | | География пәні бойынша тапсырмаларды программалау,  ағылшын, орыс тіліндегі сөздер қолданылады. | |
| **Тірек білім, білік, дағдылар** | | Берілген қасиеттері бойынша массив элементтерін іздеу. | | |
| **Жоспар** | | | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | | | **Қосымша ресурстар** |
| **Басталуы**  3 мин  6 мин | **Ой сергіту жаттығуы**  Оқушылар шеңбер сызады. Шеңберді бірнеше бөлікке бөледі. Әр бөлікке сыныптағы оқушылардың аттарын жазады. Уақыт берілген кезде сол оқушылардан сұрақ- жауап алады. Соңында ұқсас қасиеттері бар оқушыларды анықтап айтады. Мысалы, Айдынның да, Саматтың да бір ағасы, екі қарындасы бар.  **Үй тапсырмасы**  Оқулықта берілген тапсырмалардың жауабын мұғаліммен, топпен бірігіп талдайды.  ***Оқушылардың іс-әрекеттерін ауызша мадақтау, қолдау көрсету.*** | | | А4 парағы  Оқулық, оқушының жұмыс дәптері, компьютер |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Негізгі бөлім**  2 мин  6 мин    8 мин | **Миға шабуыл сұрақтары**   * Күнделікті өмірде көптеген заттардың арасынан қажеттісін іздеп табуға қандай мысалдар келтіре аласыңдар?   **Оқулықпен жұмыс**  Жаңа ақпаратпен танысу. Әдістемелік берілген сұрақтармен жұмыс жүргізіледі. Жеке, жұпта, топта, ұжымда жауаптар айтылады. Мұғалім толықтырып отырады.  **Компьютермен жұмыс**  **Python программалау тілінде массив элементтерін іздеу жобасын дайындау**  **Python** программалау тілінде бірөлшемді массивтен белгілі бір қасиеттер бойынша деректерді іздеуге арналған көптеген қызықты және пайдалы жобаларды жасауға мүмкіндік бар. Python программалау тілінде мұндай жобаларды қалай орындайтынымен танысайық.  **4-мысал.** Еліміздің картасында (2-сурет) орналасқан ірі қалалардағы біркүндік күн райы температурасы берілген. Осы деректерді пайдаланып еліміздегі ірі қалалардағы біркүндік күн райы өзгерісіне талдау жаса.   1. Ең суық қаланы анықта. 2. Ең жылы қаланы анықта. 3. Температурасы нөлден төмен қалалардың санын анықта.   from array import array*(Программаға массивті импорттайды)*  A=array("i")*(А бүтін сандар массивін таныстырады)* S=[] *(Бастапқыда бос S тізімін тағайындайды )* N=int( input()) (Массив ұзындығын енгізеді)  A=[0]\*N; S=[0]\*N *(Компьютер жадынан массивке N орын ажыратады)*  t=0;z=0; p=0;  print('Kala ataularyn engiz') for i in range(0,N):  S[i] = input() *(Қала атауын енгізеді)*  A[i] = int(input()) *(Сол қаладағы температураны енгізеді)*  min=A[0]; max=A[0] for i in range(0,N):  if A[i]< min:*(Ең суық қаланың нөмірін табады)*  min=A[i]; p=i if A[i]> max:  max=A[i]; z=i *(Ең жылы қаланың нөмірін табады)*  if A[i]<0:*(Ауа райы нөлден төмен қалалар санын табады)*  t+=1  print('En cuyk kala-->', S[p])  print('En jyly kala-->', S[t])  print('Nol gradustan tomen kalalar sany=',z) | Оқулық, слайд материалы  Компьютер, оқулық |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Дескриптор**  Python программалау тілінде бірөлшемді массивтерді қолданады. |  |
| 3 мин | **Топтық жұмыс**  Берілген қасиеттері бойынша массив элементтеріне іздеу қызметіне ұсынылған жоба кодтарына талдау жасаңдар.  **Дескриптор**  Массив элементтерін анықтайды, талдайды. |  |
| 5 мин | **Жұптық жұмыс Тапсырма:**  Мал базарында сатылымда 10 ат тұр. Аттардың сатылу бағасын өздерің белгілеңдер. Аттардың бағасы бойынша бірөлшемді бүтін сандар массивін құрыңдар. Осы массив бойынша қандай тапсырмаларды құрастырған болар едіңдер?  Бірөлшемдік массив бойынша іздеуге арналған бірнеше тапсырманы құрастырып, ұсыныңдар. **Дескриптор**  Бірөлшемді массивтерді құрып, ұсынады. |  |
|  | ***Оқушылардың жұмыстарын бағалау парағына балл қою арқылы бағалау.*** | Бағалау парағы |
| **Аяқталуы**  6 мин    **Рефлексия** | 1. Сызықтық алгоритм дегеніміз не? 2. Бірөлшемді кестеде ең жиі орындалатын іс - әрекет түрі қандай? 3. Бірөлшемдік массивтерде іздеуде жиі қолданылатын қандай шарттар бар? 4. Модульдік ортамен визуалды орта деректерді іздеуге арналған жобаларды салыстырып, қандай айырмашылықтар байқадыңдар? Қайсысы қолайлы? Себебін түсіндіріңдер.   «БББ кестесі» әдісі.  Оқушылар сабақ туралы не білетінін, сабақта не білгенін, не білгісі келетінін кестеге жазады. | Оқулық |
| **Үй тапсырмасы** 1 мин | Өзіңе таныс күнделікті қолданыста кездесетін мысалдардың арасынан массив элементтерін іздеу қызметіне 1 қарапайым және 1 визуалды жобаға тапсырма құрастыр. Құрастырған тапсырмаларыңның шешу жолын жаз. |  |

**Оқушылар:**

**19-сабақ**

**§4.4. Бірөлшемді массивтер. Практикалық жұмыс**

Бірөлшемді массивтерді математикада қалай қолдануға болады?

Физикалық тәжірибелердің деректерін бірөлшемді массивтер көмегімен қалай өңдеуге болады?

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тақырып: Бірөлшемді массивтер.**  **Практикалық жұмыс** | | | | **Мектеп:** | | |
| **Күні:** | | | **Мұғалімнің аты-жөні:** | | | |
| **Сынып:** | | | **Қатысқандар саны:** | | **Қатыспағандар саны:** | |
| **Оқу мақсаттары** | | | 9.3.3.1- программаны өңдеудің кіріктірілген ортасында бір өлшемді массивті қолдана отырып программаны құрастыру | | | |
| **Сабақ мақсаттары** | | | **Барлық оқушылар үшін:**  Бірөлшемді массивтерді анықтау; | | | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  Бірөлшемді массивтерді есептің шешімін анықтауда қолдану; | | | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Бірөлшемді массивтерді программалауда қолданудың маңыздылығын тұжырымдау. | | | |
| **Бағалау критерийі** | | | 1. Бірөлшемді массивтерді анықтайды; 2. Бірөлшемді массивтерді есептің шешімін анықтауда қолданады; 3. Бірөлшемді массивтерді программалауда қолданудың маңыздылығын тұжырымдайды. | | | |
| **Құндылықтарға баулу** | | | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | | | |
| **Тілдік мақсаттар** | | | **Пәндік лексика және терминология:**  Массив элементі-элемент массива-array element, қасиет-свойство- property. | | | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**  *Талқылау:*   * Бірөлшемді массивтерді математикада қалай қолдануға болады? * Физикалық тәжірибелердің деректерін бірөлшемді массивтер көмегімен қалай өңдеуге болады? | | | |
| *Жазу:*  Бірөлшемді массивтерді есеп шешуде орындауға алгоритм жазыңдар. | | | |
| **Тірек білім, білік, дағдылар** | | Бірөлшемді массивтермен жұмыс. | | | | |
| **Жоспар** | | | | | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | | | | | **Қосымша ресурстар** |
| **Басталуы** | **Ой сергіту. «Дос-досымен» жаттығуы** | | | | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3 мин  8 мин | Топ ішіндегілер бір-бірімен араласып жүреді. Жүргізуші «Дос-досымен» дегенде ойыншылар досын ұстап екеу болып тұрады. Жүргізуші тағы да «шаш- шашымен» дегенде шаштарын тигізеді; арқа-арқамен дегенде арқаларын тақайды; т.с.с. бет-бетімен; қол- қолымен; саусақ-саусақпен; табан-табанмен; бас- басымен; тізе-тіземен; иық-иықпен; деген сияқты бірнеше сөздер айтылса, соларды орындау керек.  Жүргізуші арасында бірнеше рет «дос-досымен» дегенде қатысушылар басқа досты таңдап достасады. Достасып қойған достар қайтадан достасып қалса, ойыннан шығады.  **Үй тапсырмасын пысықтау**  Оқулықта берілген тапсырманың орындалу жобасын тақтада көрсетеді, топта талқылайды.  Өзара бағалайды. | Компьютер |
| **Негізгі бөлім**  10 мин | **1-практикалық тапсырма. Сандық тізбекті зерттеу (математика).**  **1-практикалық жұмыс**  **№1- практикалық тапсырма. Сандық тізбекті зерттеу (математика).**  **a1, a2, . . .,an-1, an** сандар тізбегі берілген **(n<103) және (0<ai<103)) .** Осы тізбекте төмендегі зерттеулерді жүргіз:  **а)** Тізбектегі жұп сандардың санын анықтау  **ә)** Тізбектегі жай сандардың санын анықтау **б)**Тізбектің орташа мәнінен кіші сандарды анықтап экранға шығару | Оқулық  Компьютер |
|  | **№ Мысалы Нәтиже**  1 9 Жұп мүшелер саны = 3  11 511 17 803 Жай сандардың саны = 3 53 538 140 505 Арифметикалық ортаcы =  2 86.4  Арифметикалық орта мәннен кішілер  11 17 53 140 |  |
|  | **Тапсырманы орындау барысы:** Математикалық тізбекті бірөлшемді массивке оқытуда деректерді **[2..1000]** арасындағы кездейсоқ сандар операторы **random** көмегімен енгіземіз.  Тізбекті зерттеу барысында программада төмендегі шарттарды орындауды қарастырамыз:  **Тізбектегі жұп сандарды анықтау**: **ai% 2 = 0**  шартын тексеру.  **Тізбектегі жай сандарды анықтау**: тізбек мүшесі **ai –** |  |
|  | дің 2 .. bi аралығындағы сандарға бөлу арқылы |  |
|  | бөлгіштерінің санын анықтау. Егер бөлгіштер саны нөлге тең болса, онда бұл сан жай сан шартын орындайды. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 7 мин | **Тізбектің орташа мәнінен кіші сандарды анықтау**: **/n** >**ai** шартын орындаған тізбек мүшелерін экранға шығарамыз.  **«Санды зерттеу» жобасының коды**  **from array import array from random import randint import math**  A=array("i") N=int( input() )  A=[0]\*N; t=0; jaisan=0;S=0; jup=0  A =[ randint(2,1000) for x in range(N)]  **#Jup elementterdi anyqtau**  for i in range(0,N): if A[i]%2==0:  jup+=1  **#Jai elementterdi anyqtau**  for i in range(0,N): t=0;  for j in range(2, round(math.sqrt(A[i]))+1):  if A[i]% j==0: t=1  if t== 0:  jaisan+=1  # Arifmetikalyq ortasynan kishilerdi anyqtau'  for i in range(0,N): S+=A[i]  S=S/N  print ('Jup elementter sany=',jup) print ('Jai elementter sany=',jaisan) print('Arifmetikalyq ortasy=', S)  print('Arifmetikalyq ortasynan kishiler') for i in range(0,N):  if A[i]<S:  print(A[i],end=" ")  **№2- практикалық тапсырма. Бірқалыпты түзу сызықты қозғалыста жүрілген жолдың уақытқа тәуелділігін зерттеу (физика практикум)**  Суы бар шыны түтікшені ішінде ауасы бар доп (стеариновый шарик) түтіктің жоғарғы жағына көтерілгенше тігінен ұстап тұрып, ең жоғарғы нүктесіне жеткенде түтікті 1800 градусқа бұрып секундамермен уақытты өлшеу керек (1-сурет). Түтікті сызғыш көмегімен жартысын, үштен бірін, төрттен бірін, бестен бірін анықтап алып, осы жолдарда доптың жүру уақытын тіркеу керек (1- кесте). |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5 мин | **Топтық жұмыс**  Бір өлшемді кестелердің математика және физикада қолдануына арналған практикалық тапсырмаларға талдау жасаңдар. Қолданудағы тиімділіктері қандай?  **Жұптық жұмыс**  Математика, физика, химия, биология және география пәндері бойынша біртипті деректерді өңдеуге арналған практикалық тапсырманы жоспарлаңдар.  ***Оқушылардың жұмыстарын фигуралар арқылы бағалау.*** | Геометриялық фигуралар |
| **Аяқталуы**  6 мин    **Рефлексия** | Оқулықтағы тапсырмаларды орындау.  ***«Бағдаршам» әдісі***  ***Оқушылар сабақта нені жақсы білгенін стикерге жазып қызыл түске, онша түсінбегенін сары түске, мүлде түсінбегенін жасыл түске жапсырады.*** | Оқушының жұмыс дәптері |
| **Үй тапсырмасы** 1 мин | Оқулықтағы тапсырмаларды орындап келу. | Оқулық |

