Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі ұсынған

Г.И.Салғараева
Ж.Б.Базаева
А.С.Маханова

ИНФОРМАТИКА

Жалпы білім беретін мектептің қоғамдық-гуманитарлық бағытының
10-сыныбына арналған оқулық

10

арман-пв

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

ӘОЖ 373.167.1
КБЖ 32.973 я 72
С 18

Ғылыми кеңесшісі:
Ж.У.Кобдикова *– педагогика ғылымдарының докторы*

Салғараева Г.И., ж.б.
С 18 **Информатика:** Жалпы білім беретін мектептің қоғамдық-гуманитарлық бағытының 10-сыныбына арналған оқулық. / Г.И.Салғараева, Ж.Б.Базаева, А.С.Маханова – Нұр-Сұлтан: «Арман-ПВ» баспасы, 2019. – 176 бет.

ISBN 978-601-318-218-6

Оқулық жалпы орта білім беру деңгейінің жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасына сәйкес оқушылардың жас ерекшеліктері ескеріле отырып жазылды. Оқулық тілі жеңіл, мазмұны қосымша мәліметтермен қамтылған.

ӘОЖ 373.167.1
КБЖ 32.973 я 72

© Салғараева Г.И.,
Базаева Ж.Б.,
Маханова А.С., 2019
© «Арман-ПВ» баспасы, 2019

ISBN 978-601-318-218-6

Барлық құқығы қорғалған. Баспаның рұқсатынсыз көшіріп басуға болмайды.

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

ШАРТТЫ БЕЛГІЛЕР

Жаңа тақырыпты меңгеру тапсырмалары – функционалдық сауаттылықты қалыптастыру тапсырмалары

1. Сұрақтарға жауап берейік
2. Ойланайық, талқылайық
3. Талдап, салыстырайық
4. Дәптерге орындайық
5. Компьютерде орындайық
6. Ой бөлісейік

Естеріңе түсіріңдер:

Өткен тақырыптардан бүгінгі сабаққа негіз болатын тапсырмалар

Меңгерілетін білім:

Тақырыптағы игерілетін мәліметтер; күтілетін нәтижелер

Сөздік

3 тілдегі ғылыми ұғымдар

Терминдік анықтамалар

Назар аудар

Электронды қосымша жүктелген CD қолжетімсіз болған жағдайда, қосымшаны *arman-pv.kz* сайтынан тауып, өз компьютеріңе жүктеп алуыңа болады

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Алғы сөз

Қымбатты жас шәкірттер! Жаңа оқу жылының басталуымен құттықтаймыз!

Қолдарыңдағы оқулық «Ақпараттық қауіпсіздік», «Бейне контент құру», «Дизайн теориясы», «Веб-жобалау», «Жасанды интеллект және Blockchain технологиясы» бөлімдерінен тұрады.

«Ақпараттық қауіпсіздік» бөлімінде «ақпарат қауіпсіздігі», «құпиялылық» және «тұтастық» терминдерінің мағынасы, деректерді резервтік көшіру және шифрлау, әртүрлі сәйкестендіру әдістерін қолдануды дәйектеу мақсаттары қарастырылды.

«Бейне контент құру» бөлімінде бейнемен жұмыс істеу үшін программалардың мүмкіндіктерін салыстыру, бейнемонтаж және бейнежазбаның негізгі қағидаларын қадағалау, бейнеклиптерді өз сценарийлеріңе сәйкес өңдеп, дыбыстарды, суреттерді, әсерлерді, өтулерді және мәтінді қосуды үйренесіңдер.

«Дизайн теориясы» бөлімінде «дизайн» және «қолдану» ұғымдарын, ақпаратты қабылдау принциптерін жобада іске асыру жолдары қамтылады.

«Веб-жобалау» бөлімінде веб-эргономиканың ерекшеліктерін ескере отырып, графикалық редактор арқылы сайттың дизайн-макетін, сайттар конструкторын қолданып, веб-сайт жасау, веб-сайтты насихаттау әдістерін сипаттау қарастырылды.

«Жасанды интеллект және Blockchain технологиясы» бөлімі машиналық оқыту, нейронды желілердің принциптерін түсіндіріп, өнеркәсіп, білім беру, ойын индустриясы мен қоғамда жасанды интеллект қолдану саласын сипаттайды, Blockchain технологиясының мақсаты мен жұмысын істеу принципін қамтиды.

«Сұрақтарға жауап берейік», «Ойланайық, талқылайық», «Талдап, салыстырайық», «Дәптерде орындайық», «Компьютерде орындайық», «Ой бөлісейік» тапсырмалар тобын орындау барысында жаңа тақырыпты оңай меңгересіңдер. Глоссарийде ғылыми ұғымдар мен анықтамалар ұсынылған.

Оқулыққа қосымша электронды оқу құралы (CD диск) берілген. Дискіде берілген интерактивті тапсырмаларды орындап, сыныпта алған білімдеріңді үйде бекіте аласыңдар.

Информатика – адам өмірінің барлық салаларында қолданылатын ғылым. Сендердің осы пәнді қызыға оқып, алған білімдеріңді практикалық тұрғыдан күнделікті өмірде табысты қолдана алуларыңа тілектеспіз!

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

1-БӨЛІМ

АҚПАРАТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІК

Күтілетін нәтижелер:

- «ақпарат қауіпсіздігі», «құпиялылық» және «тұтастық» терминдерінің мағынасын түсіндіру;
- қауіпсіздік шараларын, соның ішінде деректерді резервтік көшіру және шифрлау түсініктерін сипаттау;
- әртүрлі сәйкестендіру әдістерін қолдануды дәйектеу.

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

§ 1. Ақпараттық қауіпсіздік

Естеріңе түсіріңдер:

- *ақпараттық қауіпсіздік дегеніміз не?*
- *ақпаратты қорғау туралы не білесіңдер?*

Меңгерілетін білім:

- *ақпараттық қауіпсіздік;*
- *ақпараттың қолжетімдігі;*
- *ақпараттың құпиялылығы;*
- *ақпараттың тұтастығы.*

Сөздік

Ақпараттық қауіпсіздік – *Информационная безопасность* – Information security
Қолжетімдік – *Доступность* – Availability
Тұтастық – *Целостность* – Integrity
Құпиялылық – *Конфиденциальность* – Confidentiality

Бүгінгі күні әрекетіміздің басым бөлігі компьютерлік технологияға тәуелді болғандықтан, ақпараттық қауіпсіздік ережелерін қатаң сақтауға міндеттіміз.

Ең алдымен, мемлекеттік және әскери құпиялар, заңнамалық және дәрігерлік құпияларды сақтау маңызды болып саналады. Сонымен қатар жеке басымызға қатысты ақпараттарды да құпия сақтауымыз керек. Олар: жеке басымызды куәландыратын құжаттағы ақпараттар, сайттағы логин мен құпиясөздер және тағы басқа да деректер.

Ақпараттық қауіпсіздік деген не?

Ақпараттық қауіпсіздік – ақпараттың бұрмалануы немесе жоғалуы салдарынан қолданушыға орны толмас зиян келтіретін кез келген әрекеттерден ақпаратты қорғау.

Ақпараттық қауіпсіздік – ақпараттың *қолжетімдігін*, *тұтастығын* және *құпиялылығын* қамтамасыз ету үрдісі.

Виртуалды кеңістікте орындайтын мақсаттарымыз бен міндеттерімізге байланысты осы аталған ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі үш түсінігінің әрқайсысы үшін түрлі қорғау шаралары қажет болады.

Мысалы, біз виртуалды кеңістікті веб-парақшаларды қарау үшін ғана қолданатын болсақ, онда ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етуде бірінші кезекте антивирустық

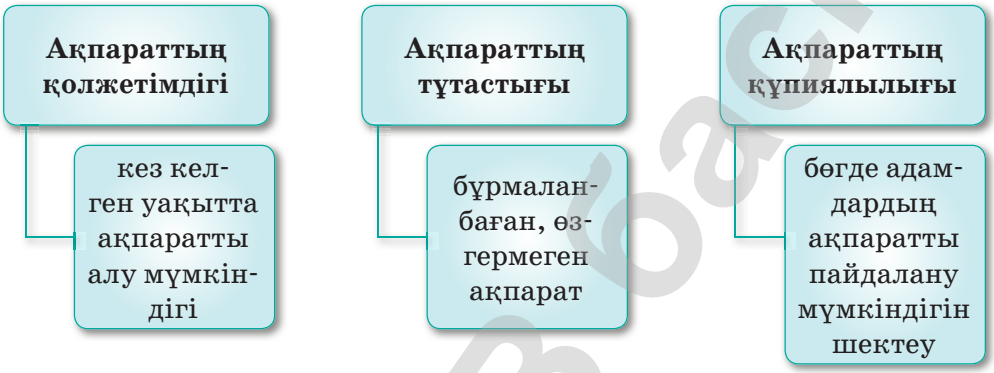
*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

программаларды қолдану, Интернет желісінде жұмыс істеудің қарапайым қауіпсіздік ережелерін сақтау қажет болады.

Ақпаратты қорғау – ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге бағытталған шаралар кешені. Ақпаратты қорғауда деректерді енгізу, сақтау, өңдеу және тасымалдау үшін қолданылатын ақпарат пен ақпарат қорларының тұтастығын, қолжетімдік оңтайлылығын және құпиялылығын қамтамасыз ете аламыз.

Ақпаратты қорғау нәтижесінде мына сызбадағылар қамтамасыз етілуі керек (*1-сызба*):



1-сызба. *Ақпаратты қорғау нәтижесі*

Ақпараттың қолжетімдігі компьютер істен шыққанда немесе Интернет арқылы түрлі қауіпті программалардың шабуылы нәтижесінде веб-сайт қолданушысының сұранысына жауап бермеген жағдайда бұзылады.

Ақпараттың тұтастығының бұзылуы ақпараттың ұрлануы немесе бұрмалануы кезінде орын алады. *Мысалы*, электронды пошта хаттарының және басқа да сандық құжаттар мазмұнының өзгеруі.

Ақпараттың құпиялылығы адамдарға құпия ақпарат жария болғанда бұзылады, бұл ақпараттың таралуына себеп болуы мүмкін.

Ақпарат қолданушысы мәліметтердің қолжетімдігінің, құпиялылығының және тұтастығының қауіптерін ескеру керек.

Ақпарат қолжетімдігінің негізгі қауіптері

Оған ақпараттық жүйенің ішкі бас тартуы мен сүйемелдеуші инфрақұрылымның істен шығуын жатқызуға болады.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Ақпараттық жүйенің ішкі бас тартуларына мыналар жатады:

- тасымалдау ережелерінің бұзылуы (кездейсоқ немесе ойластырылған);
- жүйенің істен шығуы (сұраныстардың шектен тыс көп болуы, өңделетін ақпарат көлемінің көптігі және т.б.);
- зиянды программалық жасақтамалар;
- программалық және аппараттық жасақтаманың істен шығуы;
- ақпараттардың бұзылуы.