**Оқушылар:**

**20-сабақ**

**§4.5. Элементтердің орнын ауыстыру**

Python программалау тілінде бірөлшемді массив элементтерінің орындарын өзгерту, ауыстыру

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тақырып: Элементтердің орнын ауыстыру** | **Мектеп:** | |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:** | |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | **Қатыспағандар саны:** |
| **Оқу мақсаттары** | 9.3.3.1- бірөлшемді массивтерді пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау | |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар үшін:**  Бірөлшемді массив элементінің орнын ауыстыру әдістерін анықтау. | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  Массив элементтерін бірін екіншісіне ауыстыруды программалауда қолдану | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Массив элементтерін ауыстырудың қажеттілігін тұжырымдау, бағалау. | |
| **Бағалау критерийі** | **1.** Бірөлшемді массив элементінің орнын ауыстыру әдістерін анықтайды; | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1. Массив элементтерін бірін екіншісіне ауыстыруды программалауда қолданады; 2. Массив элементтерін ауыстырудың қажеттілігін тұжырымдап, бағалайды. | | | |
| **Құндылықтарға баулу** | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | | | |
| **Тілдік мақсаттар** | **Оқушылар орындай алады:**  Бірөлшемді массив элементінің орнын ауыстыру әдістерін ауыстыруды.  **Пәндік лексика және терминология:**  Массив, тип, элемент, индекс, массив атауы, ұзындық, кесте, код, файл, айнымалы, ауыстыру. | | | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**   * Массив элементтерінің орнын ауыстырудағы мақсат не? * Осы тақырыпқа байланысты күнделікті тұрмыстан қандай мысалдарды келтіре аласың? | | | |
| *Жазу:*  Элементтердің орындарын ауыстыру әрекеттерін жазыңдар. | | | |
| **Пәнаралық байланыс** | Математикалық амалдар, ағылшын, орыс тіліндегі сөздер қолданылады. | | | |
| **Тірек білім, білік, дағдылар** | | | Элементтердің орнын ауыстыру. | |
| **Жоспар** | | | | |
| **Сабақ кезеңдері** | | **Жоспарланған іс-әрекет** | | **Қосымша**  **ресурстар** |
| **Басталуы**  3 мин  7 мин | | **Ой сергіту жаттығуы.** «Жақсы қасиеттерін тап»  Оқушылардың есімдері жазылған парақшалар таратылып беріледі. Кімге қай оқушының аты түссе сол параққа сол оқушылардың жақсы қасиеттерін жазып айтады. Ал басқалар кімді айтқанын табу керек.  **Үй тапсырмасын пысықтау**  Оқулықтағы тапсырмалардың жауаптарын тақтада қорғайды, топта талдайды. Өзара бағалайды. | |  |
| **Негізгі бөлім**  2 мин    7 мин | | **Миға шабуыл сұрақтарымен жұмыс жасау**   * Массив элементтерінің орнын ауыстырудағы мақсат не? * Осы тақырыпқа байланысты күнделікті тұрмыстан қандай мысалдарды келтіре аласың?   **Оқулықпен жұмыс**  Жаңа ақпаратпен танысу. Әдістемелік берілген сұрақтарға жеке, топта, ұжымда жауап береді. Мұғалім толықтырып отырады. | | Оқулық  Bilimland.kz |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Компьютермен жұмыс** |  |
| 6 мин | **3-мысал:**А[N] бірөлшемді массиві | Компьютер, |
|  | берілген(1<N<100). Осы массивтің элементтерін оңға қарай циклдік жылжыту  жасайтын «Оңға жылжу» жобасын дайында. | оқулық |
|  | Циклдік жылжытуды оң жаққа қарай |  |
|  | орындаудың сұлбасын қарастырайық. |  |
|  | Мысалы, А[5] массиві үшін оң жаққа циклдік |  |
|  | жылжытуды қарастырайық (1-сұлба). |  |
|  | . |  |
|  | **from array import array** |  |
|  | **A=array("i")** |  |
|  | **N=int(input('N='))***{массив ұзындығы}* |  |
|  | **P=int(input('P='))** *{жылжыту саны}* |  |
|  | **A=[0]\*N;** |  |
|  | **for i in range(0, N):** |  |
|  | **A[i]=int(input())** |  |
|  | **for i in range(1, P):** *{Жылжыту циклы}* |  |
|  | **m=N; k=A[N-1]** |  |
|  | **for j in range(0, N):** |  |
|  | **m-=1** |  |
|  | **A[m]=A[m-1]***{массивті жылжыту}* |  |
|  | **A[0]=k***{Соңғы мүшені жүктеу}* |  |
|  | **print('A=',A)** |  |
|  |  |  |
|  | **Дескриптор** |  |
|  | Бірөлшемді массивтерді анықтайды; |  |
|  | Бірөлшемді массивтерді программалауда |  |
|  | қолданады. |  |
| 5 мин | **Жұптық жұмыс** |  |
|  | Жұбыңмен бірге массивті оңға циклдік |  |
|  | жылжыту жобасына талдау жүргіз. Жоба |  |



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **А** | **А** | **А** | **А** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **А** | **А** | **А** | **А** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** | **1** | **2** | **3** | **4** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4 мин | программасындағы әрбір оператордың қызметін және ұйымдастырылған әрбір циклдің қызметіне жеке-жеке талдау жасап, нақты қызметін айқындаңдар.  **Дескриптор**  Бірөлшемді массивтерді қолданудың маңыздылығын тұжырымдайды.  ***Смайликтер арқылы бағалау.***  **Топтық жұмыс**  Топпен бірге массив элементтерін солға қарай жылжыту сұлбасын дайында. Оңға қарай жылжыту программасына өзгертіп, массив элементтерін сол жаққа жылжытатын программа кодын дайындап, ұсыныңдар.  ***Оқушылардың жұмыстарын смайликтер арқылы бағалайды.*** | Смайликтер |
| **Аяқталуы**  5 мин    **Рефлексия** | 1. Шарт тексеру операторын қолданбай, массивтегі элементтерін кері мәнге айналдыруға бола ма (мысалы, оң болса теріске, теріс сан болса оң санға)? 2. Массивтің кез келген екі элементінің мәнін бір-біріне қалай ауыстыруға болады? 3. Массив элементтерін ауыстыру жолдарын пайдаланып математика, физика және т.б. пәндердегі қандай тапсырмалардың визуалды ортадағы жобасын дайындауға болады? 4. Массив элементтеріне 1-ден 20-ға дейін сандарды өсу ретімен пернетақтадан енгізбей қалай автоматты түрде жүктеуге болады деп ойлайсың? Өз ұсынысыңды жаса.   ***«Бутерброд» әдісі***  ***Оқушылар сабақ туралы алдымен жақсы пікір, екінші құрылымды сын, үшінші тағы жақсы пікір айтады.*** | Оқулық |
| **Үй тапсырмасы**  1 мин | Оқулықтағы тапсырмаларды орындау. | Оқулық |

**Оқушылар:**

**21-сабақ**

**§4.6. Сұрыптау**

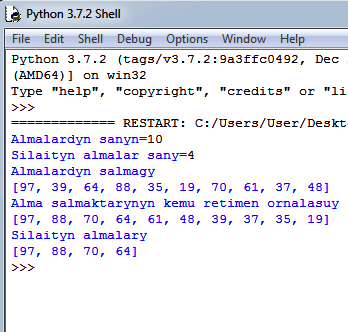
Бірөлшемді массив элементтерін өсу немесе кему ретімен сұрыптауды үйренеді

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тақырып: Сұрыптау** | | | **Мектеп:** | | |
| **Күні:** | | | **Мұғалімнің аты-жөні:** | | |
| **Сынып:** | | | **Қатысқандар саны:** | **Қатыспағандар саны:** | |
| **Оқу мақсаттары** | | | 9.3.2.1- сұрыптау алгоритмдерін қолдану | | |
| **Сабақ мақсаттары** | | | **Барлық оқушылар үшін:**  Сұрыптау алгоритмдерін анықтау; | | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  Сұрыптау алгоритмдерін салыстыру; | | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Сұрыптау алгоритмдерін қолдану. | | |
| **Бағалау критерийі** | | | 1. Сұрыптау алгоритмдерін анықтайды; 2. Сұрыптау алгоритмдерін салыстырады; 3. Сұрыптау алгоритмдерін қолданады. | | |
| **Құндылықтарға баулу** | | | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | | |
| **Тілдік мақсаттар** | | | **Пәндік лексика және терминология:**  Сұрыптау-сортировка-sort, массивті сұрыптау-сортировка массива- sorting array, жылдам сұрыптау-быстрая сортировка-quick sort, көбік-пена-foam, таңдау-выбор-selection | | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**   * Сұрыптау деген не? * Массив элементтерін сұрыптау дегенді қалай түсінесің? * Осы тақырыпқа байланысты күнделікті тұрмыстан қандай мысалдарды келтіре аласың? | | |
| *Жазу:*  Сұрыптау алгоритмдерін жазыңдар. | | |
| **Пәнаралық байланыс** | | | Математикалық амалдар, ағылшын тілінде сөздер қолданылады. | | |
| **Тірек білім, білік, дағдылар** | | Массивті сұрыптау. | | | |
| **Жоспар** | | | | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | | | | **Қосымша ресурстар** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Басталуы**  3 мин  7 минут | **Ой сергіту жаттығуы. «Титаник» ойыны** Титаник кемесі апатқа ұшыраған, құтқарушылар адамдарды құтқару үшін келіп тұр. Бірақ барлығы қайыққа сыймайды. Сол үшін жағдайларына қарап құтқару керек. Үш құтқарушыға жасырын тапсырма берілген. Бірінші құтқарушы жағдайын айтып келген әрбір екінші адамды құтқарады, екінші құтқарушы жағдайын айтып келген әрбір үшінші адамды құтқаруы керек. Ал үшінші құтқарушы қанша жағдайын айтса да құтқармай тұрады.  Қайыққа отыру үшін оқушылар құтқарушыларға барынша жағдайларын айтады. Мысалы, үйде қарт әжем бар, анамды емдетуім керек деген секілді сылтау айтылады.  Бұл ойында адамдарды жағдайына қарап сұрыптау арқылы тақырып ашылады.  **Үй тапсырмасын пысықтау.**  Өткен тақырып бойынша оқулықта берілген тапсырмалардың шығу жолын тақтада, топта талдайды.  ***Ауызша мадақтау, ынталандыру.*** | Компьютер, оқулық |
| **Негізгі бөлім**  2 мин    7 мин    6 мин | **Миға шабуыл сұрақтарымен жұмыс жасау**   * Сұрыптау деген не? * Массив элементтерін сұрыптау дегенде не түсінесің? * Осы тақырыпқа байланысты күнделікті тұрмыстан қандай мысалдарды келтіре аласың?   **Оқулықпен жұмыс**  Жаңа ақпаратпен танысу. Әдістемелік берілген сұрақтарға жеке, топта, ұжымда жауап береді. Мұғалім толықтырып отырады.  **Компьютермен жұмыс**  **«Алма сыйлау» жобасы**  Гүләселдің N алмасы бар (0<N<100). Алмаларының салмақтары **ai** массивін құрайды (ai<1000). Гүләсел сіңлісі Гауһарға сол алмалардың арасынан ең үлкен К алмасын сыйлағысы келеді (0<К < N). Python программалау тілінде Гүләселге сыйға тартатын алмаларын таңдауға көмектестін программа дайында. | Оқулық  Bilimland.kz  Компьютер |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **3- код** from random import randint from array import array B=array("i")  **# Qsort процедурасы**  def qSort ( A, p, q ): if p >= q: return  L = p; R = q  X = A[(L+R)//2]  while L <= R:  while A[L] > X: L += 1 while A[R] < X: R-= 1 if L <= R:  A[L], A[R] = A[R], A[L]  L += 1; R -= 1  qSort ( A, p, R ); qSort ( A, L, q )  **# Негiзгi программа** N=int(input('Almalardyn sanyn=')) K=int(input('Silaityn almalar sany='))  B=[0]\*N  for i in range (0,N): B[i] = randint(1,100)  print('Almalardyn salmagy') print(B)  qSort ( B, 0, N-1)  print('Alma salmaktarynyn kemu retimen ornalasuy')  print(B)  print('Silaityn almalary') print(B[:K])  **Түсініктеме:** Жобаның программасын дайындау кезеңінде алмалар салмағына арналған массивті кездейсоқ сандармен құраймыз. Алмалардың санының шегі үлкен болғандықтан, жылдам сұрыптау үшін Qsort әдісін қолданамыз. Жобаның программалық кодында (3-код) алмаларды салмағының кему ретімен орналастырамыз. Сый- лауға алғашқы К алманы нәтиже ретінде баспаға береміз (4-сурет) |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 мин    3 мин |  | ***4-сурет. «Алма сыйлау» жобасының орындалу кезеңі*** |  |  |
| **Топтық жұмыс**  **«Алма сыйлау»** жобасының программасына **т**алдау жүргіз. Жоба программасындағы әрбір оператордың қызметін және ұйымдастырылған әрбір циклдің қызметіне жеке-жеке талдау жасап, нақты қызметін айқындаңдар.  **Жұптық жұмыс**  Сыныптастарыңды көркем әдебиет оқуға шақыру мақсатында «100 кітап жобасы» аясында өздерің оқыған 10 кітаптың атауы мен шыққан жылы бойынша екі массив құрастырып, төмендегі шарттарды орындайтын жобаның жоспарын жасап, ұсын.   1. Кітаптардың атауларын әліпби бойынша ретте. 2. Кітаптарды шыққан жылы бойынша жаңасынан ескісіне қарай сұрыптау жүргізіңдер.   ***Оқушылардың жұмыстарын бағалау парағына балл қою арқылы бағалау*** | | |
| **Аяқталуы**  7 мин    **Рефлексия** | 1. Массивті сұрыптау деген не? 2. Массивтерді сұрыптайтын негізгі әдістер туралы не айтуға болады? 3. Сұрыптау алгоритмдеріне қандай талаптар қойылады? 4. Сұрыптауды қолданып, массивтің минималды элементін қалай табуға болады? 5. Ең жылдам сұрыптау әдісі жайлы не айта аласың? 6. Көпіршік әдісте сұрыптау қалай жүзеге асады?   Бүгінгі сабақтан не үйрендім? Қандай тапсырма қызықты болды? Көңіл күйім қандай? | | | Оқулық |
| **Үй тапсырмасы** 1 мин | Жинақтау бөлімінде «100 кітап жобасы» аясында өздерің оқыған 10 кітаптың атауы мен шыққан жылы бойынша құрастырған деректерің бойынша жоспарлаған жобаларыңның визуалды ортада жобасын дайында. | | | Оқулық, компьютер |