Сүйемелдеуші инфрақұрылымның істен шығуына қатысты қауіптерге:

- байланыс жүйесі, электр сымдары немесе ауа айналымы жұмыстарындағы ақаулар;
- жүйенің қызмет көрсету жұмысының тоқтап қалуы жатады.

Ақпарат тұтастығының негізгі қауіптері

Бұл жерде ақпарат тұтастығының қауіптерін **статикалық тұтастық** пен **динамикалық тұтастық** деп екіге бөлуге болады. Ақпараттың статикалық тұтастығының қаупіне қате ақпараттар енгізу, мәліметтерді өзгерту жатады.

Ақпараттық динамикалық тұтастығының қаупіне мәліметтердің қайталануы, қосымша хабарламалар енгізу, мәліметтерді ұрлау жатады.

Ақпарат құпиялылығының негізгі қауіптері

Ақпарат құпиялылығы пәндік және қызметтік болып бөлінеді. Қызметтік ақпараттар (мысалы, қолданушы құпиясөзі) белгілі бір пәндік аумаққа жатпайды. Өз қызметін асыра пайдаланудан қорғану қиын, бұл – негізгі қауіптердің бірі. Мысалы, жүйелік администратор кез келген файлды, ақпаратты оқып, кез келген қолданушы поштасына кіре алады және т.с.с. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін нені, кімнен, қалай және қандай әдістер мен шараларды қолданып қорғау керектігін білу қажет.

Компьютерлік желілердегі ақпарат қауіпсіздігі дербес компьютердегімен салыстырғанда төмен болады, себебі:

- желіде көптеген қолданушылар жұмыс істейді, олардың құрамы үнемі өзгеріп отырады;
- желіге заңсыз қосылу мүмкіндігі бар;

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

- желілік программалық жасақтамада осалдық байқалады;
- желі арқылы зиянды программалардың шабуыл жасау мүмкіндіктері жоғары.

Қазақстанда ақпаратты қорғауға байланысты мәселелерді ақпаратты қорғау саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамасы реттейді.

Кез келген қорғау жүйесінің ең әлсіз тұсы – адам. Кейбір қолданушылар өз құпиясөздерін көзге түсетін, көрінетін жерлерге жазып қояды, тіпті басқаларға да таратуы мүмкін. Мұндай жағдайда кез келген ақпаратқа заңсыз қол жеткізу мүмкіндігі артады. Сондықтан қолданушыларды ақпараттық қауіпсіздікке үйрету өте маңызды болып табылады.

1 Сұрақтарға жауап берейік

1. Ақпараттық қауіпсіздікті сақтау деген не?
2. Ақпаратты қорғау қажеттілігі туындаған жағдайда не істеу керек?
3. Ақпараттың қауіпсіздік шаралары қандай жағдайда қолданылады?
4. Ақпараттың тұтастығын қамтамасыз ету үшін қандай әрекеттер орындау қажет?
5. Ақпараттың қолжетімдігінің тиімділігін қалай қамтамасыз етуге болады?
6. Ақпараттың құпиялылығын сақтау үшін қандай әрекеттер орындалады?

2 Ойланайық, талқылайық

1. Ақпараттың құпиялылығын, қолжетімдігін, тұтастығын сақтаудың маңызы неде?
2. Неліктен компьютерлік желілердегі ақпарат қауіпсіздігі дербес компьютердегімен салыстырғанда төмен болады?

3 Талдап, салыстырайық

Ақпараттың тұтастығы, ақпараттың құпиялылығы, ақпараттың қолжетімдігі түсініктерінің өзіне тән ерекшеліктерін талдаңдар.

Ақпараттың тұтастығы	Ақпараттың құпиялылығы	Ақпараттың қолжетімдігі

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

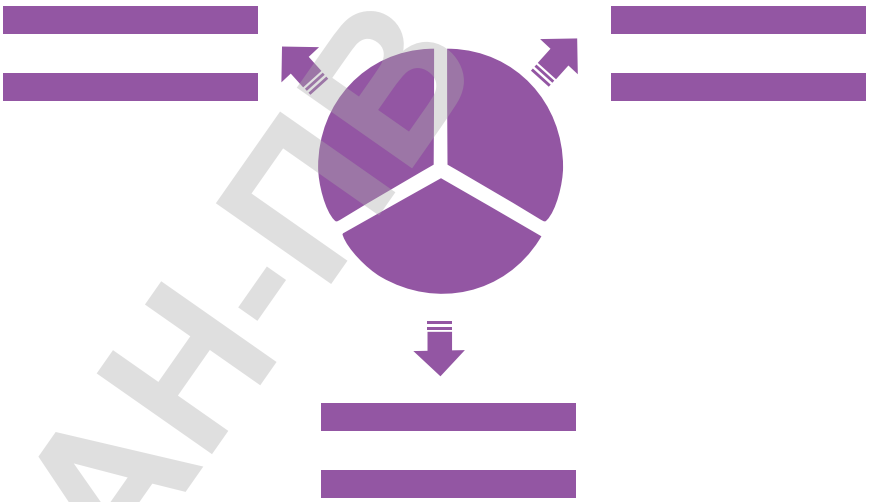
4 **Дәптерге орындайық**

Кестеге ақпараттың қолжетімдігінің, құпиялылығының және тұтастығының қауіптерін жазып, толтырыңдар.

Қауіптер	Түрлері	Мысал
Ақпарат құпиялылығының қауіптері		
Ақпарат тұтастығының қауіптері		
Ақпарат қолжетімдігінің қауіптері		

5 **Компьютерде орындайық**

Мәтіндік редакторды пайдаланып (SmartArt), ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі түсініктері мен оларға төнетін қауіп түрлерінің классификациясын жасаңдар.



6 **Ой бөлісейік**

Ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі ұғымдарын түсіндіріңдер және сұрақтарға жауап беріңдер.

1. Қалай ойлайсыңдар, ақпараттық қауіпсіздікті қалай қамтамасыз етуге болады?
2. Өз компьютеріңде ақпараттық қауіпсіздік қалай қамтамасыз етілген?

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

§ 2. Ақпаратты қорғау әдістері

Естеріңе түсіріңдер:

- *ақпараттық қауіпсіздік деген не?*
- *ақпараттың қолжетімдігі, құпиялылығы, тұтастығы деген не?*

Меңгерілетін білім:

- *қауіпсіздік шаралары;*
- *деректерді резервтік көшіру;*
- *деректерді шифрлау.*

Сөздік

Ақпаратты қорғау – *Защита информации* – Protect information
Қауіпсіздік – *Безопасность* – Security
Резервтік көшіру – *Резервное копирование* – Backup
Шифрлау – *Шифрование* – Encryption

Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етуде ең бастысы – қауіпсіздік шараларын сақтау. Қауіпсіздікті қамтамасыз етуде ақпаратты қорғаудың техникалық, программалық, ұйымдастырушылық шараларын қолдану маңызды.

Ақпаратты қорғаудың **техникалық шараларына** бейнебақылау мен дабыл жүйелерін, ақпараттың таралуы мүмкін барлық жолдарды бұғаттап, алдын алатын құралдарды жатқызуға болады.

Ақпаратты қорғаудың **программалық шаралары** – белгілі бір деректердің қолжетімдігіне құпиясөз орнату, мәтінді шифрлау, файлдарды уақытша жою мен қауіпті программалардан қорғауды қамтамасыз ету.

Ақпаратты қорғаудың **ұйымдастырушылық шараларына** байланыс арналарын оларға қолжетімдік барынша қиын болатындай етіп тарату мен ұйымның қауіпсіздік саясаты жатады.

Қауіпті программалардың ақпаратқа тигізетін басты зияны – ақпаратты жойып жіберу немесе құпия ақпараттың кілтін жою. Осындай зардапты болдырмас үшін маңызды ақпараттардың **резервтік көшірмесін** сақтап қою керек. Егер мұндай шараларды жасамайтын болсақ, онда өз файлдарымызды қайта қалпына келтіре алмай, жоғалтып аламыз.

Қандай файлдардың резервтік көшірмесін жасау маңызды екендігі жайында қарастырайық. Әрине, ең алдымен өзіміз үшін маңызды жеке файлдардың көшірмесін жасау қажет. Себебі, егер қандай да бір жағдай орын алатындай болса, онда әрқашан операциялық жүйені қайта орнатып, қажетті программаларды жүктей аламыз, ал жеке файлдарды қалпына келтіру мүмкін емес. Сол үшін де компьютердегі құжаттар,

АРХИВ ПВ базасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

суреттер, бейнежазбалар мен кез келген жеке ақпараттардың резервтік көшірмесін жасау программасын жиі қосып отыру керек. Сонымен қатар операциялық жүйе, программалар, жүйелік баптаулардың резервтік көшірмесін жасауға болады. Ақпараттардың резервтік көшірмесін сыртқы жинақтауыштардан бастап, қашықтағы серверлерге дейін сақтауға болады. Әрбір әдістің өз артықшылығы мен кемшілігі бар.

Сыртқы жинақтауыштарға резервтік көшірме жасау

Егер бізде сыртқы USB-диск бар болса, онда резервтік көшірмені бірден сол құрылғыға резервтік көшірменің кіріктірілген қызметтерін қолдана отырып жасауға болады. Windows 8 және 10 үшін **«Файлдар тарихы»** («File History») қызметін қолданамыз. Windows 7 ОЖ-де **«Windows резервтік көшірмесі»** қызметін, ал Mac-құрылғыларда **«Time Machine»** қызметін қолданамыз. Ол үшін сыртқы жинақтауышты компьютерге жиі қосып, резервтік көшірме жасау қызметін қосып отыру керек.

Артықшылығы: жылдамдығы жоғары.

Кемшілігі: егер сыртқы жинақтауыш жоғалып не бұзылатын болса, онда барлық ақпарат көшірмелері де жойылады.

Интернет көмегімен резервтік көшірме жасау

Егер өз файлдарымыздың қауіпсіздігіне сенімді болғымыз келсе, онда Backblaze, Carbonite және Mozy секілді серверлер көмегімен резервтік көшірме жасай аламыз. Бұл программалар автоматты түрде файлдар көшірмесін құрады, олардың жұмысы дербес компьютердің фондық режимінде жүзеге асырылады. Егер файлдар мүлде жойылып кетсе, кез келген уақытта оларды қалпына келтіруге болады.

Артықшылығы: онлайн түрде жүзеге асатын резервтік көшірме файлдармен орын алатын кез келген қиындықтан сақтайды.

Кемшілігі: бұл серверлердің қызметі ақылы. Сонымен қатар файлдар көлемі үлкен болса, алғашқы резервтік көшірме сыртқы жинақтауышпен салыстырғанда көп уақыт алады.