**Оқушылар:**

**22-сабақ**.

**§4.7. Элементті өшіру және кірістіру**

Бірөлшемді массив элементтерін өшіру немесе жаңа элемент кірістіруді қалай орындауға болады?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тақырып: Элементті өшіру және кірістіру** | **Мектеп:** | |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:** | |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | **Қатыспағандар саны:** |
| **Оқу мақсаттары** | 9.3.3.1 – бірөлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау | |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар үшін:**  **Python-да** бірөлшемді массивке элементтерді кірістіруді және өшіруді жүзеге асыру жолдарымен танысу. | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  **Python-да** бірөлшемді массивке элементтерді кірістіруді және өшіруді қолдану. | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  **Python-да** бірөлшемді массивке элементтерді кірістіруді және өшіруді қолдануды тұжырымдау. | |
| **Бағалау критерийі** | 1. **Python-да** бірөлшемді массивке элементтерді кірістіруді және өшіруді жүзеге асыру жолдарымен танысады; 2. **Python-да** бірөлшемді массивке элементтерді кірістіруді және өшіруді қолданады; 3. **Python-да** бірөлшемді массивке элементтерді кірістіруді және өшіруді қолдануды тұжырымдайды. | |
| **Құндылықтарға баулу** | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | |
| **Тілдік мақсаттар** | **Оқушылар орындай алады:**  **Python-да** бірөлшемді массивке элементтерді кірістіруді және өшіруді қолданады.  **Пәндік лексика және терминология:**  Массив-array, элемент-element, өшіру-выключить-turn off, қою- вставить-insert. | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**   * Элементтерді массивтен қалай өшіруге болады? * Массивке жаңа элементтерді қалай кірістіруге болады? | |
| *Жазу:*  Элементтерді өшіру мен кірістіру алгоритмін жазыңдар. | |
| **Пәнаралық байланыс** | Математикалық амалдар, ағылшын, орыс тіліндегі сөздер қолданылады. | |
| **Тірек білім, білік,**  **дағдылар** | Массив элементтерін өшіру мен кірістіру. | |
| **Жоспар** | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | **Қосымша ресурстар** |
| **Басталуы**  3 мин  7 мин | **Ой сергіту жаттығуы**  «Самурай, айдаһар, ханшайым»  Оқушылар екі топқа бөлініп, екі қатарда бір- біріне қарап тұрады. «Айдаһар, Ханшайым, Самурай» ойыны. Айдаһар ханшайымды, ханшайым самурайды, самурай айдаһарды жеңеді. Оқушылар кейіпкерлерді сомдайды: ханшайым етегін жайып иіледі, самурай қылышын сермейді, айдаһар қорқытады. Егер жүргізуші бір дегенде бірінші топ айдаһардың кейпіне, екінші топ ханшайымның кейпіне енсе, бірінші топ жеңеді. Жеңімпаз топ марапатталады.  **Үй тапсырмасын пысықтау**  Өткен тақырып бойынша оқулықта берілген тапсырмадағы жобаларын тақтада қорғайды, топта талдайды. Өзара бағалайды.  Оқушылардың іс-әрекеттерін ауызша мадақтау, қолдау. |  |
| **Негізгі бөлім**  3 мин | **Миға шабуыл сұрақтарымен жұмыс жасау**   * Элементтерді массивтен қалай өшіруге болады? * Массивке жаңа элементтерді қалай кірістіруге болады?   **Оқулықпен жұмыс**  Жаңа ақпаратпен танысу. Әдістемелік берілген сұрақтарға жеке, топта, ұжымда жауап береді. Мұғалім толықтырып отырады.  **Компьютермен жұмыс**  **«Өшіру және кірістіру» жобасы** Ұзындығы N тең болған (0<N<100) массив берілген. Осы массивте төмендегі әрекеттерді орындайтын жоба құрыңдар.   * 1. Массивтегі барлық нөлдерді өшіріп тастайтын болсын.   2. Массивтегі ең үлкен элементті өшірсін.   3. Массивте жоқ ең кіші санды соңына қосатын болсын.   4. Массив элементтерін құруда кездейсоқ сандар операторын қолдан.   **Жоба коды**  from array import array from random import randint A=array("i") | Оқулық |
|  |  |
| 7 мин |  |
|  | Слайд материалы, bilimland.kz |
| 7 мин |  |
|  | Компьютер |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6 мин | N=int(input('Massiv uzyndygy='))  A=[0]\*N;k=p=0  for i in range (0,N): A[i] = randint(1,100)  print('A=',A) min=A[0]; max=A[0] for i in range (0,N):  if A[i]> max : max=A[i]; p=i  for i in range (0,N): if A[i]< min:  min=A[i];k=i A.pop(k) print('A=',A)  print('En kishi element=',min) A.pop(p)  print('A=',A)  print('En ulken element=',max) A.append(min) A.append(max)  print('A=',A)    **Дескриптор**  Бірөлшемді массивте элементтерді өшіреді. Жаңа элемент кірістіреді.  **Топтық жұмыс:**  Массив элементтерін өшіру немесе кірістіруге арналған мысалдармен жобаларды топта талдаңдар. Түрлі есептерді шешудегі қолдану бағыттарын, өзіндік ерекшеліктерін айқындаңдар.  Бірөлшемді массив элементтерін өшіру немесе жаңа элемент кірістіруге байланысты математикадағы немесе күнделікті өмірден алынған, өздеріңе таныс мысалдардың бірінің жобасын жоспарлап, ұсыныңдар. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***Оқушылардың жұмыстарын фишкалар арқылы бағалау. Тапсырма нәтижесіне сәйкес***  ***фишкалар жинайды.*** |  |
| **Аяқталуы**  6 мин    **Рефлексия** | Оқулықтағы тапсырманы орындау   1. Массивтен элементтер қалай өшіріледі? 2. Массивке жаңа элемент қосу қалай жүзеге асады? 3. Массивтегі бірінші орынға жаңа элементті қалай жүктеуге болады?   ***«Сенім ағашы» әдісі***  ***Оқушылар сабақтан алған әсерлерін стикерге жазып ағашқа жапсырады.*** | Оқулық |
| **Үй тапсырмасы** 1 мин | Оқулықта берілген тапсырманы орындап келу. | Компьютер |

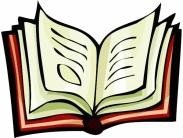
**23-сабақ.**

**§4.8. Екіөлшемді массив**

**Оқушылар:** Екіөлшемді массивтерді пайдаланып **Python** программалау тілінде бағдарламалар жасайды

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тақырып: Екіөлшемді массив** | **Мектеп:** | |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:** | |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | **Қатыспағандар саны:** |
| **Оқу мақсаттары** | 9.3.3.2 – екіөлшемді массивтерді пайдаланып **Python** программалау тілінде бағдарламаларды жасау | |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар үшін:**  Екіөлшемді массивтер мен диагональдарын анықтау; | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  **Python** программалау тілінде екіөлшемді массивтерді қолдану; | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Екіөлшемді массивтерді **Python** программалау тілінде қолданудың маңыздылығын тұжырымдау | |
| **Бағалау критерийі** | 1. Екіөлшемді массивтер мен диагональдарын анықтайды; 2. Python программалау тілінде екіөлшемді массивтерді қолданады; 3. Екіөлшемді массивтерді **Python** программалау тілінде қолданудың маңыздылығын тұжырымдайды. | |
| **Құндылықтарға баулу** | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | |
| **Тілдік мақсаттар** | **Оқушылар орындай алады:**  Екіөлшемді массивтер мен диагональдарын анықтауды;  **Пәндік лексика және терминология:**  Матрица-матрица-matrix, екіөлшемді массив-двумерный массив-two- dimensional array, бас диагонал-главная диагональ-main diagonal, жанама диагональ-косвенная диагональ-Indirect diagonal. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**   * Матрица ұғымын қалай түсінесің? Техникада қай салаларда кездеседі? * Күнделікті өмірде кесте түрінде берілген деректермен жұмыс жасауға қандай мысалдар келтіре аласың? | |
| *Жазу:*  Екіөлшемді массив диагональдарын салыстырып жазыңдар. | |
| **Тірек білім, білік, дағдылар** | | Екіөлшемді массивтермен жұмыс. | | |
| **Жоспар** | | | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | | | **Қосымша ресурстар** |
| **Басталуы**  3 мин  7 мин | **Ой сергіту жаттығуы. «Айдаһар» ойыны**  Топ қатарласып тұрады, әр қатысушы алдыңғы ойыншының белінен ұстайды. Саптың алдындағы ойыншы дракон «басы», соңғы қатысушы  «құйрығы». «Басы» «құйрығын» ұстауға тырысады, ал басы бұлтарып ұстатпауы керек. Жаттығу барысында барлық қатысушы қолдарын жібермей қозғалады. Ойын оқушыларды жақсы сергітеді, топты белсенділікке әкеледі, мазасыздықтан арылтады.  **Үй тапсырмасын пысықтау**  Өткен тақырып бойынша оқулықта берілген  тапсырмалардың шешімін топта талдайды. Өзара бағалайды. | | |  |
| **Негізгі бөлім**  2 мин    7 мин  12 мин | **Миға шабуыл сұрақтарымен жұмыс істеу**   * Матрица ұғымын қалай түсінесің? Техникада қай салаларда кездеседі? * Күнделікті өмірде кесте түрінде берілген деректермен жұмыс жасауға қандай мысалдар келтіре аласың?   **Оқулықпен жұмыс**  Жаңа ақпаратпен танысу. Әдістемелік берілген сұрақтарға жеке, топта, ұжымда жауап береді. Мұғалім толықтырып отырады.  **1-тапсырма** Екіөлшемді массивтің бас және жанама диагональдарының айырмашылықтарын салыстырыңдар.  **Дескриптор:**  Екіөлшемді массивті анықтайды; Диагональдарын салыстырады.  **2-тапсырма.**  **2-мысал:**А[N] [N] екіөлшемді массиві берілген (1<N<20). Осы массивтің бас диагоналінде орналасқан элементтердің қосындысын тап. | | | Оқулық  Компьютер, bilimland.kz |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3 мин | from random import randint N=int(input())  A = [ [0 for j in range(N)] for i in range(N)] for i in range(0, N):  for j in range(0,N): A[i][j]=int(input())  S=0; i=0  for i in range(N): for j in range(N):  if i == j: *(бас диагональді анықтау шарты)*  S+=A[i][j]  print(S)  **3-мысал:**А[N] [N] екіөлшемді массиві берілген (1<N<20). Осы массивтің жанама диагоналінің төменгі бөлігінде орналасқан элементтердің арасынан нөлге теңдерінің санын анықта.  Жұптарының қосындысын тап.  from random import randint N=int(input())  A = [ [0 for j in range(N)] for i in range(N)] for i in range(0, N):  for j in range(0,N): A[i][j]=randint(0, 1)  print(A[i][j], end=' ') print()  S=0;  for i in range(0,N): for j in range(0,N):  if i>N-j-1 and A[j][i]==0:  S+=1  print(S)  **Дескриптор**  Екіөлшемді массивтерді анықтайды; Python программалау тілінде қолданады. **Топтық жұмыс**  Екіөлшемді массивтердің қызметіне талдау жасаңдар. Массив элементтерін цикл көмегімен енгізу қалай жүзеге асады? Түсіндіріп беріңдер.  ***Оқушылардың жұмыстарын бағалау кестесіне балл қою арқылы бағалау.*** | Бағалау парағы |
| **Аяқталуы**  3 мин  **Рефлексия**  2 мин | Өздеріңе таныс күнделікті қолданып жүрген екіөлшемді кестелерге массив құрап, ұсыныңдар. Мысалы, көбейту кестесін алуға болады.  «БББ кестесі».  Оқушылар сабақ туралы не білетінін, сабақта не білгенін, не білгісі келетінін кестеге жазады. | Оқулық |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Білем | Білдім | Білгім келеді |  |  |
|  |  |  |
|  | | | | |
| **Үй тапсырмасы**  1 мин | Оқулықта берілген тапсырманы орындап келу | | | | | Оқушының жұмыс дәптері |

**24-сабақ.**

**§4.9. Екіөлшемді массивті сұрыптау, жолды өшіру**

Екіөлшемді массивтерде сұрыптау, элементтерін өшіру және кірістіруді қалай орындауға болады?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тақырып: Екі - өлшемді массивті сұрыптау, жолды өшіру** | **Мектеп:** | |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:** | |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | **Қатыспағандар саны:** |
| **Оқу мақсаттары** | 9.3.3.2 – екіөлшемді массивтерді пайдаланып Python программалау тілінде бағдарламаларды жасау | |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар үшін:**  Python программалау тілінде екіөлшемді массив элементтеріне сілтеме жасау түрін анықтау; | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  Екіөлшемді массив элементтерін қолданып есептерді программалау; | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Екіөлшемді массивті сұрыптау программасының кодын ұсыну. | |
| **Бағалау критерийі** | 1. Python программалау тілінде екіөлшемді массив элементтеріне сілтеме жасау түрін анықтайды; 2. Екіөлшемді массив элементтерін қолданып есептерді программалайды; 3. Екіөлшемді массивті сұрыптау программасының кодын ұсынады. | |
| **Құндылықтарға баулу** | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | |
| **Тілдік мақсаттар** | **Пәндік лексика және терминология:**  Массив-array, тип-type, элемент-element, Матрица-матрица-matrix, екіөлшемді массив-двумерный массив-two-dimensional array, сілтеме-ссылка-link, сұрыптау-сортировка-sort. | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**   * Матрица ұғымын қалай түсінесің? Техникада қай салаларда кездеседі? * Күнделікті өмірде кесте түрінде берілген деректермен жұмыс жасауға қандай мысалдар келтіре аласың? | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | *Жазу:*  Екіөлшемді массивтерді есепте қолдану алгоритмін жазыңдар. | | |
| **Пәнаралық байланыс** | | Математикалық амалдар, ағылшын тілінде сөздер қолданылады. | | |
| **Тірек білім, білік, дағдылар** | | | Екіөлшемді массив. | |
| **Жоспар** | | | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | | | **Қосымша ресурстар** |
| **Басталуы**  3 мин  7 мин | **Ой сергіту жаттығуы.** *«Бұрылып секіріс» ойыны (қатарда).*  Оқушылар арақашықтығы кем дегенде жарты метрдей, бір бағытқа қарап тұрады. Дабыл берілгенде бір мезетте барлығы орнында бұрылып секіреді. Секіргенде кез келген жағына бұрылып (90º, 180º немесе 360º - қа дейін) секіруге болады. Қалай және қаншалықты айналуына болатындығын әркім өзі шешеді.  Бірақ ақылдасуға болмайды. Кезекті секірістен кейін бір бағытқа бұрылып тұру керек. Күрделі нұсқасы әр секірісте көзді жұмады. Көзді жұмған қалпы ашпастан жаттығуды жасауға болады, онда оқушылар арасында өзекті қатынас бір жүйемен шешіледі.  **Үй тапсырмасын пысықтау**  Өткен тақырып бойынша оқулықта берілген тапсырмалардың шешімін топта талдайды. Өзара бағалайды. | | |  |
| **Негізгі бөлім**  2 мин  4 мин    10 мин | **Миға шабуыл сұрақтарымен жұмыс жасау**   * Матрица ұғымын қалай түсінесің? Техникада қай салаларда кездеседі? * Күнделікті өмірде кесте түрінде берілген деректермен жұмыс жасауға қандай мысалдар келтіре аласың?   **Оқулықпен жұмыс**  Жаңа ақпаратпен танысу. Әдістемелік берілген сұрақтарға жеке, топта, ұжымда жауап береді. Мұғалім толықтырып отырады.  **Практикалық жұмыс**  С[N] [N] екіөлшемді массиві берілген(1<N<20). Осы массивтің ең көп тақ элементтер орналасқан қатарды өшір. Массив элементтерінің мәні 100 ден аспайды.  Массивте ең көп тақ элементтер орналасқан қатарды өшіру үшін, тақ сандар ең көп орналасқан қатардың орнын сақтап аламыз. Сол орынды пайдаланып қатарды өшіреміз (4-код).  Программаның орындалу нәтижесі 5-суретте | | | Оқулық  Bilimland.kz  Компьютер, оқулық |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4 мин    4 мин | берілген.  **4-код** from random import randint N=int(input()); max=k=0  a = [ [0 for j in range(N)] for i in range(N)] for i in range(0, N):  for j in range(0,N): a[i][j]=randint(1,50)  for i in (a): print(i)  for i in range(0, N): k=0  for j in range(0,N): if a[i][j] % 2 == 1:  k+=1*(тақ элементтерді санайды)*  if k> max:  max=k;p=i; *(тақ элементі көп қатардың)*  print() *нөмірін р-ға сақтайды)* a.remove(a[p]) *(р қатарын өшіреді)* for i in (a): *(массивті баспаға береді)*  print(i)  **Дескриптор**  Екі өлшемді массив элементтерін анықтайды. Python программалау тілінде программалай алады.  **Топтық жұмыс**  Екі өлшемді массивтерді сұрыптау және қатарды өшіру программасын талдаңдар. Программаның әрбір қатарының қандай қызмет орындайтынын анықтаңдар.  **Жұптық жұмыс**  Екі өлшемді массивтің ең үлкен және ең кіші элементтері орналасқан қатарларды тауып, өшіріп тастайтын программа кодын ұсыныңдар. Егер ең үлкен және ең кіші элемент бір қатарда орналасса онда тек сол қатарды ғана өшіру керек. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***Оқушылардың жұмыстарын «Температура» әдісі бойынша бағалау. Термометр шкаласына***  ***оқушылардың аттарын жазу арқылы.*** | Термометр суреті бар плакат,  стикер |
| **Аяқталуы**  3 мин    **Рефлексия**  2 мин | «Екіөлшемді массивті математика және физикалық есептерді шешуде қолдану жолдары» тақырыбында шағын ғылыми мақала дайында.  «Екі жұлдыз, бір тілек» әдісі. Оқушылар сабақ туралы ең жақсы пікір, түсінбеген бір сұрақ айтады. | Оқулық |
| **Үй тапсырмасы**  1 мин | Оқулықта берілген тапсырманы орындап келу. | Оқулық |

**25-сабақ**

**§4.10. Бірөлшемді және екіөлшемді массивтерге арналған шығармашылық- практикалық жұмыс**

**Оқушылар:** Бірөлшемді және екіөлшемді массивтерді әртүрлі есептерді шешуде қалай тиімді қолдануға болады?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тақырып: Бірөлшемді және екі- өлшемді массивтерге арналған шығармашылық- практикалық жұмыс** | **Мектеп:** | |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:** | |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | **Қатыспағандар саны:** |
| **Оқу мақсаттары** | 9.3.3.1- программаны өңдеудің кіріктірілген ортасында бірөлшемді массивті қолдана отырып программаны құрастыру  9.3.3.2 екіөлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде бағдарламаларды жасау | |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар үшін:**  Бірөлшемді және екі өлшемді массивтерді анықтау; | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  Бірөлшемді және екіөлшемді массивтерді салыстыру; | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Бірөлшемді және екіөлшемді массивтерді программалау. | |
| **Бағалау критерийі** | 1. Бірөлшемді және екіөлшемді массивтерді анықтайды; 2. Бірөлшемді және екіөлшемді массивтерді салыстырады; 3. Бірөлшемді және екіөлшемді массивтерді программалайды. | |
| **Тілдік мақсаттар** | **Оқушылар орындай алады:**  **Пәндік лексика және терминология:**  Массив-array, элемент-element, өшіру-выключить-turn off, қою- вставить-insert, матрица-матрица-matrix, екіөлшемді массив- | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | двумерный массив-two-dimensional array, прямоугольный таблица-rectangular table, сілтеме-ссылка-link, сұрыптау- сортировка-sort | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**   * Күнделікті өмірдегі және ғылымда кездесетін қандай есептерді массивтер көмегімен өрнектеуге және шешуге   болады деп ойлайсың? | |
| *Жазу:*  Бірөлшемді массивтер және екіөлшемді массивтермен орындалатын әрекеттер алгоритмін жазыңдар. | |
| **Тірек білім, білік, дағдылар** | | Бірөлшемді және екіөлшемді массивтер. | | |
| **Жоспар** | | | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | | | **Қосымша ресурстар** |
| **Басталуы**  3 мин  7 мин | **Ой сергіту**  «Ақ парақ» жаттығуы  Оқушыларды екі топқа бөліп, тапсырма беру. 1-ші топқа қағазды жырту, ал 2-ші топқа қағазды бірнеше жерінен тесу беріледі.  Берілген ақ парақтар бойынша, қандай жағдаяттарды немесе аңыздарды айтуға болады. Айтылатын ойды дәлелдеп беру керек. Қағазды жыртқан және шұрқ тескен кезде қандай ойда болдыңыз?  **Үй тапсырмасы:** Өткен тақырып бойынша  оқулықта берілген тапсырманың шешімін топта талдайды. Өзара бағалайды. | | | Компьютер, оқушының жұмыс дәптері |
| **Негізгі бөлім**  2 мин | **Ой қозғау**   * Күнделікті өмірдегі және ғылымда кездесетін қандай есептерді массивтер көмегімен өрнектеуге және шешеуге болады деп ойлайсың?   **Практикалық жұмыс**  **№1 тапсырма. Екі таңбалы сандар\***  А[N] бірөлшемді массив берліген (1≤N≤99, ai<1000) . Осы массивтегі барлық екі таңбалы сандар  **№2 тапсырма. Іріктеу \*\*\***  Еліміздің бокстан жетістіктерін дүниежүзі | | |  |
|  |  |
| 25 мин | Оқулық |
|  |  |
|  | Компьютер |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Мысалы** | **Нәтиже** |
| 1 | 8 | 3 |
|  | 485 14 586 2 540 |  |
|  | 58 27 896 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | мойындаған. Елімізде осы спорт түрінен аттары | | | | | |  |
| әлемеге әйгілі бірнеше олимпиада жеңімпаздары | | | | | |
| бар. Әуесқой бокста 49 кг мен 91 кг арасында 10 | | | | | |
| салмақ дәрежесі бар. 9-сынып оқушылары | | | | | |
| арасында боксқа деген қызығушылық өте жоғары. | | | | | |
| Бокстан спорт үйірмесіне жазылу үшін | | | | | |
| салмақтары 47≤ mi ≤ 92 кг арасында болуы керек. | | | | | |
| 9-сынып оқушылары арасында N оқушы бокс | | | | | |
| үйірмесіне қатысу үшін өз салмақтарын өлшетті ( | | | | | |
| 2≤N≤100, 30≤ mi ≤125). Осы деректер бойынша | | | | | |
| қанша оқушы бокс үйірмесіне қатыса алады? Бұл | | | | | |
| оқушылардың тізімдегі нөмірлері қандай? | | | | | |
| **№ Мысалы Нәтиже** | | | | | |
| 1 10 4 | | | | | |
| 80 32 78 98 47 85 65 1 3 5 6 7 | | | | | |
| 110 34 119 | | | | | |
| **№3 тапсырма. Файлдан оқу\* \*\*** | | | | | |
| **Input.txt** файлында А[N] бірөлшемді бүтін сандар | | | | | |
| массиві берілген N(1≤N≤1000, 0≤аi ≤106). Осы | | | | | |
| файлда орналасқан массив элементтерінің жұп | | | | | |
| орында тұрған тақ сандардың қосындысын | | | | | |
| табыңдар. **Input.txt** файлының бірінші қатарында | | | | | |
| массив ұзындығы берілген. Кейінгі қатарда сол N | | | | | |
| элементтің мәні жазылған. Қосындыны **Output.txt** | | | | | |
| файлына жаз. | | | | | |
| **№ Input.txt Output.txt Түсініктеме** | | | | | |
| 1 12 95 Жұп орында | | | | | |
| 21 26 46 87 тұрған тақ | | | | | |
| 41 5 16 10 сандар | | | | | |
| 15 3 8 70 87+5+3= 95 | | | | | |
| **№4 тапсырма. Бірдей цифрлар\*\*** | | | | | |
| Х[N] бірөлшемді үш таңбалы натурал сандар | | | | | |
| массиві берілген (1≤N≤99,0≤ai<10000). Осы | | | | | |
| массивтегі элементтердің арасынан бірінші және | | | | | |
| соңғы цифрлары бірдей үш таңбалы сандарды | | | | | |
| анықтап, баспаға бер. | | | | | |
| **№ Мысалы Нәтиже** | | | | | |
| **1** 10 141 989 666 909 545 | | | | | |
| 141 605 786 177 101 | | | | | |
| 989 666 | | | | | |
| 909 545 100 101 | | | | | |
| **№5-тапсырма. К-ға тең \*** | | | | | |
| В[N] [N] екіөлшемді массиві берілген (1<N<20). | | | | | |
| Осы массивтің элементтерінің арасынан соңғы | | | | | |
| цифры К-ға тең сандардың қосындысын тап | | | | | |
|  | **№** | **Мысалы** | **Нәтиже** | **Түсініктеме** |  |
| **1** | 3 7 | 71 | К=7 болғаны |
|  | 12 47 38 |  | үшін бұл |
|  | 17 15 69 |  | сандар 47, 17, |
|  | 70 11 7 |  | 7 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Дескриптор   * **Тапсырманы мұқият оқып, шартын түсінеді;** * **Есептің математикалық моделін дұрыс құрастырады;** * **Программалық кодын жазады.**   ***Оқушылардың жұмыстарын фишкалар арқылы бағалау. Әр тапсырма орындағанда нәтижесіне сәйкес фишка жинады.*** |  |
| **Рефлексия**  2 мин | Не білем? Не білдім? Не білгім келеді? |  |
| **Үй тапсырмасы**  1 мин | Тарау бойынша тест дайындап келу. | |