Бұлттық қызметті қолдану арқылы резервтік көшірме жасау

Кейбіреулер бұлттық технологиялар техникалық тұрғыдан алғанда резервтік көшірме жасау қызметін атқара алмайды деп санайды. Файлдарды сыртқы жинақтауыштарға сақтағаннан Dropbox, Google Диск, Microsoft OneDrive немесе осы секілді

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

сервистерге жүктеу тиімді. Егер келеңсіз жағдай орын алатындай болса, осы сервистерде файл көшірмелері сақталатын болады.

Артықшылығы: қарапайым, жылдам және көп жағдайда тегін қызмет.

Кемшілігі: көптеген бұлттық сервистер бірнеше гигабайт көлемді ғана тегін ұсынады, ал оны тек қосымша ақы төлеп, кеңейтуге болады.

Өз файлымызды жоғалтпай, үнемі сақтап жүру үшін Dropbox, Google Дискіге не OneDrive сервистерінде және сыртқы жинақтауыштарға тұрақты түрде резервтік көшірме жасау керек.

Қауіпті программалар ақпаратқа зиянын тигізбес үшін электронды поштамен келетін бейтаныс хаттарды, әсіресе, қосымша файлдары бар хаттарды ашпау қажет. Сонымен қатар хат мәтіндегі сілтемені басу арқылы басқа бетке көшу де қауіпті. Себебі олар вируспен зақымданған веб-беттерге алып баруы мүмкін. Ақпаратты қорғау шараларының тағы бірі – **шифрлау**, яғни арнайы түрде кодтау. Шифрлауды ең алдымен, құпия ақпаратты қорғалмаған байланыс арналары арқылы тасымалдау кезінде қолданады. Мәтін, сурет, дыбыс, деректер қоры және басқа да ақпаратты шифрлауға болады. Деректерді шифрлау мен шифрдан ашу әдістерімен төрт мыңжылдық тарихы бар **криптология** ғылымы айналысады. Ол екі тармақтан тұрады: криптография және криптоанализ.

Криптография – ақпаратты шифрлау әдістері туралы ғылым.
Криптоанализ – шифрдан ашу әдіс-тәсілдері туралы ғылым.

Әдетте, шифрлау алгоритмі барлығына белгілі, ал оны шифрдан ашуға арналған кілт белгісіз болады. Бұл шифрлаудың кодтаудан басты айырмашылығын көрсетеді.

Кілт – шифрлау алгоритмінің параметрі. Оны білу арқылы хабарламаны жасыруға және ашуға болады. Барлық шифрлар (шифрлау жүйесі) екі топқа бөлінеді: симметриялық және асимметриялық (ашық кілтпен). **Симметриялық шифр** – хабарламаны шифрлау мен шифрдан ашуда бір ғана кілт қолданылатынын білдіреді.

Ассиметриялық шифрда екі кілт қолданылады: олар – бірбірімен математикалық тәуелділік арқылы байланысқан ***ашық***

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

және ***жабық*** кілттер. Ақпарат барлығына белгілі ашық кілттің көмегімен шифрланады, ал шифрдан ашу хабарламаны алушыға ғана белгілі жабық кілт көмегімен орындалады.

Шифрдың криптоберіктігі – криптографиялық алгоритмнің шифрдан ашуды болдырмауы.

Алгоритм беріктігі – шифрдан ашуда өте көп көлемді есептеулерді талап ететін алгоритм. Жасырылған ақпарат шешілген уақытта өзекті болмай қалады.

Қазіргі программаларда мәліметтерді құпиясөз арқылы шифрлауға болады. Мысалы, OpenOffice.org пен Microsoft Office офистік пакеттері барлық құрылған құжаттарды шифрлауға мүмкіндік береді, яғни ол құжаттарды өзгерту және қарау үшін құпиясөз енгізу керек. Мәліметтерді архивтеуде, мысалы, WinRAR, WinZip архиваторлары файлды архивтен қайта шығару үшін құпиясөз орнату қызметін ұсынады. GnuPG программасы (gnupg.org) ашық программалық жасақтамаға жатады. Мұнда симметриялық, асимметриялық шифрлар, сонымен қатар электронды цифрлы қолтаңбаның түрлі алгоритмдері де қолданылады.

1 Сұрақтарға жауап берейік

1. Ақпараттық қауіпсіздік шаралары қалай жүзеге асырылады?
2. Резервтік көшірменің артықшылығы неде?
3. Шифрлау көп жағдайда қайда қолданылады?
4. Криптография ғылымының өмірлік жағдайларда алатын орны қандай?
5. Криптоанализ қалай орындалады?
6. Шифрлауда кілтті қолдану қаншалықты маңызды?

2 Ойланайық, талқылайық

1. Ақпараттың қауіпсіздік шараларын сақтаудың маңызы неде?
2. Неліктен кез келген құнды ақпараттың резервтік көшірмесін сақтау маңызды?
3. Шифрлауда алгоритм беріктігі қаншалықты маңызды?

3 Талдап, салыстырайық

Резервтік көшірме жасау әдістерінің артықшылықтары мен кемшіліктерін талдаңдар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Резервтік көшірме жасау әдістері	Артықшылығы	Кемшілігі
Сыртқы жинақтауыштарға резервтік көшірме жасау		
Интернет көмегімен резервтік көшірме жасау		
Бұлттық қызметті қолдану арқылы резервтік көшірме жасау		

4 **Дәптерге орындайық**

Кестені **ақпаратты қорғаудың қауіпсіздік шараларының** сипаттамасымен толтырыңдар:

Ақпаратты қорғаудың қауіпсіздік шаралары	Сипаттамасы
Техникалық	
Программалық	
Ұйымдастырушылық	

5 **Компьютерде орындайық**

Архивтеу және қалпына келтіру кіріктірілген құралын қолдану.

1. **Пуск/Барлық программалар/Қызмет көрсету/Архивтеу және қалпына келтіру** командаларын орындаңдар.

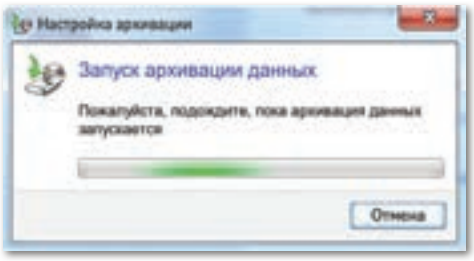
2. Резервтеу қызметін баптаңдар. Ол үшін

сілтемесін шертіңдер. Бұл әрекет **«backup»** шеберін іске қосады.

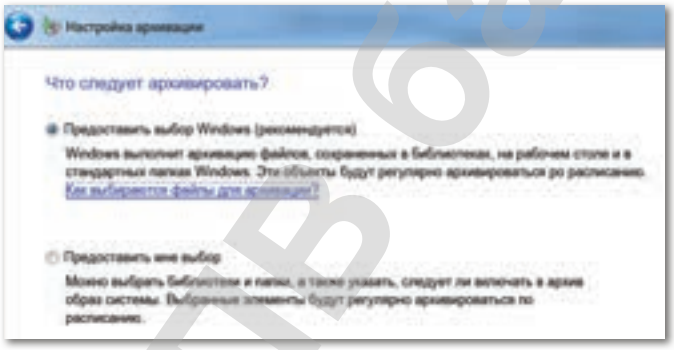
АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ



3. Болашақ көшірмені сақтайтын орынды таңдаңдар:
   - қолжетімді томдар;
   - DVD диск;
   - желілік орналасу және т.б.
4. Қандай құжаттарды архивтеу керектігін Windows ОЖ-нің өзіне қалдырыңдар.



5. Келесі қадамда жүйе құралына архивтейтін нысандарды сеніп тапсырасыңдар ма, әлде өздерің таңдайсыңдар ма? Көрсетіңдер.
6. Архивтеу параметрін тағы да бір рет тексеріңдер.
7. Архивтеу жұмысына біраз уақыт қажет.

8. Тапсырма орындалды. Құжаттардың резервтік көшірмесі жасалды.

6 Ой бөлісейік

Өздерің ақпаратты қорғаудың қандай шараларын қолданасыңдар? Неліктен?

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

§ 3. Жеке тұлғаны идентификациялау әдістері

Естеріңе түсіріңдер:

- *қандай қауіпсіздік шаралары бар?*
- *деректерді резервтік көшіру не үшін қажет?*
- *деректерді шифрлау деген не?*

Меңгерілетін білім:

- *идентификация;*
- *аутентификация;*
- *сәйкестендіру әдістерін қолдану.*

Сөздік

Тіркеу – *Регистрация* – Sign up
Идентификация – *Идентификация* – Identification
Аутентификация – *Аутентификация* – Authentication

Ақпараттық технология құралдарын қолданушы қандай да бір ресурс немесе сервиске кіру үшін белгілі бір ақпаратты енгізеді. Мұндай әрекеттер Интернетте логин мен құпиясөзді енгізу кезінде орын алады, алайда бұдан басқа да әдіс түрлері бар.

Жүйеге кіру мен жеке мәліметтерді енгізу үрдісінің 2 деңгейі бар:

Идентификация – серверге тіркелген қолданушының өзіне ғана тән жеке мәліметтерді енгізуі.

Аутентификация – серверде енгізілген жеке мәліметтерді тексеру және қабылдау.

Кейде бұл әдістердің орнына тіркелу сөзі қолданылады.

Тіркелу үрдісі қарапайым, кез келген әлеуметтік желіде **тіркелу** үрдісін алып қарастыруға болады, мысалы:

- **Тіркелу** – мұнда қолданушы электронды поштасын, телефон нөмірі мен құпиясөзді енгізеді. Бұл ақпараттар жүйеде қайталанбауы керек, сондықтан бір адам тек қана бір аккаунтпен тіркеле алады.
- **Идентификация** – тіркеуден өту кезінде көрсетілген ақпаратты енгізу, мысалы, электронды пошта не телефон нөмірі.
- **Аутентификацияда Кіру** батырмасы басылғаннан кейін парақша сервермен байланысып, мұндай логин мен құпиясөздің бар-жоқтығы тексеріледі. Егер барлығы дұрыс болса, онда әлеуметтік желі парақшасы ашылады.

АРИАН-ПВ басшасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Сәйкестендіру әдістері

Сәйкестендіру әдістерінің бірнеше түрі бар, олар бір-бірінен қорғау мен қолдану деңгейлері арқылы ажыратылады.

Құпиясөз арқылы қорғау. Қолданушы өзінен басқа ешкім білмейтін қандай да бір кілтті немесе құпиясөзді біледі. Бұл топқа СМС хабарлама алу арқылы идентификациядан өтуді жатқызуға болады. Қолданушы өз аты мен құпиясөзін енгізген кезде сервер енгізілген ақпаратты желіде сақталған ақпаратпен салыстырады. Ақпараттар толық сәйкестендірілсе, жүйеге кіру қолжетімді болады.