**Оқушылар:**

**5-бөлім. Python программалау тілінде 2D ойынын құру**

**26-сабақ**

**§5.1. PyGame кітапханасы**

PyGame кітапханасын қалай іске қосуға болады?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тақырып: PyGame кітапханасы** | **Мектеп:** | |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:** | |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | **Қатыспағандар саны:** |
| **Оқу мақсаттары** | 9.3.3.3 - PyGame; PyGame кітапханасын қосу | |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар үшін:**  PyGame модулімен танысу. | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  PyGame кітапханасының геометриялық фигуралар салатын командаларын анықтау. | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  PyGame командаларының көмегімен фигураларды салуды программалау. | |
| **Бағалау критерийі** | 1. PyGame модулімен танысады; 2. PyGame кітапханасының геометриялық фигуралар салатын командаларын анықтайды; 3. PyGame командаларының көмегімен фигураларды салуды программалайды. | |
| **Құндылықтарға баулу** | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | |
| **Тілдік мақсаттар** | **Пәндік лексика және терминология:**  Ойын- игра-game,компьютерлік ойын- компьютерная игра- computergame,сценарий-сценарий-scenario, графика-графика-graphic, кітапхана-билиотека-library, команда-команда-command, программалық пакет-пакет программ-software package, пиксель- | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | пиксель-pixel, цикл оқиғасы-цикл событий-cycleevent, геометриялық фигуралар-геометрические фигуры-geometricshapes, түстер модулі-цветовой модуль-colorsmodule | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**   * Қандай компьютерлік ойындарды ойнауды жақсы көресің? * Бұл ойындардың қандай программа көмегімен жасалғанын білесің бе? * Компьютерде өз сценарийіңмен ойын жасағың келе ме? * Компьютерде ойын жасау үшін қандай білімдер қажет деп ойласың? | |
| *Жазу:*  Шеңбер салу, түктөртбұрыш салу, түзу салу командаларын жазыңдар | |
| **Тірек білім, білік, дағдылар** | | Screatch ойын ортасы 9- сынып. | |
| **Жоспар** | | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | | **Қосымша ресурстар** |
| **Басталуы**  3 мин  7 мин | **Ұйымдастыру**  «Сәлемдесу» әдісі.  Оқушылар бір-бірімен әртүрлі елдің салтымен сәлемдеседі.  **Үй тапсырмасы. «Серпілген сауалдар» әдісі** Оқушылар шеңбер болып тұрады. Допты лақтыру арқылы өткен тарау бойынша сұрақтар қояды.  ***Оқушылардың іс-әрекеттерін ауызша мадақтау, қолдау көрсету*** | | Доп |
| **Негізгі бөлім**  2 мин    4 мин  3 мин | **Миға шабуыл сұрақтарымен жұмыс істеу**   * Қандай компьютерлік ойындарды ойнауды жақсы көресің? * Бұл ойындардың қандай программа көмегімен жасалғанын білесің бе? * Компьютерде өз сценарийіңмен ойын жасағың келе ме? * Компьютерде ойын жасау үшін қандай білімдер қажет деп ойласың?   **Оқулықпен жұмыс**  Жаңа ақпаратпен танысу. Әдістемелік берілген сұрақтарға жеке, топта, ұжымда жауап береді. Мұғалім толықтырып отырады.  **Кестемен жұмыс.** | | Оқулық  Слайд материалы  А4 парағы |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Шеңбер салу | Тіктөртбұрыш  салу | Түзу салу |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 7 мин    6 мин    3 мин | **Дескриптор**  -шеңбер салу командасын анықтайды;  -тіктөртбұрыш салу командасын анықтайды;  -түзу салу командасын анықтайды  **Компьютермен жұмыс**  Шеңбер, тіктөртбұрыш, түзу салу командасын компьютерде орындаңдар.  **3-код**  import pygame pygame.init()  screen = pygame.display.set\_mode([360, 320]) screen.fill([255,255,255]) pygame.draw.circle(screen, [93,68,255],[170,60], 50,  0)  pygame.draw.rect(screen, [255,0,0], [80, 130, 180,  180], 0)  pygame.draw.line (screen, [0,255,33], [50, 100], [50,  300],5)  pygame.display.flip() running = True  while running:  for event in pygame.event.get(): if event.type == pygame.QUIT:  running = False pygame.quit() **Дескриптор**  Pygame командаларын программалауда қолданады.  **Топтық жұмыс**  Геомериялық фигуралар салатын командалардың қызметін талдаңдар. Геометрияда шеңбер, түзу және тіктөртұрыш сияқты фигуралардың формулаларымен салыстырыңдар.  **Жұптық жұмыс**  4-суретте берілген фигураларды pygame.draw командалары көмегімен салудың программасын ұсыныңдар    ***Оқушылардың жауаптарын бағалау парағына балл қою арқылы бағалау*** | Компьютер |
| **Аяқталуы**  4 мин | 1. Pygame модулінің қызметі қандай? 2. Pygame модулін қалай іске қосуға болады? 3. Геометриялық фигураларды салуға қандай | Оқулық |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рефлексия** | командамен таныстың?  4. Pygame-де түстер қалай таңдалады?  ***«Тазалық» әдісі. Оқушылар сабақта қажет деген ақпараттарды чемоданға, ойланатын ақпараттарды еттартқышқа, қажет емес ақпараттарды қоқысқа тастайды.*** |  |
| **Үй тапсырмасы**  1 мин | Қосымша ғаламтордан ақпарат іздеу. | Компьютер |

**Оқушылар:**

**27-сабақ**

**§5.2. Артқы фон мен ойын кейіпкерлері**

PyGame -де ойынның артқы фонын және ойын кейіпкерін қалай жүктеуге болады?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тақырып: Артқы фон мен ойын кейіпкерлері** | **Мектеп:** | |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:** | |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | **Қатыспағандар саны:** |
| **Оқу мақсаттары** | * + - 1. -ойынның артқы фонын құру       2. -ойынға арналған дайын кейіпкерлер жүктеу | |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар үшін:**  Ойынның артқы фонын беру түрлерін анықтау; | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  Артқы фонды программалауда жүзеге асыру; | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Артқы фонға сурет кірістірудің маңыздылығын тұжырымдау. | |
| **Бағалау критерийі** | 1. Ойынның артқы фонын беру түрлерін анықтайды; 2. Артқы фонды программалауда жүзеге асырады; 3. Артқы фонға сурет кірістірудің маңыздылығын тұжырымдайды. | |
| **Құндылықтарға баулу** | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | |
| **Тілдік мақсаттар** | **Оқушылар орындай алады:**  Ойынның артқы фонын беру түрлерін анықтауды.  **Пәндік лексика және терминология:**  Оқиға- событие- incident, кейіпкер-герой- hero,  фон- фон-background, ойынның тарихы-история игры-game history, ойын атмосферасы-атмосфера игры-game is atmospheric, ойын алаңы- площадь игры- playground, сурет-картина-picture,  программа коды-код программы-code program | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**   * Ойынның фоны дегеніміз не? * Ойын құруда оның фонын қалай таңдауға болады? | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | * Ойын қызықты шығу үшін артқы фонын дұрыс таңдау қаншалықты маңызды? Өз ойыңмен бөліс. * Қандай ойынды ұнатасың? Қай ойынның кейіпкеріне ұқсағың келеді? Себебін түсіндір. | |
| *Жазу:*  Ойын құру кезінде фон таңдау алгоритмін жазыңдар. | |
| **Пәнаралық байланыс** | | Ағылшын тілінде сөздер қолданылады. | |
| **Алдыңғы білім** | | PyGame кітапханасы. | |
| **Жоспар** | | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | | **Қосымша ресурстар** |
| **Басталуы**  3 мин  7 мин | **Ой сергіту жаттығуы**  Оқушыларға жануарлардың аттары жазылған карточкалар таратылады. Оқушылар картадағы жануарларды қимылмен көрсетеді, қалған оқушылар оны табу керек.  **Үй тапсырмасы. «Галереяны шарлау» әдісі** Сыныптағы қабырғаларға шеңбер салу, тіктөртбұрыш салу, түзу салу тақырыпшалар жазылған парақшалар ілінеді. Оқушылар қозғалыста жүріп өздеріне берілген маркерлермен оларды анықтап жазып кетеді. Үйде орындап келуге берілген оқулықтағы тапсырмаларды компьютерде орындап, жұптасып жауабын талдайды.  ***Ауызша мадақтау, ынталандыру*** | | А4 парағы |
| **Негізгі бөлім**  2 мин | **Миға шабуыл сұрақтарымен жұмыс жасау**   * Ойынның фоны дегеніміз не? * Ойын құруда оның фонын қалай таңдауға болады? * Ойын қызықты шығу үшін артқы фонын дұрыс таңдау қаншалықты маңызды? Өз ойыңмен бөліс. * Қандай ойынды ұнатасың? Қай ойынның кейіпкеріне ұқсағың келеді? Себебін түсіндір.   **Оқулықпен жұмыс**  Оқушылар оқулықтан оқып білгендерін бірге талдайды. Мұғалім оқушылардың білімін толықтырады.  **Компьютермен жұмыс**  Оқулықта берілген артқы фон кірістіру кодын компьютерде орындаңдар  **1-код**  import pygame pygame.init()  screen = pygame.display.set\_mode((400, 300)) jaulay\_surf = pygame.image.load('001.bmp').convert() jaulay\_surf.set\_colorkey((255, 255, 255))  jaulay\_rect = jaulay\_surf.get\_rect(center=(200, 150)) | | Оқулық |
|  |  |
| 5 мин |  |
|  |  |
| 5 мин | Компьютер |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | screen.blit(jaulay\_surf, jaulay\_rect) bala\_surf = pygame.image.load('bala.png')  bala\_rect = bala\_surf.get\_rect(bottomright=(300, 270)) screen.blit(bala\_surf, bala\_rect) pygame.display.update()  wpygame.display.update() running = True  while running:  for event in pygame.event.get(): if event.type == pygame.QUIT:  running = False pygame.quit() **Дескриптор**  Ойын фонын кірістіру командаларын анықтайды. |  |
| 6 мин    5 мин | **Топтық жұмыс**  Артқы фонға сурет кірістіру программасына талдау жасаңдар. Программаны әрбір қатарының қызметіне түсініктеме беріңдер.  **Дескриптор**   * Артқы фонға сурет кірістіруді анықтайды; * Артқы фонға сурет кірістіру программасын құрады; * Программаға талдау жасайды.   **Жұптық жұмыс**  Қарапайым бір ойынның сценарийін ұсыныңдар. Сол ойынға кейіпкер таңдап, ойын терезесіне фон мен кейіпкерді орналастырыңдар. |
|  | ***Оқушылардың жұмыстарын бағалау парағына балл қою арқылы бағалау*** |
| **Аяқталуы**  7 мин | 1. Фон дегеніміз не? 2. Ойынға фон кірістірудің қандай жолдарын айта аласың? 3. Рygame-де фондық сурет жүктеу үшін қандай команда қолданамыз? 4. Бір суретті екіншісінің үстіне орналастыру үшін қолданылатын команда?   Бүгінгі сабақтан не үйрендім? Қандай тапсырма қызықты болды? Көңіл күйім қандай? | Оқулық |
|  |  |
| **Рефлексия**  3 мин |  |
| **Үй тапсырмасы**  1 мин | Оқулықтағы тапсырманы орындап келу. | Компьютер |

**Оқушылар:**

**№ 28-сабақ**

**§5.3. Ойын кейіпкерлерін таңдау**

PyGame-де ойын кейіпкерлерін қалай таңдауға және жүктеуге болады?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тақырып: Ойын кейіпкерлерін таңдау** | **Мектеп:** | | | |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:** | | | |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | | **Қатыспағандар саны:** | |
| **Оқу мақсаттары** | * + - 1. ойынның артқы фонын құру;       2. ойынға арналған дайын кейіпкерлер жүктеу | | | |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар үшін:**  Ойын кейіпкері, спрайт ұғымын анықтау; | | | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  PyGame программасында дайын кейіпкерлерді қолдану; | | | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  PyGame программасында ойын жасау кодтарының маңыздылығын талдау. | | | |
| **Бағалау критерийі** | 1. Ойын кейіпкері, спрайт ұғымын анықтайды; 2. PyGame программасында дайын кейіпкерлерді қолданады; 3. PyGame программасында ойын жасау кодтарының маңыздылығын талдайды. | | | |
| **Құндылықтарға баулу** | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | | | |
| **Тілдік мақсаттар** | **Оқушылар орындай алады:**  Ойын кейіпкері, спрайт ұғымын анықтауды.  **Пәндік лексика және терминология:**  Ойын кейіпкері- герой игры- game hero, спрайт- спрайт-sprite, цифрлық фотосурет- цифровое фото-digital photo, графикалық сурет- графический фото-graphical photo | | | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**   * Өзің құратын ойынның кейіпкерлері ретінде қандай образдарды таңдаған болар едің? * Ойын құруда ойын кейіпкерлерін таңдау және параметрлерін дұрыс анықтау қаншалықты маңызды? | | | |
| *Жазу:*  Спрайт дегеніміз ... | | | |
| **Пәнаралық байланыс** | Ағылшын тілінде сөздер қолданылады. | | | |
| **Тірек білім, білік, дағдылар** | | Артқы фон мен ойын кейіпкерлері. | | |
| **Жоспар** | | | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | | | **Қосымша ресурстар** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Басталуы**  3 мин  7 мин | **Ой сергіту жаттығуы.** «Бэкроним» әдісі  Сөзде берілген әр әріптер бойынша мағыналы сөйлем құрылады. Сөздер бастапқы әріптен басталады.  **Үй тапсырмасын пысықтау**  Өткен тақырып бойынша берілген тапсырмалардың жауаптарын тақтада көрсету, топта талдау, өзара бағалау. | Оқулық, оқушының жұмыс дәптері |
| **Негізгі бөлім**  2 мин    4 мин    8 мин | **Миға шабуыл сұрақтарымен жұмыс істеу**   * Өзің құратын ойынның кейіпкерлері ретінде қандай образдарды таңдаған болар едің? * Ойын құруда ойын кейіпкерлерін таңдау және параметрлерін дұрыс анықтау қаншалықты маңызды?   **Оқулықпен жұмыс**  Жаңа ақпаратпен танысу. Әдістемелік берілген сұрақтарға жеке, топта, ұжымда жауап береді. Мұғалім толықтырып отырады.  **Компьютермен жұмыс 1-тапсырма**  Ойынның кейіпкері автокөлік болатын программа кодын компьютерде орындаңдар.  **1-код**  **import** pygame pygame.init()  screen = pygame.display.set\_mode([640,480]) screen.fill([255, 255, 255])*(экранды ақ тұске бояды)* avto = pygame.image.load("avto.png") *(кейіпкерді жүктейді)*  screen.blit(avto, [50, 50]) *([50,50] нүктесінен бастап суретті көрсетеді )*  pygame.display.flip() running = True  **while** running:  **for** event in pygame.event.get(): **if** event.type == pygame.QUIT: running = False  pygame.quit()  **2-код** import pygame, sys pygame.init()  screen = pygame.display.set\_mode([300,300]) pygame.display.set\_caption('avtokolik' ) screen.fill([255, 255, 255])  avto = pygame.image.load('avto.png')  avto =pygame.transform.scale(avto, (160, 80))  screen.blit(avto,[50, 20])  screen.blit(avto,[50, 100]) | Оқулық  Слайд материалы Компьютер |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5 мин | screen.blit(avto,[50, 180]) pygame.display.flip() running = True  while running:  for event in pygame.event.get(): if event.type == pygame.QUIT:  running = False pygame.quit()  **2-тапсырма**  **«Жарысу»** жобасын жасап, терезеге бірден 3 авто- көлікті орналастыр.  **2-код** import pygame, sys pygame.init()  screen = pygame.display.set\_mode([300,300]) pygame.display.set\_caption('avtokolik' ) screen.fill([255, 255, 255])  avto = pygame.image.load('avto.png')  avto =pygame.transform.scale(avto, (160, 80))  screen.blit(avto,[50, 20])  screen.blit(avto,[50, 100])  screen.blit(avto,[50, 180]) pygame.display.flip() running = True  while running:  for event in pygame.event.get(): if event.type == pygame.QUIT:  running = False pygame.quit() **Топтық жұмыс:**  «Жолда жүру» жобасын құруға қажетті фондық сурет, автокөліктің спрайты және осы ойын сюжетін беретін программа кодын **(3-код)** талдаңдар.  Программадағы әрбір команда қатарына түсініктеме жазыңдар.   1. Программа іске қосылғандағы ойын тересі ( 4- сурет). 2. Ойын фоны - jol.png (5-сурет). 3. Автокөлік суреті -avto2.png (6-сурет) |  |
| **Аяқталуы**  7 мин    **Рефлексия**  3 мин | 1. Спрайт дегеніміз не? 2. Ойын терезесіне тақырып беру үшін қандай команда қызметін пайдалану керек? 3. Ойын терезесінде суретке өз қалаған өлшемімізді беру үшін қандай команда пайдалануға болады?   ***«Сенім ағашы» әдісі***  *Оқушылар сабақтан алған әсерлерін стикерге жазып ағашқа жапсырады.* | Оқулық |
| **Үй тапсырмасы**  1 мин | 2-мысалда берілген **«Жарысу»** жобасының программа кодын талда. Жобада төмендегі өзгерістер жасау үшін программа кодына қандай өзгерістер енгізу керек?   * Егер осы жобадағы автокөліктердің түсін 3 | Оқулық |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | түсті ету.   * Екінші тұрған автокөлік өлшемдерін басқаларға қарағанда екі есе үлкейту. |  |

**Оқушылар:**

**№ 29-сабақ**

**§5.4. Кейіпкерлерді анимациялау**

PyGame -де ойын алаңында кейіпкерлерді қалай жылжытуға болады?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тақырып: Кейіпкерлерді анимациялау** | **Мектеп:** | |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:** | |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | **Қатыспағандар саны:** |
| **Оқу мақсаттары** | 9.3.3.7- кейіпкер қозғалысын программалау 9.3.3.8- пернетақтадан кейіпкерді басқару | |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар үшін:**  Анимация, анимациялау кезеңдерін анықтау. | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  Анимациялау алгоритмдерін программалауда қолдану. | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Анимацияланған компьютерлік ойындардың зиянды және пайдалылығын салыстыру, тұжырымдау. | |
| **Бағалау критерийі** | 1. Анимация, анимациялау кезеңдерін анықтайды; 2. Анимациялау алгоритмдерін программалауда қолданады; 3. Анимацияланған компьютерлік ойындардың зиянды және пайдалылығын салыстыру, тұжырымдайды. | |
| **Құндылықтарға баулу** | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | |
| **Тілдік мақсаттар** | **Оқушылар орындай алады:**  Анимация, анимациялау кезеңдерін анықтауды.  **Пәндік лексика және терминология:**  Анимация- анимация-animation, қозғалыс-движение-motion, орын ауыстыру- переселять- relocate, компьютерлік анимация- компьютерная анимация- computer animation, графикалық нысан- графический объект-graphic object. | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**   * Анимация дегеніміз не? Есіңе түсір. * Компьютер пайда болмай тұрып, мультфильм кейіпкерлеріне қалай «жан» бітірген. * Қандай программаларда анимациялармен жұмыс жасағансың? * Компьютерлік ойындардың кейіпкерлерін қозғалту қалай орындалады? Ойланып көр! | |
| *Жазу:*  Кейіпкерлерді анимациялау кезеңдерін жазыңдар. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пәнаралық байланыс** | | | Ағылшын тілінде сөздер қолданылады. | |
| **Тірек білім, білік, дағдылар** | | Ойын кейіпкерлерін таңдау. | | |
| **Жоспар** | | | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | | | **Қосымша ресурстар** |
| **Басталуы**  3 мин  7 мин | **Ой сергіту жаттығуы.** «Болады, болмайды» жаттығуы.  Мұғалім сөздерді айтады, ал оқушылар солай болуы мүмкін болса, онда қолдарын шапалақтайды, егер ондай мүмкін болмаса, онда аяқпен топылдатады. Мысалы: қасқыр орманды кезіп жүреді – алақан шапалақтайды. Қасқыр ағаш басында отыр – аяқтарын топылдатады. Кәстрөлде кесе қайнап жатыр. Мысық үйдің төбесінде қыдырып жүр. Ит аспанда жүзіп келеді. Қыз үйдің суретін салып отыр.  **Үй тапсырмасы.**  Өткен тақырып бойынша берілген тапсырмалардың жауаптарын тақтада көрсету, топта талдау, өзара бағалау | | | Оқулық, оқушының жұмыс дәптері |
| **Негізгі бөлім**  2 мин | **Миға шабуыл сұрақтарымен жұмыс жасау**   * Анимация дегеніміз не? Есіңе түсір. * Компьютер пайда болмай тұрып, мультфильм кейіпкерлеріне қалай «жан» бітірген. * Қандай программаларда анимациялармен жұмыс жасағансың? * Компьютерлік ойындардың кейіпкерлерін қозғалту қалай орындалады? Ойланып көр!   **Оқулықпен жұмыс**  Жаңа ақпаратпен танысу. Әдістемелікте берілген сұрақтарға жеке, топта, ұжымда жауап береді.  Мұғалім толықтырып отырады.  **Компьютермен жұмыс**  Автокөлікті қозғалту программасының кодын компьютерде орындаңдар.  **1-код**  import pygame; pygame.init()  screen = pygame.display.set\_mode([400,360]) screen.fill([255, 255, 255])  *#Ойын терезесіне ат береді* pygame.display.set\_caption('Анимация' ) *#Cуретті жүктейді*  avto = pygame.image.load('avto.png') *#Cуреттің ойындағы өлшемін береді* avto=pygame.transform.scale(avto,(180, 100)) *#Cуретті экранда көрсетеді* | | | Оқулық |
|  |  |
| 5 мин | Оқулық, Bilimland.kz |
| 6 мин |  |
|  | Компьютер |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6 мин    3 мин | screen.blit(avto,[10, 50]); pygame.display.flip() *#Программаны 1000 милли секундқа тоқтатады* pygame.time.delay(1000)  *#Cуреттің экранда орнын өзгертіп қайта көрсетеді*  screen.blit(avto,[210, 50]); pygame.display.flip() running = True  while running:  for event in pygame.event.get(): if event.type == pygame.QUIT:  running = False pygame.quit() **Топтық жұмыс**  Бүгінгі таңда жасөспірімдер арасында қандай тақырыптағы компьютерлік ойындар ерекше сұранысқа ие? Талдаңдар. Мысалдар келтіріңдер.  **Жұптық жұмыс**  Компьютерлік ойындардың пайдасы мен шектен тыс ойнаудың адам ағзасына зияны жайлы өз ойларыңды тұжырымдаңдар. Компьютерлік ойындарды ойнауды ұнататын құрдас- құрбыларыңа, өз денсаулығына зиян келтірмей ойнаудың ережесін ұсыныңдар.  ***Оқушылардың жұмыстарын фигуралар арқылы бағалау.*** | Геометриялық фигуралар |
| **Аяқталуы**  7 мин    **Рефлексия** | Оқулықтағы қосымша тапсырмаларды орындау   1. Компьютерлік анимация дегеніміз не? 2. Pygame-де кейіпкерді қалай қозғалтады? Түсіндір. 3. Pygame.time.delay функциясының қызметі не? 4. Қазақстанда түсірілген қандай анимациялық мултьфильмдерді білесің?   Ойын терезесінде кейіпкерлерді өшірудегі масат не? Өшіру командасы қалай жұмыс істейді? Түсіндір.  ***«БББ кестесі» әдісі***  ***Оқушылар сабақ туралы бұрыннан не білетінін, сабақта не білгенін, не білгісі келетінін кестеге жазады.*** | Оқулық |
| **Үй тапсырмасы**  1 мин | Өзіңе ұнаған тақырыпта ойын кейіпкерін таңдап, оны қозғалту программасын құрастыр. | Компьютер |