Құпиясөздің екі түрі бар: динамикалық және тұрақты. Тұрақты құпиясөздер қолданушы талабы бойынша, ал динамикалық құпиясөздер белгілі бір параметр бойынша өзгертіледі. Мысалы, құпиясөз ұмытылып қалған жағдайда сервер жүйеге кіру үшін қолданушыға динамикалық құпиясөз ұсынады.

Арнайы заттарды қолдану. Фирма немесе белгілі бір ұйымда қолданылады. Бұл әдісте карточка, арнайы білезік, флеш-жинақтауышты қолдануға болады. Олар жүйеге жақындатылғанда тексеру жұмыстары жүргізіліп, сервер қолданушыны кіргізеді немесе кіруге рұқсат бермейді.

Биометриялық тексеру. Мұнда көздің ішкі тор қабығы, дауысы, саусақтың ізі қолданылады. Бұл – қорғау жүйелерінің ішіндегі ең қуаттыларының бірі. Сонымен қатар ең сенімді, бірақ ең қымбат жүйе. Заманауи құралдар тек түрлі нүктелерді ғана емес, адамның түрі мен іс-қимылын да ажырата алады.

Құпия ақпаратты қолдану. Бұл көп жағдайда программалық жасақтаманы қорғау үшін қолданады. Мұнда дербес компьютер құралдарына орнатылған кэш-браузер, орналасу мекені және т.б. тексеріледі.

Идентификация, аутентификация және тіркелу түсініктерін білу оларды қызметі бойынша дұрыс қолдануға мүмкіндік береді. Ал бұл барлық Интернет пен оның қолданушыларының қауіпсіздігін сақтауға өз ықпалын тигізеді.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

1 Сұрақтарға жауап берейік

1. Идентификация қай кезде жүзеге асырылады?
2. Аутентификация қандай жағдайда орындалады?
3. Сәйкестендіру әдістері қалай жүзеге асады?
4. Құпиясөз арқылы қорғау әдісі қалай орындалады?
5. Арнайы заттарды қолдану әдісіне күнделікті өмірден қандай мысал келтіре аласыңдар?
6. Биометриялық тексерудің тиімділігі неде?
7. Құпия ақпаратты қолдану әдісі қай кезде жүзеге асырылады?

2 Ойланайық, талқылайық

1. Жеке тұлғаны идентификациялаудың маңызы неде?
2. Идентификациялау әдістерін қолдану тиімді ме?

3 Талдап, салыстырайық

Қарапайым өмірлік мысалды алайық.

Жаңадан жұмысқа орналасқан қызметкер есік алдында отыратын күзетшіге өзінің осы мекемеде менеджер болып жұмыс істейтінін айтады.

Күзетші әдетте жай ғана айтылған сөзге сенбейді, сондықтан жаңа менеджерден шынымен осы мекемеде қызмет ететіндігін дәлелдейтін құжатты талап етеді. Сол кезде қызметкер өзінің сәйкес құжатын күзетшіге көрсетіп, осында қызмет ететінін дәлелдейді.

Мекеме есігі ашылып, күзетші қызметкерді ішке кіргізеді.

Осы мысалдағы мәтіннің қай бөлігі идентификация, қай бөлігі аутентификация, ал қай бөлігі тіркелу екендігін талдаңдар.

4 Дәптерге орындайық

Динамикалық және тұрақты құпиясөздердің сипаттамасын кестеге толтырыңдар.

Құпиясөз түрлері	Сипаттамасы
Динамикалық құпиясөз	
Тұрақты құпиясөз	

АРМАН-ПВ басасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

5 Компьютерде орындайық

Қолданушының есептік жазбасын құру.

1. **Бастау** батырмасын басып, **Басқару тақтасын** таңдаңдар. Ашылған терезеден **Есептік жазбалар және отбасылық қауіпсіздік** бөлімінен **Қолданушылардың есептік жазбасы** жолын таңдаңдар.
2. **Қолданушылардың есептік жазбасын қосу немесе өшіру** жолын таңдаңдар.
3. Ашылған терезеден **Жаңа есептік жазба құру** бөлімін таңдаңдар.
4. Қолданушының есептік жазбасының атын енгізіп, типін көрсеткеннен кейін **Есептік жазба құру** батырмасын таңдаңдар.
5. Есептік жазбаны өзгерту үшін үстінен екі рет шертіңдер.
6. Ашылған терезеде есептік жазбаның атын өзгертуге, құпиясөз орнатуға, суретін өзгертуге, есептік жазбаны өшіруге болады. **Құпиясөз орнату** бөлімін таңдаңдар.
7. **Жаңа құпиясөз енгізу** жолағына құпиясөзді енгізіп, келесі жолға орнатылған құпиясөзді **қайталап** жазыңдар.
8. Құпиясөзді ұмытып қалған жағдайда еске түсіру үшін **кілттік сөзді** енгізу жолағына қажетті сөз немесе санды жазыңдар. **Құпиясөз құру** батырмасын басыңдар.
9. Компьютерді қайта жүктеп, өздерің құрған есептік жазбаға орнатылған құпиясөз арқылы кіріп, жұмысын тексеріңдер.

6 Ой бөлісейік

Ақпараттық технологиялардың дамуына байланысты оқулықта көрсетілген сәйкестендіру әдістерінің қайсысы болашақта қолданыстан шығып қалуы мүмкін?

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ ТАПСЫРМАЛАРЫНЫҢ ҮЛГІЛЕРІ

1. **Ақпараттық қауіпсіздік:**
   A) ақпараттың бұрмалануы немесе жоғалуы салдарынан қолданушыға орны толмас зиян келтіретін кез келген әрекеттерден ақпаратты қорғау.
   B) қолданушыға зиян келтірмейтін әрекеттерден ақпаратты қорғау.
   C) ақпаратты тасымалдауды қамтамасыз етуге бағытталған шаралар кешені.
   D) Интернетті қарауға бағытталған шаралар кешені.
   E) Интернет арқылы түрлі қауіпті программалардың шабуылы.
2. **Сәйкестендіріңдер:**

1. Ақпараттың қолжетімдігі	A) бұрмаланбаған, өзгермеген ақпарат
2. Ақпараттың тұтастығы	B) бөгде адамдарға ақпараттың қолжетімдігін шектеу
3. Ақпараттың құпиялылығы	C) кез келген уақытта ақпаратты алу мүмкіндігі

3. **Ақпараттың тұтастығы нешеге бөлінеді?**
   A) 4.
   B) 2.
   C) 3.
   D) 5.
   E) 7.
4. **Ақпарат құпиялылығының түрлері:**
   A) статикалық, динамикалық.
   B) пәндік, динамикалық.
   C) пәндік, қызметтік.
   D) пәндік, статикалық.
   E) динамикалық, қызметтік.
5. **Қауіпсіздікті қамтамасыз ету шаралары:**
   A) техникалық, программалық, ұйымдастырушылық.
   B) программалық, аппараттық, құпиялылық.
   C) резервтік, тұтастық, ұйымдастырушылық.
   D) динамикалық, қызметтік, техникалық.
   E) динамикалық, резервтік, аппараттық.

АРХИВ-ПВ басласы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

6. **Ақпаратты шифрлау әдістері туралы ғылым:**
   A) криптография.
   B) криптоанализ.
   C) физика.
   D) типография.
   E) информатика.
7. **Сәйкестендіріңдер:**

1. Идентификация	A) серверде енгізілген жеке мәліметтерді тексеру және қабылдау
2. Аутентификация	B) серверге тіркелген қолданушының өзіне ғана тән жеке мәліметтерді енгізуі

8. **Сәйкестендіру әдістерінің атауларын жазыңдар.**

	…
	…
	…
	…

9. **Бос орынды толтырыңдар.**
   Құпиясөздің екі түрі бар: … және …
10. **Сәйкестендіруге арналған арнайы заттарды таңдаңдар.**
    A) Карта.
    B) Қимыл.
    C) Жүзік.
    D) Қалам.
    E) Магнит білезік.
    F) Саусақ ізі.
    G) Дауыс.

АРХИВ-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

2-БӨЛІМ

БЕЙНЕ КОНТЕНТ ҚҰРУ

Күтілетін нәтижелер:

- бейнемен жұмыс істеу үшін программалардың мүмкіндіктерін салыстыру;
- бейнемонтаж және бейнежазбаның негізгі қағидаларын сақтау;
- бейнеклиптерді өз сценарийіңе сәйкес өңдеп, дыбыстарды, суреттерді, әсерлерді, өтулерді және мәтінді қосу.

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

§ 4. Бейнемен жұмыс істеуге арналған программалар

Естеріңе түсіріңдер:

- *идентификация дегеніміз не?*
- *аутентификация дегеніміз не?*
- *жеке тұлғаны идентификациялау әдістерін атаңдар.*

Меңгерілетін білім:

- *бейнемен жұмыс істеуге арналған программа түрлері;*
- *бейнемен жұмыс істеуге арналған программа мүмкіндіктерін салыстыру.*

Сөздік

Бейнефайл – *Видеофайл* – Video file
Монтаж – *Монтаж* – Installation
Интерфейс – *Интерфейс* – Interface

Бейнемен жұмыс істеуге арналған программалар күрделі программалар қатарына жатады. Бұл программаларды орнату мен жұмыс істеу, қызмет түрлерін ажырату, бейнефайлдарды дұрыс және сапалы монтаждау оңай емес. Ал ең күрделісі – көптеген бейнемен жұмыс істеуге арналған программалар ішінен олардың қызметтік сапасын ескере отырып, ең тиімдісін таңдап алу. Ол үшін программалардың қасиеттері мен сипаттамаларын білу қажет.

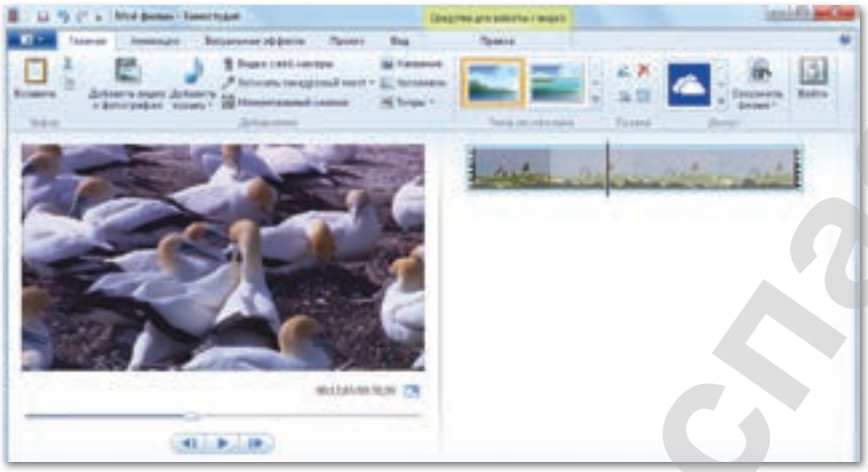
Бейнемен жұмыс істеуге программаларды таңдау кезінде ең басты ескеретін жағдай – дербес компьютердің жүйелік талаптарына сәйкес келетінін таңдау, сондықтан бұл жағдай жекедара қарастырылады.