**Оқушылар:**

**№ 30-сабақ**

**§5.5. Кейіпкерді пернетақтадан басқару**

* Ойын кезінде кейіпкердің іс-әрекетін пернетақтадан қалай басқаруға болады?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тақырып: Кейіпкерді пернетақтадан басқару** | **Мектеп:** | | |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:** | | |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | | **Қатыспағандар саны:** |
| **Оқу мақсаттары** | 9.3.3.8 -пернетақтадан кейіпкерді басқару. | | |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар үшін:**  PyGame программасында пернетақтамен орындалатын оқиғаларды анықтау. | | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  PyGame программасында пернетақтамен оқиғаларды орындау. | | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  PyGame программасында орындалған оқиға кодының маңыздылығын тұжырымдау. | | |
| **Бағалау критерийі** | 1. PyGame программасында пернетақтамен орындалатын оқиғаларды анықтайды; 2. PyGame программасында пернетақтамен оқиғаларды орындайды; 3. PyGame программасында орындалған оқиға кодының маңыздылығын тұжырымдайды. | | |
| **Құндылықтарға баулу** | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | | |
| **Тілдік мақсаттар** | **Оқушылар орындай алады:**  PyGame программасында пернетақтамен орындалатын оқиғаларды анықтауды.  **Пәндік лексика және терминология:**  Оқиға-событие-event, пернетақта-клавиатура-keyboard, тінтуір- мышка-mouse, бос орын-пробел-space, жоғары-вверх-up,  төмен-низкий-down. | | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**   * Компьютерлік ойындарды басқарудың қандай жолдарын білесің? * Бұл жолдардың қайсысы ыңғайлы деп ойлайсың? * Ойын кезінде кейіпкерлерді немен басқарған тиімді (тінтуір, джойстик, пернетақта)? * Күнделікті өмірде оқиға дегеніміз не? Оған нені жатқызамыз? | | |
| *Жазу:*  Ойындарды құрастыру кезіндегі программада ескеру керек модульдерді жазыңдар. | | |
| **Тірек білім, білік, дағдылар** | | Кейіпкерлерді анимациялау. | |
| **Жоспар** | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | **Қосымша ресурстар** |
| **Басталуы**  3 мин  7 мин | **Ой сергіту жаттығуы.** «Сөзден сөзді ізде» ойыны Сөз беріледі, сол сөзден басқа сөздер құрастыру керек. Кім көп құрастырса, сол жеңімпаз. Мысалы:  «Трансформатор», «Талдықорған» сөздерінен форма, қорған, тор, тал т.б. сөздерді алуға болады.  **Үй тапсырмасы.**  Өткен тақырып бойынша берілген тапсырмалардың жауаптарын тақтада көрсету, топта талдау, өзара бағалау. | Оқулық, оқушының жұмыс дәптері |
| **Негізгі бөлім**  2 мин     1. мин      1. мин | **Миға шабуыл сұрақтарымен жұмыс жасау**   * Компьютерлік ойындарды басқарудың қандай жолдарын білесің? * Бұл жолдардың қайсысы ыңғайлы деп ойлайсың? * Ойын кезінде кейіпкерлерді немен басқарған тиімді (тінтуір, джойстик, пернетақта)? * Күнделікті өмірде оқиға дегеніміз не? Оған нені жатқызамыз?   **Оқулықпен жұмыс**  Жаңа ақпаратпен танысу. Әдістемелік берілген сұрақтарға жеке, топта, ұжымда жауап береді. Мұғалім толықтырып отырады.  **Компьютермен жұмыс**  **1-мысал.** Өткен тақырыпта қарастырған автокөлікті қозғалту жобасында анимация 1000 милли секундтан соң өздігінен орындалған болса, сол қозғалысты «а» пернесін басқанда жасайтын болсын (1-код).  **1-код**  import pygame; pygame.init()  screen = pygame.display.set\_mode([380,120]) screen.fill([255, 255, 255]) pygame.display.set\_caption('Пернебасу' ) avto = pygame.image.load('avto.png') avto=pygame.transform.scale(avto, (160, 80))  screen.blit(avto,[10, 30]) pygame.display.flip() running = True  while running:  for event in pygame.event.get(): if event.type == pygame.QUIT:  running = False  elif event.type == pygame.KEYDOWN:  *(Пернетақтаны басуды күтеді)* | Оқулық  Bilimland.kz  Компьютер |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | if event.key == pygame.K\_a: (*а пернесі басылғаны шарт )*  screen.blit(avto,[200, 30]) pygame.display.flip()  pygame.quit() |  |
| 5 мин | **Дескриптор**  PyGame -де пернемен орындалатын оқиғаларды анықтайды. |
|  | **2-тапсырма**  Қозғалыстағы автокөлікті SPACE (Пробель) пернесі арқылы қозғалтатын және көлік қабырғаға барып тірелгенде (1-сурет) артқа қарай қозғалып шегінетін программа кодын жазу (2-код).  **Дескриптор**  PyGame программасында пернетақтамен оқиғаларды орындауды программалайды. |
| 5 мин | **Топтық жұмыс**  2-мысалдағы қарастырылған программа кодын талдаңдар. Төмендегі өзгерістерді енгізу үшін қандай программа қатарларын өзгерту немесе қосу кажет?   1. Автокөліктің орнына доптың суретін кірістіру. 2. Допты тік жоғары және төмен қозғалту. 3. Допты диагональ бойынша қозғалту.   **Дескриптор**  PyGame программасында орындалған оқиғаның маңыздылығын тұжырымдайды. |
| **Аяқталуы**  7 мин    **Рефлексия**  1мин | 1. Оқиға дегенміз не? Мысалдар келтір. 2. Компьютерлік ойын ойнау барысында оқиғаларға қандай мысалдар келтіре аласыңдар? 3. KEYDOWN модулінің қызметі не? 4. Компьютер программасы ойын барысында қандай жағдайларға жауап беруі керек?   Бүгінгі сабақтан не үйрендім? Қандай тапсырма қызықты болды? Көңіл күйім қандай? | Оқулық |
| **Үй тапсырмасы**  1 мин | Өзіңе ұнаған тақырыпта ойын кейіпкерін таңдап, оны қозғалту программасын құрастыр. | Компьютер |

**Оқушылар:**

**№ 31-сабақ**

**§5.6. Спрайттар соқтығысуын анықтау**

PyGame -де ойынның нәтижелерін есептеу үшін спрайттардың соқтығысуын қалай анықтауға болады?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тақырып: Спрайттар соқтығысуын анықтау** | | **Мектеп:** | |
| **Күні:** | | **Мұғалімнің аты-жөні:** | |
| **Сынып:** | | **Қатысқандар саны:** | **Қатыспағандар саны:** |
| **Оқу мақсаттары** | | 9.3.3.7- кейіпкер қозғалысын программалау.  9.3.3.8 -пернетақтадан кейіпкерді басқару. | |
| **Сабақ мақсаттары** | | **Барлық оқушылар үшін:**  Спрайттың соқтығысу кезеңдерін анықтау. | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  Спрайттың соқтығысу кезеңдерін программалау. | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Спрайттың соқтығысуын программалау нәтижесінде болған жобаны түсіндіру. | |
| **Бағалау критерийі** | | 1. Спрайттың соқтығысу кезеңдерін анықтайды; 2. Спрайттың соқтығысу кезеңдерін программалайды; 3. Спрайттың соқтығысуын программалау нәтижесінде болған жобаны түсіндіреді. | |
| **Құндылықтар- ға баулу** | | «Мәңгілік ел» идеясының құндылықтарын жүзеге асыру. Топта бірлесіп жұмыс жасау, бір-бірлерінің пікірлерін тыңдау, сыйлау. | |
| **Тілдік мақсаттар** | | **Оқушылар орындай алады:**  Спрайттың соқтығысу кезеңдерін анықтау. **Пәндік лексика және терминология:** Сценарий- сценарий-scenario,  әсерлесу-взаимодействие- interactions, функция- функция- function,  клас-клас- classробот- робот- robotатрибут-атрибут-atribut,  қабырға- стена-wall, соқтығысу- столкновение- collision, жылдамдық- скорость-speed | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**   * Компьютерлік ойындардың кейіпкерлерінде қандай параметрлер болады? Өзің білетін ойыннан мысалдар келтір. * Ойын алаңында кейіпкерлердің бір-біріне әсерін (соқтығысуын) алдыңғы тақырыптардағы білімдеріңді пайдалана отырып қалай анықтауды ұсынған болар едің? | |
| *Жазу:*  Спрайт қасиетін жазыңдар.  Спрайттың соқтығысу кезеңдерін жазыңдар. | |
| **Тірек білім, білік,**  **дағдылар** | Excel электронды кестесінде модельдеу. | | |
| **Жоспар** | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | **Қосымша ресурстар** |
| **Басталуы**  3 мин  7 мин | **Ой сергіту жаттығуы:** «Алып» ойыны Екі бала қатар тұрады, біреуінің сол аяғын екіншісінің оң аяғына байлайды, сөйтіп бір  белгіленген жерге барады. Немесе үш, төрт т.б. балаларды бірге байлайды, сосын олар бірге жүруге тырысады. (Бақаға ұқсап секіреді т.б.) **Үй тапсырмасы**  Өткен тақырып бойынша оқулықта берілген тапсырмалардың шешімін топта талдайды. Өзара бағалайды. |  |
| **Негізгі бөлім**  2 мин | **Миға шабуыл сұрақтарымен жұмыс жасау**   * Компьютерлік ойындардың кейіпкерлерінде қандай параметрлер болады? Өзің білетін ойыннан мысалдар келтір. * Ойын алаңында кейіпкерлердің бір-біріне әсерін (соқтығысуын) алдыңғы тақырыптардағы білімдеріңді пайдалана отырып қалай анықтауды ұсынған болар едің?   **Оқулықпен жұмыс**  Оқушылар оқулықта берілген тақырып туралы оқиды, ортада бірлесіп талдайды, мұғалім білімдерін толықтырады.  **Компьютермен жұмыс 1-тапсырма**  “Robots” класын құруды компьютерде орындаңдар.  **1-код (үзінді). Robots класын құру class Robots**(pygame.sprite.Sprite):  **def** init (self, image\_file, location): *#Спрайтты таныстырады.* pygame.sprite.Sprite. init (self) *#Суретті файлдан жүктейді*  self.image = pygame.image.load(image\_file)  *#Суреттің шекараларын анықтайтын тіктөртбұрыш құрады*  self.rect = self.image.get\_rect()  *#Кейіпкердің бастапқы орнын көрсетеді.*  self.rect.left, self.rect.top = location  Дескриптор  - Спрайттың қасиетін анықтайды.  2-тапсырма  Роботтардың өзара әсерлесу жобасын компьютерде орындаңдар.  **Дескриптор**  Роботтардың орналасуын анықтайды. Роботтардың соқтығысуын программалайды.  **3-тапсырма** | Оқулық |
|  |  |
| 4 мин |  |
|  |  |
| 18 мин | Компьютер |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | «Роботтардың әсерлесу» жобасын талдаңдар. Әрбір программа блоктарының қызметін анықтап, жазыңдар.  **Дескриптор**  Спрайттардың соқтығысуын программалау нәтижесінде болған жобаны түсіндіреді.  ***Оқушылардың жұмыстарын смайликтер арқылы бағалау.*** |  |
| **Аяқталуы**  3 мин    **Рефлексия**  2 мин | 1. Спрайттың қандай қасиеттері бар? 2. 1-программа кодында Robots класын құру қалай іске асады? Түсіндір. 3. Аnimate () функциясының қызметі не? Спрайттардың соқтығысуын анықтау алгоритмі қанша қадамнан тұрады?   *«БББ кестесі» әдісі*  *Оқушылар сабақ туралы бұрыннан не білетінін, сабақта не білгенін, не білгісі келетінін кестеге жазады.* | Оқулық |
| **Үй тапсырмасы** 1 мин | Оқулықта берілген қосымша тапсырманы орындау. | Оқушының жұмыс дәптері |