Бейнемен жұмыс істеуге арналған программа түрлері мен олардың мүмкіндіктерін талдайық.

Windows Movie Maker программасы (*1-сурет*). Windows операциялық жүйесінің 7-нұсқасына дейін қолжетімді және қолдануда өте қарапайым утилита және ол Microsoft-тың стандартты пакеттер құрамына кіреді. Қазіргі кезде бұл программа Windows Live киностудиясы деп аталады және бөлек жүктеліп, орнатылады. Қолданудың қарапайымдылығы пен түсініктілігі – киностудияның басты артықшылығы. Программада бейнефайлдардың үзінділерін қиып, бір-біріне қосу, қосымша дыбыс, тақырып, мәтін, анимациялық элементтер қосу мүмкіндігі бар. Программаның кемшіліктеріне арнайы әсерлердің (өлшемін өзгерту мен мәтін қосудан басқа) жоқтығы мен форматтау құралдарының аздығы жатады.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ



1-сурет. *Windows Movie Maker*

ВидеоМОНТАЖ программасы (*2-сурет*). Қолданушыларға осы программаның жұмыс істеу қарапайымдылығы мен ыңғайлылығы, көпқызметтілігі ұнайды. Программа интерфейсі белгілі бір батырмаға меңзерді жақындатқанда, сол батырманың қызметі туралы түсініктемелер беріп отырады.

2-сурет. *ВидеоМОНТАЖ*

ВидеоМОНТАЖ программасында жеке бейнефайлдарды қосудан басқа, бейне сапасын жақсартуға, дыбыс жолын қосуға немесе өзгертуге, ұсынылған 30 форматтың бірінде сақтауға болады. Бұл редактор көмегімен ауысулары бар, субтитрлер қосылған бейнелерді жасауға болады.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Pinnacle VideoSpin программасы (*3-сурет*). Windows 7, 8 ОЖ қолданушылары үшін өте жақсы нұсқа. Бұл программа да қолдануда қарапайым және қолжетімді, ұсынатын қызмет түрлері де көп. Pinnacle VideoSpin программасында көптеген анимациялық, дыбыстық және визуалды арнайы әсерлер бар. Оның көмегімен түрлі файлдарды импорттап, түрлі сандық құрылғылардан үзінділер қосуға, бейнежазбаны құру барысында қарауға, редактордан бірден дайын бейнені серверге жүктеуге болады. Программаның басты кемшілігі – дыбысты редакциялаудың мүмкіндігі шектеулі екендігінде.

3-сурет. *Pinnacle VideoSpin*

Avidemux программасы (*4-сурет*). Интерфейсі қарапайым және түсінікті. Құрал-саймандарымен танысқаннан кейін түрлі бейнежазбалар құруға кірісе беруге болады. Кроссплатформалы бейнередактор жылдам әрекет етуімен, фильтр жинағымен, визуалды және акустикалық арнайы әсерлерімен ерекшеленеді. Сонымен қатар көптеген форматтарда жұмыс істейді, бұл жақсы кеңейтілімдегі жоғары сапалы бейнежазба құруға мүмкіндік береді. Avidemux программасының тағы бір артықшылығы – қолданушы көрсеткен кез келген мобильді құрылғымен жұмыс істей алуында.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

4-сурет. *Avidemux*

VideoPad Video Editor программасы (*5-сурет*). Бұл программа кәсіби деңгейде бейнежазба өңдеуге арналған. Интерфейсі қарапайым, қолжетімді, бірақ жылжыту батырмаларын қолдану ыңғайсыз. Ең басты артықшылығы – дыбыстық және бейнефайлдарды, тіпті мобильді құрылғының камерасымен түсірілген бейнежазбаларды да өңдеу құралдарының көптігінде. Кең таралған кез келген форматқа бейнежазбаны түрлендіруге болады, бұл сапалы және кәсіби бейнежазбаны жасауға мүмкіндік береді.

5-сурет. *VideoPad Video Editor*

АРМАН ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

CyberLink PowerDirector программасы (*6-сурет*). Бейнежазба өңдеу арасында танымал программалардың бірі. Жоғары технология қолданылған көпқызметті программада құрал-саймандардың көп түрі бар. Программамен жұмыс істеу қарапайым әрі жеңіл. Интерфейсі ағылшын тілінде болғанымен, түсініктемелері арқылы басқару қиындық тудырмайды. Негізгі ерекшелігі – ақпаратты өңдеу жылдамдығында. Утилитаның жүйелік талаптары орташа деңгейде. CyberLink программасында тәжірибесі аз қолданушы да сапалы кәсіби бейнежазбалар құра алады.

6-сурет. *CyberLink PowerDirector*

Corel VideoStudio Pro программасы (*7-сурет*). Орта деңгейдегі бейнередакторлар қатарына жатады. Басты ерекшелігі – бейнефайлдардың Интерфейсі түсінікті және қолдануға жеңіл. Программа кәсіби бейнежазбалар құруда ұсынатын қызмет түрлері мен арнайы әсерінің, фильтрінің арқасында үлкен артықшылыққа ие. Программа сипаттамасы және ерекшеліктерімен жақсы таныс қолданушылар өздерінің бейнежазбасын құрып немесе өзгелердің бейнежазбасын түрлендіре алады. Арнайы әсерлерді бейненің жеке бөліктеріне қосу мүмкіндігі қарастырылған. Өңделген және түрлендірілген бейнежазбаларды сақтау оңай және басқа да ресурстарға жазуға, жариялауға болады.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

7-сурет. *Corel VideoStudio Pro*

AVS Video Editor программасы (*8-сурет*). Кәсіби қолданушылар пайдаланатын әмбебап редактор. Себебі мұнда кез келген бейнежазбаны шығармашылық туындыға айналдыратын жүздеген құрал-саймандар, фильтрлер, ауысулар мен әсерлер бар. Бұл программа бейнені өңдеуге, кітапханада келтірілген 200 арнайы әсер мен дыбыс жолын қолдануға мүмкіндік береді. Программа кез келген форматпен жұмыс істейді әрі оның түрлі портативті құрылғыдан жүктелген бейнелерді өңдейтін қызметтері бар. Ал ең басты артықшылығы – программаны тегін жүктеп, орнатуға болатындығында.

8-сурет. *AVS Video Editor*

АРМИ-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Movavi Video Editor программасы (*9-сурет*). Ыңғайлылығы мен кең ауқымды мүмкіндіктерімен ерекшеленетін утилита. Пайдалану ыңғайлы болғандықтан, қолданушылар арасында сұранысқа ие. Movavi программасы өте қарапайым және жеке фрагменттерді жылдам өңдейді, сәтсіз кадрларды қиып тастап, оларды басқаларымен жеңіл алмастырады, ілеспе жазбаларын құрып, жоғары сапалы бейнежазбалар алуға мүмкіндік береді. Программада арнайы әсерлер кітапханасы мен бейнені Интернетке жүктеу қызметі бар. Movavi программасының ең басты артықшылығы – жүйелік талаптарының төмендігінде. Кемшілігі – сәтсіз дизайн мен бейнередактордың ақылы болуы.

9-сурет. *Movavi Video Editor*

Бүгінде жоғары жұмыс өнімділігі мен ауқымды жедел жады көлемімен ерекшеленетін заманауи құрылғылар үшін жоғарыда қарастырылған барлық программалар үйлесімді жұмыс істейді. Бейнередакторларды қарап отырып, өзімізге тиімдісін таңдап алуымыз керек. Ең бастысы, таңдалған бейнередактордың кеңейтілімі, түрлендірулері, арнайы әсерлері мен дыбыстық сүйемелдеу мүмкіндіктерінің бар болуы.

Сұрақтарға жауап берейік

1. Бейнемен жұмыс істеуге арналған қандай программалар бар?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

2. Бейнемен жұмыс істеуге арналған программаларды таңдау барысында қандай жағдайлар ескеріледі?
3. Қарастырылған бейнежазбаларды өңдеуге арналған программалардың қайсысын тегін орнатуға болады?

2 Ойланайық, талқылайық

1. Бейнежазбаларды өңдеуге арналған программалардың қасиеттері мен сипаттамаларын білу қаншалықты маңызды?
2. Неліктен бейнемен жұмыс істеуге программаларды таңдау жеке-дара қарастырылатын жағдай?

3 Талдап, салыстырайық

Бейнемен жұмыс істеуге арналған барлық программалардың артықшылықтары мен кемшіліктерін талдаңдар.

Программа атауы	Артықшылығы	Кемшілігі
Windows Movie Maker		
ВидеоМОНТАЖ		
Pinnacle VideoSpin		
Avidemux		
VideoPad Video Editor		
CyberLink PowerDirector		
Corel VideoStudio Pro		
AVS Video Editor		
Movavi Video Editor		

4 Дәптерге орындайық

Бейнемен жұмыс істеуге арналған барлық программалардың сипаттамасы бойынша көрсетілген қызмет түрлері бар болса «+» белгісін, жоқ болса «–» белгісін қойыңдар.

Мұндағы:

1. Windows Movie Maker
2. ВидеоМОНТАЖ
3. Pinnacle VideoSpin
4. Avidemux
5. VideoPad Video Editor
6. CyberLink Power Director
7. Corel Video Studio Pro
8. AVS Video Editor
9. Movavi Video Editor

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Программалардың қызметі	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Қарапайым, түсінікті интерфейс									
Арнайы әсерлер									
Дыбыс жолын қосу немесе өзгерту									
Бейне сапасын жақсарту									
Дайын бейнені серверге жүктеу									
Анимациялық элементтер қосу									
Кез келген мобильді құрылғымен жұмыс істеу									
Мобильді құрылғының камерасымен түсірілген бейнежазбаларды өңдеу									
Кез келген форматқа бейнежазбаны түрлендіру									
Интерфейсі ағылшын тілінде									
Ақпаратты өңдеу жылдамдығы жоғары									
Орта деңгейдегі бейнередактор									
Программаны тегін жүктеп, орнату									
Ақылы бейнередактор									

5 Компьютерде орындайық

Бейнежазбаларды өңдеуге арналған AVS Video Editor программасын орнату және программа интерфейсімен танысу.

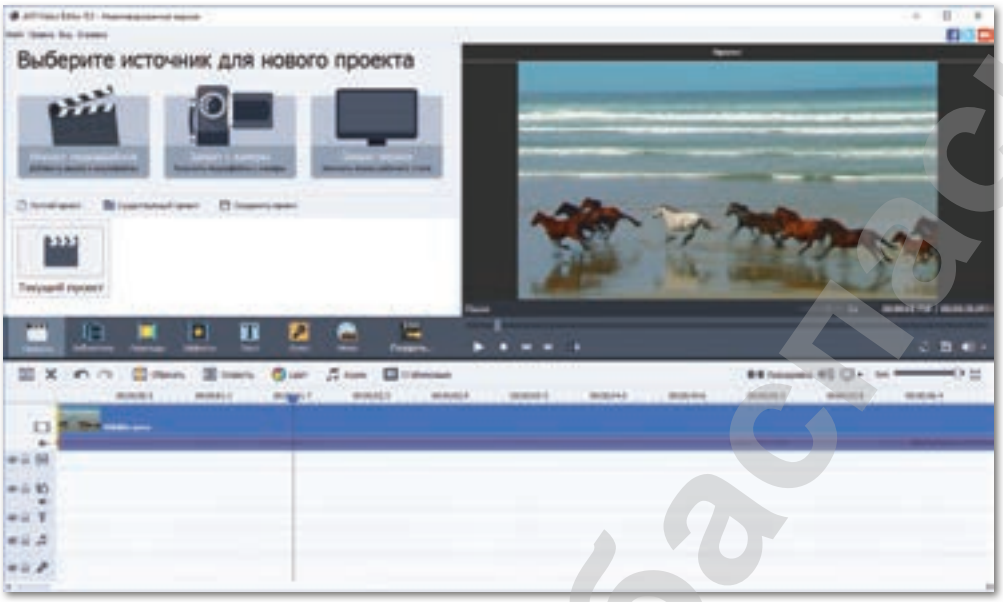
Ол үшін:

1. *https://soft-file.ru/avs-video-editor/* сілтемесі бойынша AVS Video Editor программасын тегін жүктеңдер.
2. Жұмыс істеу үшін AVSVideoEditor.exe жүктелген программасын ашыңдар.
3. Орнату тілін таңдаңдар (орыс, ағылшын).
4. Орнату шеберінің нұсқауы бойынша барлық амалды орындап, программа орнатуды аяқтаңдар.
5. Жұмыс үстеліндегі жарлығын таңдап, AVS Video Editor программасын іске қосыңдар. Төмендегідей AVS Video Editor программасының интерфейсі ашылады.

АРМИН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ



6. Программа интерфейсімен танысыңдар.
   Тақырып жолынан кейінгі жолда мәзір қатары орналасқан. Онда Файл, Түзету, Түр және Анықтама қатары бар.
   Келесі жолда жаңа жоба ашудың 3 жолы берілген. Олар:
   1. Медиафайлды импорттау
   2. Камера арқылы түсіру
   3. Экран бетін түсіру

   Одан кейін Жаңа жоба құру, бар Жобаны ашу, Жобаны сақтау батырмалары бар.
   Ортасында Жобалар, Кітапхана, Өтулер, Әсерлер, Мәтін қосу, Дыбыс қосу, Диск мәзірдің стилі, Бейнежазбаны құру батырмалары бар.
   Төменгі бөлігінде негізгі бейнежазба жолының уақыт шкаласы келтірілген.
   Ең соңғы жол бейнежазбаны құрып отырып, алдын ала қарауға арналған жоба терезесі берілген.
7. Барлық батырмалар қызметімен өз беттеріңше танысып, жұмысты аяқтаңдар.

6 Ой бөлісейік

Әртүрлі пәндерден сабаққа қажетті бейнежазбалар жасағанда бірдей программаны қолдануға бола ма? Пікірлеріңді мысалдармен дәлелдеңдер.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

§ 5. Бейне түсіру

Естеріңе түсіріңдер:

- *бейнемен жұмыс істеуге арналған қандай программаларды білесіңдер?*
- *бейнемен жұмыс істеуге арналған программалар бейнені өңдеудің қандай мүмкіндіктерін ұсынады?*

Меңгерілетін білім:

- *бейне түсіру туралы түсінік;*
- *бейне түсіру қағидалары.*

Сөздік

Бейнені түсіру – *Видео съемка* – Filming
Бейнеклип – *Видеоклип* – Video clip
Жарықтық – *Яркость* – Luminosity
Қанықтық – *Насыщенность* – Saturation
Контраст – *Контраст* – Contrast

Қолына бейнекамера ұстаған кез келген адам бейне және кино әлеміне енеді. Шынайы сезімдерді жеткізу үшін бейнені түсірудің белгілі бір қағидаларын ұстану керек болады. Алайда бұл қағидаларды қатаң сақтау шарт емес. Олар қандай да бір код сияқты. Көрермендер экран бетінен сол кодты көре алатын болса, онда олар оператордың не жеткізгісі келгенін бірден ұғады.

Егер көрермен біздің айтқымыз келген мазмұнды бірден түсінгенін қалайтын болсақ, онда бейне түсірудің белгілі бір қағидаларын сақтауға тиіспіз. Бұл қағидаларды ұзақ уақыт бойы алдымен суретшілер, кейіннен фотографтар мен кино, бейне операторлар қалыптастырған.

Бейне түсірудің кейбір қағидаларын қарастырып көрелік.

1-қағида. Бейнені тағанмен (штатив) түсіру

Бұл талаптың өзіндік негізі бар. Егер бейнені түсіруде таған қолданылса, онда арзан және жарықтығы төмен камерамен түсірілген бейне де сапалы болып шығады. Себебі камераны қолмен ұстап бейне түсірген кезде артқы фон үнемі қозғалыста болады. Бейнені өңдеуге арналған программалар үшін мұндай фондарды өңдеу қиындық тудырады және нәтижесінде бейненің сапасы төмендейді.

Бейнені түсіру нүктесін өзгерту

Бейне түсіру нүктелері нысан қозғалысының жолымен қиылыспауы керек. Мысалы, жүріп келе жатқан адам оң жағынан түсірілсе, онда ол экранда сол жақтан оңға қарай

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

қозғалады. Егер оның қозғалысын кесіп, сол жақтан түсіруді жалғастыратын болсақ, онда шын мәнінде де ол сол бағытпен қозғалатын болады. Бірақ экранда оның қозғалысы енді оң жақтан солға қарай болады, яғни кері бағытта қозғалады.

Жүріп келе жатқан сәттегі бейне түсіру

Бейнені жүріп келе жатқан жануар немесе адам көзімен түсіру жұмысы осылай атқарылады.

Камерамен айналдыра (дөңгелете) бейне түсіру

Бұл әдісті қолдану ұзақтығы барынша қысқа жайттарды: құлап бара жатқан зат, күрес және басқа да спорттық жарыстарды түсіруге болады.

2-қағида. Бейнені көз деңгейінде және көкжиек сызығына параллель түсіру

Көз деңгейінен төмен бейнені түсіру нысанды кішірейтеді. Тиісті деңгейден төмен түсірілген кадрлар сәтсіз шығады. Ал камераны көкжиек деңгейіне қарай еңкейте ұстап түсіру экранда дұрыс бағытты сақтай алады.

Төменнен жоғары қарай түсіру

Бұл әдіспен қозғалыстың жылдамдығын көрсетуге, нысандарды үлкейтуге болады. Еденнен түсірілген бала бейнесі экранда ірі болып көрінеді.

Жоғарыдан төмен қарай және жанынан түсіру

Бұл әдіс кадрды кең көлемде беретіндіктен, бейнебақылауда қолданылады.

20–30 градус бұрышта түсіру

Бұл әдіспен әдетте бейнеклиптер мен жастардың телебағдарламаларын түсіреді. Ол кадр динамикасын арттырады. Егер нысан бір орында тұрса, бұл әдісті қолданғаннан кейін ол нысан құлайтын сияқты әсер береді.

3-қағида. Өлшемді өзгерту (зум) қызметін қажет кезде ғана қолдану

Өлшемін өзгерту (жақындату, алыстату) – назар аударту әдістерінің бірі. Оператор бірінші және соңғы кадрға көрермен назарын аудару үшін өлшем өзгерту әдісін қолданады. Нысанды қатты жақындату арқылы түсіру бейне сапасын төмендетеді.

Алыс қашықтықты бірден жақындатып түсіру

Бұл әдіс түсіру алаңын барынша кішірейтіп, артқы фонды алып тастайды.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Уақыт өте келе кадр өлшемін өзгерту

Сөйлеп тұрған адам бейнесін ұзақ түсірген кадр көрерменді жалықтырады. Егер аз-аздан өлшем өзгерту қызметін қолданса, бейнеге динамика қосады. Бастысы кадр композициясы бұзылмауы үшін өлшемді өзгерту кезінде жақындату мен алыстату қашықтығы бірдей болғаны дұрыс.

Ең үлкен жақындықпен түсіру

Бейне нысаны ретінде тек қана кейіпкерлерді емес, олардың дене мүшелерін түсіруге болады. Адамдардың қолы мен аяғын түсіргеннен, олардың сөйлеп тұрған кездерін түсірген қызығырақ. Сөйлеп тұрған адамның бетінің төменгі бөлігі мен тыңдап тұрған адамның көзін ғана үлкен жақындықпен түсірсе, бейне әсерлі болады.

4-қағида. Жарық жақсы түскен кезде түсіру

Бейне түсіруде екі түсіру алаңы болады: бірі – өзіміз көретін алаң, екіншісі – камера көретін алаң. Бұл екі алаң бірбірінен қатты ерекшеленеді. Жарық дұрыс түсіп тұрса, онда қарапайым камера арқылы да сапалы бейне түсіруге болады. Ал, керісінше, камера қанша қымбат болғанымен, жарықтандыру нашар болса, онда бейне сапасы да нашар болады.

Бөлектеп жарықтандыру арқылы түсіру

Егер артқы фон қараңғы болатын болса, белгілі бір нысанды түсіру кезінде бұл ешқандай қиындық тудырмайды. Кейде нысанның бір бөлігін ғана жарықтандыру қызықты көркем әсер береді. Тек қана осы әсер сапасын қадағалау керек.

Жарыққа қарсы түсіру

Бұл әдіспен түсіру кезінде нысан дұрыс көрінбейді. Мұндай жағдайда фонға, сөйленетін сөз немесе бет-әлпет пен қимыл-қозғалысқа зейін қою қажет.