**№ 32-сабақ**

**§5.7. Шарттарды программалау («Футболшы» ойыны)**

**Оқушылар:**

PyGame -де дайын сценарий бойынша ойын әзірлеу мен ойынның нәтижелерін қалай есептеуге болады?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тақырып: Шарттарды программалау («Футболшы» ойыны)** | **Мектеп:** | |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:** | |
| **Сынып:** | **Қатысқандар саны:** | **Қатыспағандар саны:** |
| **Оқу мақсаттары** | 9.3.3.9 -дайын сценарий бойынша ойын әзірлеу.  9.3.3.10- ойынның нәтижелерін есептеу алгоритмін іске асыру. | |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар үшін:**  Ойын кейіпкерлерін анықтау. | |
| **Көптеген оқушылар үшін:**  Ойын кейіпкерлерінің қозғалысын программалау. | |
| **Кейбір оқушылар үшін:**  Ойын программасына талдау жасап, тұжырымдау. | |
| **Бағалау критерийі** | 1. Ойын кейіпкерлерін анықтайды; 2. Ойын кейіпкерлерінің қозғалысын программалайды; 3. Ойын программасына талдау жасап, тұжырымдайды. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тілдік мақсаттар** | | | **Пәндік лексика және терминология:**  Ойын мақсаты- цель игры-goal of the game, ұпай- балл-score, футболшы-футболист-football player, доп- мяч-ball,  топ- группа-group, өмір- жизнь-life | |
| **Диалог/жазбаша жұмысқа қажетті пайдалы фразалар топтамасы**   * Ойында кейіпкердің жинаған ұпайларын санау, кейіпкерге қосымша «жан» бітіру қалай жүзеге асады деп ойлайсың? * Ойынның төменгі сатысынан, жоғарғы сатысына өтуді, ойынды аяқтауды, жинаған ұпайларды санауды қалай анықтауға болады? | |
| *Жазу:*  «Футболшы» ойынын құру кезеңдерін жазыңдар. | |
| **Тірек білім, білік, дағдылар** | | Спрайттар соқтығысуын анықтау. | | |
| **Жоспар** | | | | |
| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | | | **Қосымша ресурстар** |
| **Басталуы**  3 мин  7 мин | **Ой сергіту жаттығуы: «Жунглидегі жаңбыр»** Бір-біріңіздің соңынан шеңбер жасап тұрыңыздар. Жунглиде жүрміз деп елестетіңдер. Ауа райы өте тамаша, күн жарқырап, ыстық және қапырық болып тұр. Бір уақытта самал жел соқты.  Жел көтеріліп,  қатты дауыл соқты (қимылдарыңыз күшейіп шеңбер бойында жүргізіледі).  Ұсақ жаңбыр сіркіреді (серіктесіңіздің арқасын саусағыңызбен басасыз).  Кенет нөсер жауын құйды (алақандарыңызбен жоғарыдан төмен қимылдар жасаңыздар).  Бұршақ жауды (арқаны қаттырақ соғамыз). Тағы да нөсер жауын жауды.  Ұсақ жаңбыр сіркіреді. Дауыл соқты.  Жел соқты.  Жел басылып келеді.  **Үй тапсырмасын пысықтау**  Оқушылар еркін тақырыпта электронды кестеде құрып келген модельдеу жұмыстарын тақтада қорғайды.  Топта талдайды. Өзара бағалайды. | | |  |
| **Негізгі бөлім**  2 мин | **Миға шабуыл сұрақтарымен жұмыс жасау**   * Ойында кейіпкердің жинаған ұпайларын санау, кейіпкерге қосымша «жан» бітіру қалай жүзеге асады деп ойлайсың? * Ойынның төменгі сатысынан, жоғарғы сатысына өтуді, ойынды аяқтауды, жинаған ұпайларды санауды қалай анықтауға болады? | | | Оқулық |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 14 мин | **Практикалық жұмыс**  3-ші және 4-суреттерде «Футболшы» ойынының ойын терезесі берілген. Ойын программасының кодында әрбір блоктардың қызметтері көрсетілген (1-код).  Компьютерде орындаңдар.  **1-код. «Футболшы» ойынының программа коды**  import pygame, sys  **# Доптың спрайтын құру, доп класын таныстырады**  class MyBallClass(pygame.sprite.Sprite):  def init (self, image\_file, speed, location): pygame.sprite.Sprite. init (self)  self.image = pygame.image.load('futball.png')  **#Доптың өлшемдерін береді (30 х 30 пиксель)**  self.image=pygame.transform.scale(self.image, (30,  30))  self.rect = self.image.get\_rect() self.rect.left, self.rect.top = location self.speed = speed  **#Допты қозғалту блогы**  def move(self):  global score, score\_surf, score\_font self.rect = self.rect.move(self.speed)  **#Доп қабырғалармен соқтығысқанда жылдамдығын кері өзгертеді**  if self.rect.left < 0 or self.rect.right > screen.get\_width():  self.speed[0] = -self.speed[0]  **#Доп әр рет жоғары қабырғаға соғылғанда 1- ұпай қосады**  if self.rect.top <= 0 : self.speed[1] = -self.speed[1] score = score + 1  **#Ұпайдың өзгерісін str жолдық функциясы көмегімен терезеге жазады**  score\_surf = score\_font.render(str(score), 1, (0, 0,  0))  **# Ойыншының спрайтын және класын таныстырады**  class MyPaddleClass(pygame.sprite.Sprite): def init (self, location = [0,0]):  pygame.sprite.Sprite. init (self)  self.image = pygame.image.load('futbolist1.png') **#Ойыншының ойын алаңындағы өлшемдерін береді(150 х 220 пиксель)**  self.image=pygame.transform.scale(self.image, (150,  220))  self.rect = self.image.get\_rect() self.rect.left, self.rect.top = location  pygame.init()  screen = pygame.display.set\_mode([460,320]) pygame.display.set\_caption('Футболшы ойыны жобасы' ) clock = pygame.time.Clock() | Компьютер |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | myBall = MyBallClass('futbolist.png', [10,20], [20, 20]) ballGroup = pygame.sprite.Group(myBall)  paddle = MyPaddleClass([270, 150])  **#Ойыншыға «өмір» тағайындайды ( бір ойын кезінде 3 доп береді)**  lives = 3; score = 0  score\_font = pygame.font.Font(None, 50)  **#Қаріп нысанын құрады**  score\_surf = score\_font.render(str(score), 1, (0, 0, 0)) score\_pos = [10, 10]; done = False; running = True **#Негізгі программа бөлігін іске қосатын цикл** while running:  clock.tick(30)  **# Ойынға артқы фон ретінде футбол алаңын жүктейді**  pole\_surf = pygame.image.load('pole.png') pole\_rect = pole\_surf.get\_rect(center=(230, 160)) screen.blit(pole\_surf, pole\_rect)  for event in pygame.event.get(): if event.type == pygame.QUIT:  running = False  **# Ойынды тінтуірмен басқарады (пернеге ауыстыруға болады)**  elif event.type == pygame.MOUSEMOTION: paddle.rect.centerx = event.pos[0]  **# Ойыншы мен доптың соғылысын анықтайды)**  if pygame.sprite.spritecollide(paddle, ballGroup, False): myBall.speed[1] = -myBall.speed[1]  **# Допты қозғалтады**  myBall.move() if not done:  screen.blit(myBall.image, myBall.rect) screen.blit(paddle.image, paddle.rect) screen.blit(score\_surf, score\_pos)  for i in range (lives):  width = screen.get\_width() screen.blit(myBall.image, [width - 40 \* i, 20])  pygame.display.flip()  **# Доп алаңға түсіп кетсе бір допты (« жанды» ) өшіреді**  if myBall.rect.top >= screen.get\_rect().bottom: lives = lives - 1  if lives == 0:  **#Ойын қорытындысын ойын терезесіне жазады**  final\_text1 = "Oiyn sony"  final\_text2 = "Upailar sany: " + str(score) ft1\_font = pygame.font.Font(None, 70)  ft1\_surf = ft1\_font.render(final\_text1, 1, (255,0,0)) ft2\_font = pygame.font.Font(None, 50) ft2\_surf = ft2\_font.render(final\_text2, 1,  (255,0,0))  screen.blit(ft1\_surf, [screen.get\_width()/2 - \ |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5 мин | ft1\_surf.get\_width()/2, 100]) screen.blit(ft2\_surf, [screen.get\_width()/2 - \ ft2\_surf.get\_width()/2, 200])  pygame.display.flip() done = True  else:  **# 1 секундтан соң ойыншының кейінгі «жанын» іске қосады**  pygame.time.delay(1000) myBall.rect.topleft = [50, 50] pygame.quit()  **Дескриптор**  - Ойын кейіпкерлерін анықтайды; Соқтығысуларды программалайды.  Pygame программасында ойын жасайды  **Топтық жұмыс**  «Футболшы» ойынының программа кодына талдау жасаңдар. Программаның әрбір бөлігінің қызметіне жеке-жеке түсініктеме беріңдер.  **Дескриптор**  Pygame программасында жасалған жұмысқа талдау жасайды  **Жұптық жұмыс**  «Футболшы» ойынының негізінде ойынның кейіпкерлері мен программа кодтарына өзгерістер жасап, осыған ұқсас қандай ойынды алуға болады? **Дескриптор**  Pygame-де ойын жасаудың маңыздылығын  тұжырымдайды |  |
|  |
| 3 мин |
|  |
| **Аяқталуы**  3 мин | Pygame-де ойын жасау мүмкіндіктерін бағалаңдар. Pygame-де: «Не ұнады? Не оңай? Не қиын?» сұрақтары арқылы ойларыңды тұжырымдаңдар.  «Екі жұлдыз, бір тілек».  Оқушылар сабақтан алған жақсы екі әсері және түсінбеген бір сұрағымен бөліседі. | Оқулық |
|  |  |
| **Рефлексия**  2 мин |  |
| **Үй тапсырмасы**  1 мин | Өзің қалаған тақырыбыңның бірін таңдап, қарапайым ойын жобасын құр. «Футболшы» ойынының программа кодын үлгі ретінде алуға болады. | Оқушының жұмыс дәптері |

**Пайдаланған әдебиеттер**

1. *Ю.А.Каракулев, А.Н.Иванов.* РУКОВОДСТВО К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ EXCEL.Учебное пособие. Санкт-Петербург
2. Экономикалық ақпараттық жүйелердегі жаңа технологиялар: экономикалық мамандықтарының студенттеріне тәжірибелік сабақтарына арналған әдістемелік нұсқау / құраст.: Х. Г. Бахралинова, Е. А. Богданова. – Павлодар : Кереку, 2012. – 55 б.
3. *Е. М. Карчевский, И. Е. Филиппов, И.А. Филиппова*. Excel 2010 в примерах. Учебное пособие, 2011
4. М. Э. Абрамян. 1000 задач. По программированию [5.referatikz.ru](http://yandex.kz/clck/jsredir?from=yandex.kz%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&amp;text&amp;etext=1468.R_qx5xTv0MEIS8iQN5x7CUOkVGOE0jW3Gh2amiORW2gQjz_S2EL-Gyai1KDu22txzsOiI0nGNLouk0iFoll95YGhOMTaPWJXE8bIwbsCaXxpqMQVspZF3kijL7p18aux.48efea21dbc5e989592a323323c26de94c892bc9&amp;uuid&amp;state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdjWT7Elao4JUWxZ-v0OIKpLzgH6BmUzvnctL-FRx_lTeE4vFfmPLkc_F6cxDQh3VKbHaWdhRu5Jg%2C&amp;&amp;cst=AiuY0DBWFJ5fN_r-AEszk1foJWxLGrISAytONMYEuA6uiM2ZQBGLLvBVI79Tw_l0USxvHLHqBfpe7V1NI76n8HZsjs2vgktR53ebk9x3ov1VJBgKXPdRHqbUptivrGPWjJyGJBV6ljdTsVikdj1Duk1Pp_eyAo-7wx7u96_ZSme_ER4SBJCl1fJkiy6Iuh_MCtaGBfqP6MoqVZ_fm6hYeQ%2C%2C&amp;data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxc2lmdnlwT2t4cmh1Tk5nSUEtSUZDbHNnX3FLTllleGE1VFp5ZS1FVnB6VHhxS0wzdXVaZC12S1k1X2dnNWUtVlpLdTl3M1VjVVdP&amp;sign=3f1652d5b779a533dfadf8603cae51bc&amp;keyno=0&amp;b64e=2&amp;ref=orjY4mGPRjkm1GYumWD8VpzF_kJ2sVs5UGT0ZF-B3xMtFiq4vsTkbY-IPbcXmNIcFzIUWz2Wbl0ftx0wloWnBJvNZNNBLkeIcbxquAfXc2WpXNYzrImN0a_IxZbTNtMIczasWIg7u9O6Ucw1sUmyGOakt1Ghhzgq1hs3jCtw5bB24zdVvQ7f-NA1yE_Vl1vZ1P8DKClV12l-L0pzewLBthHwsKLBIw6bfgPdOh5MRWx6G7nEMu_9sbQZA91efQc51-bK0UgwLc4vC9tgygbh2722vvY2_1vrj8Kvi3ldqgp2m1QkKj3fe2dSSxUJdhSJXFePEzQpDsTmjMOC4JMShbsMRC5ULTWZ&amp;l10n=ru&amp;cts=1498813416243&amp;mc=4.043549225280216)›[\_ld/0/99\_Excel .docx](http://referatikz.ru/_ld/0/99_Excel__.docx)
5. http://programm.ws/page.php?[id=686http:](http://programm.ws/page.php?id=686%D0%B0%D1%87%D0%B0%D1%82%D1%8C)//prog[ramm.ws/page.php?id=686ачать](http://programm.ws/page.php?id=686%D0%B0%D1%87%D0%B0%D1%82%D1%8C)
6. <http://qamshy.kz/home/show/2416>
7. <http://www.tvd-home.ru/prog/c6>
8. http://www.studfiles.ru/preview/2618857/page:20/
9. <http://dipls.ucoz.kz/publ/algoritmdeu_zhne_programmalau/1-1-0-2> [11.https://mediana.kz/kz/blog\_companii/press\_center/?title=cloud\_computing\_nemese\_blttyi\_es epteu\_tehnologiyalaryi\_degen\_tsng\_turalyi\_ne\_blemz](https://mediana.kz/kz/blog_companii/press_center/?title=cloud_computing_nemese_blttyi_esepteu_tehnologiyalaryi_degen_tsng_turalyi_ne_blemz)
10. <http://e-kaisar.site44.com/blogs/computer_tandau_bilesiz_be.html>
11. htt[ps://www](http://www.youtube.com/watch?v=fK3jq8RuMn0).[youtube.com/watch?v=fK3jq8RuMn0](http://www.youtube.com/watch?v=fK3jq8RuMn0)
12. <http://excelexpert.ru/kak-pravilno-iskat-v-tablicax-excel>
13. htt[ps://www](http://www.youtube.com/watch?v=O0YOGJ7q-aQ).[youtube.com/watch?v=O0YOGJ7q-aQ](http://www.youtube.com/watch?v=O0YOGJ7q-aQ)

**МАЗМҰНЫ**

[Алғы сөз 3](#_TOC_250004)

[«Информатика» пәнін оқытудың мақсаты мен міндеттері. 4](#_TOC_250003)

[Ұзақ мерзімді жоспар 10](#_TOC_250002)

[Қысқа мерзімді жоспар 11](#_TOC_250001)

[Пайдаланған әдебиеттер 112](#_TOC_250000)