5-қағида. Бейне түсіруде ақ түсті балансты сақтау

Ақ түсті баланс «қызыл» және «көк» кадрлардың пайда болуының алдын алады. Ақ түстің дұрыс бапталмауы ғимараттың ішінде түсірілген кадрлардың қызыл түске ығысуына алып келеді. Мұны ақ түсті нысандарды бейнеге түсіру кезінде байқауға болады, себебі олар қызғылт түсте беріледі. Ал сыртта түсірілген кадрларда нысандар көк түске ығыстырылады. Сондықтан камераны әр қосқан сайын ақ түстің балансын тексеріп, баптап отыру керек.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Ақ түсті қызыл түске қарай ығыстыру

Біздің көзіміз салқын түстерге қарағанда жылы түстерді жақсы қабылдайды. Қызыл түске қарай ығыстыру тері түсін көзге тартымды етеді.

Ақ түсті көк түске қарай ығыстыру

Бұл әдіспен бейне түсіру арқылы түнгі түсірілім әсерін алуға болады.

Жоғарыда келтірілген бейне түсіру барысындағы қағидалар мен кеңестерді ескеру арқылы қызықты кадрлар түсіруге болады, алайда ең бастысы, бейне көрермендерге барынша түсінікті әрі ұнайтын болуы тиіс.

1 Сұрақтарға жауап берейік

1. Шынайы сезімдерді жеткізетін бейне түсіру үшін не істеу керек?
2. Бейнедегі қозғалыстар экран бетінде қалай беріледі?
3. Өлшемді өзгерту қызметі қандай әсерлер береді?
4. Жақындату қызметін қашан қолдануға болады?
5. Жарыққа қарсы бейне түсіру қалай орындалады?
6. Ақ түсті баланспен түсіру деген не?

2 Ойланайық, талқылайық

1. Неліктен бейне түсіргенде белгілі бір қағидаларды ұстану керек?
2. Бейнені тағанмен түсіру не себепті маңызды?
3. Өлшемді өзгерту қызметін дұрыс қолдану қандай рөл атқарады?
4. Бейне түсіру барысындағы жарықтың маңызы қандай?
5. Неліктен камераның қымбат болуы бейненің сапасына барлық уақытта әсер етпейді?

3 Талдап, салыстырайық

Жоғарыда қарастырылған қағидалардың бейне түсіруге беретін әсерлерін мысал келтіру арқылы талдаңдар.

Қағидалар	Әсері	Мысал
Бейнені тағанмен түсіру		
Бейнені көз деңгейінде және көкжиек сызығына параллель түсіру		

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Қағидалар	Әсері	Мысал
Өлшемді өзгерту қызметін қажет кезде ғана қолдану		
Жарық жақсы түскен кезде түсіру		
Бейне түсіруде ақ түсті балансты сақтау		

4 Дәптерге орындайық

Жұптарға бөлініп, бейне түсіру кезінде сақталатын қағидаларда келтірілген кеңестерді кестеге толтырыңдар.

Қағидалар	Кеңестер
Бейнені тағанмен түсіру	
Бейнені көз деңгейінде және көкжиек сызығына параллель түсіру	
Өлшемді өзгерту қызметін қажет кезде ғана қолдану	
Жарық жақсы түскен кезде түсіру	
Бейне түсіруде ақ түсті балансты сақтау	

5 Компьютерде орындайық

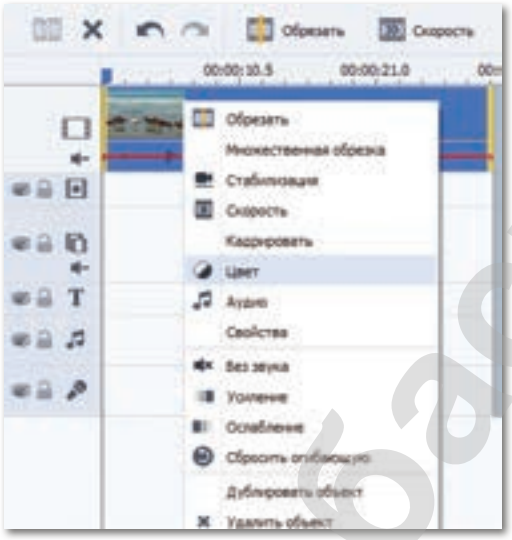
AVS Video Editor программасында бейненің түсін түзету.

1. AVS Video Editor программасын іске қосыңдар.
2. батырмасын басу арқылы алдын ала камера не болмаса мобильді құрылғы көмегімен түсірілген бейнені ашыңдар.
3. Уақыт шкаласының жоғары жағында орналасқан ортаңғы мәзір жолынан **Түс** батырмасын таңдап, **Түстерді түзету** терезесін ашыңдар. Егер Түс батырмасы жоқ болса, онда негізгі бейне жолақтағы бейнені

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

белгілеп, тінтуірдің оң жақ батырмасын басу арқылы жанама мәзірден таңдаңдар.



4. Ашылған терезедегі **Түстерді Автоматты түрде түзету** жолына жалауша қойыңдар. Бұл қызмет түрі **Автодеңгей, Автоқанықтық, Автожарықтық** әсерлерінен тұрады.

5. Егер **Түстерді автоматты түрде түзету** қызметін қолданбайтын болсаңдар, онда өз беттеріңмен қажетті параметрлерді орнатыңдар. Терезенің оң жақ бөлігінде өзгертуге болатын 6 параметр келтірілген:

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

- **Жарықтық** бейнежазбадағы жалпы жарық немесе қараңғылықты баптау үшін қолданылады.
- **Температура** егер бейнежазбада көк түстің әсері артып тұрса, соны реттеу үшін қолданады. Бұл параметр бейне түсін жылырақ (қажетіне қарай салқын) етуге мүмкіндік береді.
- **Қанықтық** бейнежазбаның ең ашық және ең қараңғы бөліктер арасындағы жарық айырмашылығының деңгейін өзгертеді.
- **Контраст** бейнежазбаның барлық түсін тұнық не бұлыңғыр етеді.
- **Гамма** бейнежазбадағы сұр түстер басымдығын ең жарық немесе ең тұнық тұстарға кедергі келтірместен реттейді. Гамма параметрі жоғары болған сайын бейне жарықтығы артады.
- **Тон** барлық бейнежазбаның түстік тонын баптау үшін қолданылады.

6. Өзгерістер енгізіп болғаннан кейін бейнежазбаны ойнатып тексеріңдер. Ол үшін **Алдын ала қарау** облысында түсі түрленген бейнені іске қосыңдар.
7. Егер нәтиже көңілдеріңнен шықса, **ОК** батырмасын басып, **Түстерді түзету** терезесін жабыңдар.

6 **Ой бөлісейік**

Бейне түсіру кезінде есте сақтауға тиісті қағидалар туралы сыныптастарыңмен ой бөлісіңдер.

АРМАНПВ басасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

§ 6. Бейнемонтаждаудың ережесі

Естеріңе түсіріңдер:

- *бейне түсіру қағидалары қанша?*
- *бейне түсірудің қандай қағидаларын білесіңдер?*

Меңгерілетін білім:

- *бейнемонтаждау кезеңдері;*
- *бейнемонтаждау қағидалары.*

Сөздік

Бейнемонтаж – *Видеомонтаж* – Video editing
Жоспар – *План* – Plan
Әсер – *Эффект* – Effect
Өтулер – *Переходы* – Transitions

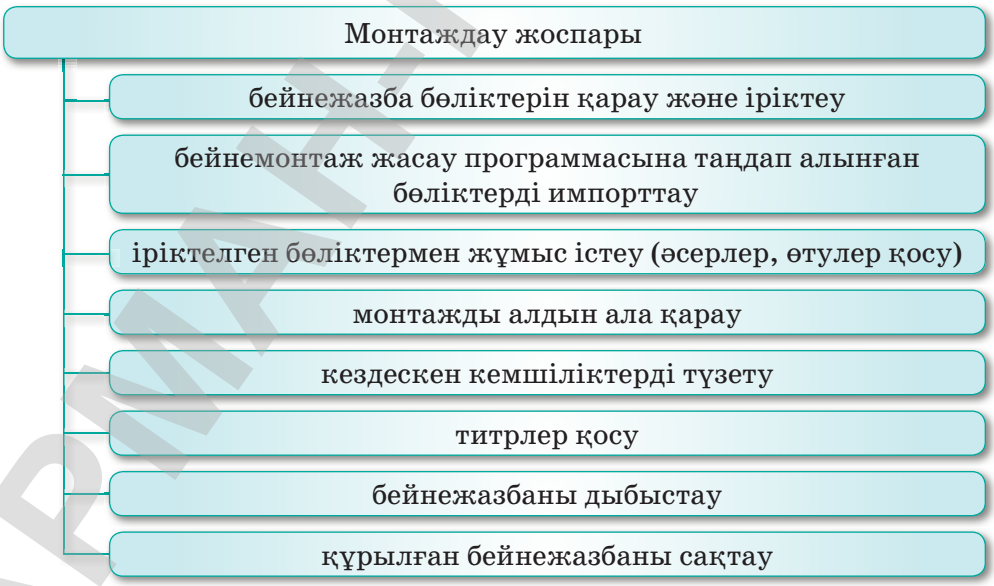
Монтаж – шығармашылық жұмыс. Монтаждың сапалы шығуы қолданушының біліміне, білігіне және тәжірибесіне байланысты.

Монтаж жасауда техникалық құралдардың бір топ жинағы қолданылады. Мәселен, киноленталарды бөліктерге бөліп, оларды тиісті ретпен қайта біріктіру арқылы монтаж пайда болды.

Монтаждау кезеңі монтаждық жоспар құрудан басталады, оны кейде монтаждық сценарий деп те атайды.

Монтаждау жоспарын құру – құрылатын бейнефильм нәтижесінде қандай болу керектігін сипаттайтын шығармашылық жұмыс. Монтаждау жоспарының формасы, оның мазмұны, сипатталу деңгейі басқаша болуы ықтимал.

Монтаждау кезінде жоспардан тыс жаңа идеялар да келуі мүмкін, сондықтан жоспар өзгеріп, толықтырылып отырады (*2-сызба*).



2-сызба. *Монтаждау жоспары*

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Бейнемонтаждау ережелерін білу монтаждау барысында жіберілетін қателердің санын қысқартып, сапалы бейнемонтаж алуға септігін тигізеді.

Бейнені монтаждау кезінде мынадай негізгі ережелерді есте сақтау керек:

1. Сахнаны жалпы жоспардан бастау керек, ал одан кейін біртіндеп бөліктерге көшкен дұрыс. Жалпы жоспар көрерменге болып жатқан әрекеттің орны туралы бірден түсінік беріп, келесі сахналарды өзара байланыстыруға мүмкіндік береді.
2. Жалпы жоспардан жеке жоспарларға өту біртіндеп орындалуы керек, кері жағдайда көрермен шатасып қалуы мүмкін.
3. Түрлі жоспарлы өтулер бір-бірімен үйлеспейді, мысалы, бір бейнеден кейін бірден басқа бейнеге ауысу. Көрермен екі бейне арасындағы байланысты байқап үлгермей қалады. Не болып жатқанын қабылдауға үлгермей қалғандықтан, ол орын алып жатқан әрекетті емес, оның не үшін екенін аңғаруға тырысады.
4. Қозғалыстан тұратын екі бейнені монтаждауда қозғалыс бағыттарының сәйкес болғаны дұрыс. Мысалы, монтаждалатын кадрда бейнекамераны бұру нәтижесінде алынған панорама бар болатын болса, онда екі кадрдағы бағыт бірдей болуы керек.
5. Монтаждалып, бір-біріне қосылатын екі бейне жарықтығы жағынан қатты айырмашылық болмауы керек. Кері жағдайда екі бейне арасына жарықтың ауысуын білдіртпей жіберетін монтаждық өтуді қолдану қажет болады.
6. Экранда болып жатқан көріністің динамикасына назар аудару керек. Ұзақ және қызықсыз эпизодтарды толығымен көрсетудің қажеті жоқ, түзетілген жеке бейне бөліктерімен шектелген дұрыс.
7. Ұзын сценарийді қысқарту мақсатында кадрдың үлкен бөлігін қиып, басы мен соңын қосып қоя салуға болмайды. Бұл бейнені көрсетудің бірізділігі мен тұтастығын бұзады. Мұндай жағдайда екі арадағы үзілісті байқатпайтындай монтаждау әдісін қолдану қажет.
8. Екі жақта немесе екі түрлі уақытта түсірілген бірдей бейненің қайталанбауын қадағалау керек.

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

9. Монтаждау кезінде бірдей өтулер мен ауысуларды қайта-қайта қолдана беруге болмайды.
10. Бір сахнадан екінші сахна айырмашылығы шамалы ғана болса, онда өтуді қолданудың қажеті жоқ.
11. Қараңғы сахнадан жарыққа, жарықтан қайтадан қараңғы сахнаға өтудің қажеті жоқ. Қараңғы сахнадан біртіндеп жарыққа шыққан жөн.
12. Әрбір сахнаның ұзақтығын дұрыс таңдау өте маңызды. Сахна көрермен көріп үлгеретіндей дәрежеде ұзақ болу керек, сонымен қатар іш пыстырарлық қызықсыз да болмауы керек.

Бейнемонтажды жасау барысында құрылатын бейнежазбаның үзіксіз, бір бүтін болуын қамтамасыз ету өте маңызды.

1 Сұрақтарға жауап берейік

1. Монтаж жұмыстары қалай орындалады?
2. Монтаждау кезеңі неден тұрады?
3. Монтаждау жоспарын құруда ескерілетін жағдайлар қандай?
4. Монтаждау жоспарын құру алгоритмі қандай?
5. Бейнені монтаждау ережелерін сақтау нәтижесі не береді?

2 Ойланайық, талқылайық

1. Монтаждау жоспарын құру не үшін қажет?
2. Неліктен бейнені монтаждау кезінде ережелерді ұстанамыз?

3 Талдап, салыстырайық

Бейнені монтаждау ережелерінің маңыздылығын талдаңдар.

Монтаждау ережесі	Себебі
1. Сахнаны жалпы жоспардан бастау керек, ал одан кейін біртіндеп бөліктерге көшкен дұрыс	
2. Түрлі жоспарлы өтулер бір-бірімен үнемі үйлесе бермейді	

АРМАН-ПВ басасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Монтаждау ережесі	Себебі
3. Қозғалыстан тұратын екі бейнені монтаждауда қозғалыс бағыттарының сәйкес болғаны дұрыс	
4. Экранда болып жатқан көріністің динамикасына назар аудару керек	

4 Дәптерге орындайық

Монтаждау жоспары берілген сызбаны толтырыңдар және түрлендіріңдер.

Монтаждау жоспары

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- ...

5 Компьютерде орындайық

Кадрлау алаңымен жұмыс істеу барысында монтаждау ережелерін есте сақтау.

1. **AVS Video Editor** программасын іске қосыңдар.
2. батырмасын басу арқылы алдын ала камера не болмаса мобильді құрылғы көмегімен түсірілген бейнелер бөліктерін ашыңдар.
3. Бейнелер монтаждау үшін **Уақыт шкаласы** ⇒ **Кадрлау алаңын** қолданыңдар.
   Уақыт шкаласы бейнеге әсерлер, дыбыс және мәтін қосуда қолданылады.
   Кадрлау (Раскадровка) бейне мен бейне, бейне мен сурет арасындағы өтулерді қосуда қолданылады.
4. Ашылған бейнелер арасына өтулер қосу үшін **Кадрлау алаңына** ауысыңдар.

АРМАНПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Бұл екі алаң арасында ауысу өте жеңіл. Ол үшін батырмасын немесе батырмасын таңдау жеткілікті.

5. **Кадрлау алаңына** өткеннен кейін монтаждау ережелерін сақтай отырып, батырмасын басу арқылы AVS Video Editor программасы ұсынған түрлі өтулерді қолданыңдар. Ол үшін таңдаған өтуді екі бейне арасындағы төртбұрышқа тінтуірдің көмегімен алып барып, орналастыру керек.

6. Өтулерді қосу арқылы монтаждалған бейнені алдын ала қарау терезесінде тамашалап, кездескен кемшіліктерді түзетіп, бейнені сақтаңдар.

6 **Ой бөлісейік**

Интернеттен әртүрлі бейнежазбаларды қарап, оларды бейнемонтаждау кезінде ережелердің сақталған-сақталмағандығы туралы ой бөлісіңдер.

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

§ 7. Бейнені монтаждау

Естеріңе түсіріңдер:

- *бейнемонтаждау кезеңдерін атаңдар.*
- *бейнемонтаждаудың қандай ережелерін білесіңдер?*

Меңгерілетін білім:

- *жеке сценарий бойынша бейнеклиптерді монтаждау;*
- *бейнеклиптерді өңдеуде дыбыстар, суреттер қосу;*
- *бейнеклиптерді өңдеуде әсерлер, өтулер, мәтіндер қосу.*

Сөздік

Клип **–** *Клип* – Clip
Дыбыс **–** *Звук* – Sound
Мәтін **–** *Текст* – Text
Сурет **–** *Рисунок* – Picture

Бейнені монтаждау – түрлі сценарийлерге қатысты бейнеклиптерді өңдеу барысында дыбыстар, суреттер, әсерлер мен өтулер, мәтін қосу.

AVS Video Editor программасы – бейнеклиптерді түрлендіруге арналған ыңғайлы редакторлардың бірі. Кең ауқымды әсерлер мен өтулер кітапханасының бар болуы – программаның ең басты артықшылығы.

Программаның медиа кітапханасында көптеген файлдар жиынтығы бар (*10-сурет*). Түрлендірілетін клиптерге бейне, сурет немесе дыбыс фильтрлерін қосуға болады.

10-сурет. *Медиа кітапхана*

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

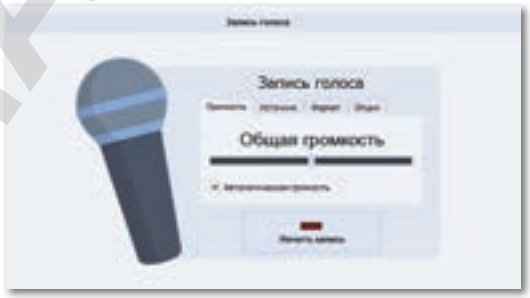
Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Бейнеклиптерге **дыбыс** қосқанда дайын аудиоларды қолдануға, жаңа жазбаларды жазуға немесе оларды кітапханадан жүктеп алуға болады. Дайын аудио дыбыстар бейнеклиптерді жай ғана сүйемелдеу үшін қолданылса, дыбыс жазу арқылы бейнеклипке түсіндірме жазбаларын қосуға болады.

Аудио дыбыстарды қосу үшін медиакітапханадағы **Аудио** батырмасын басамыз. Тінтуір көмегімен қажетті аудионы таңдап, Уақыт шкаласындағы аудио жолаққа орналастырамыз (*11-сурет*).

11-сурет. *Дыбыс қосу*

Дыбысты жазу үшін батырмасын басамыз (*12-сурет*). Ашылған **Дыбыс жазу** терезесінен **Жазбаны бастау** батырмасын басу арқылы дыбысты жазуды бастай аламыз. Жазып болғаннан кейін **Жазбаны тоқтату** батырмасы арқылы дыбыс жазуды аяқтаймыз.



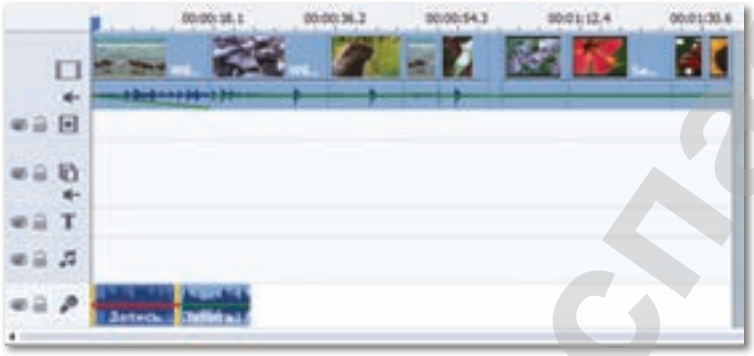
12-сурет. *Дыбыс жазу*

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

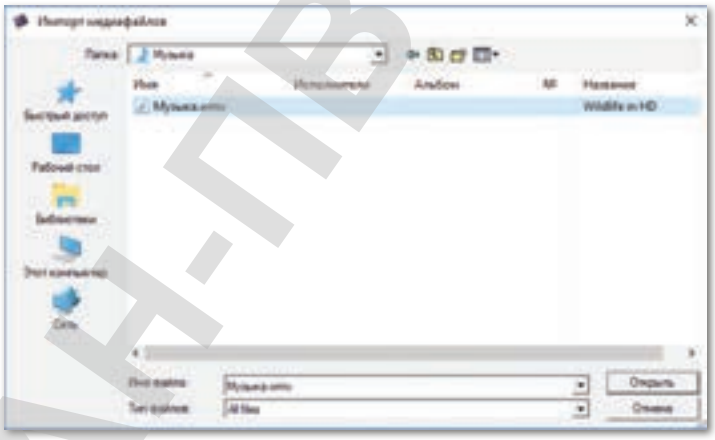
Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Жазылған дыбыс Уақыт шкаласындағы дыбыс жолағына орналасады (*13-сурет*).



13-сурет. *Жазылған дыбыстың дыбыс жолағына орналасуы*

Дыбысты жүктеу үшін **Мәзір** қатарынан **Медиа файлдарды импорттау** жолын таңдау командаларын орындаймыз. Ашылған терезеден қажетті аудиофайлды таңдап, **Ашу** батырмасын басамыз (*14-сурет*).



14-сурет. *Медиа файлдарды импорттау*

Импортталған аудиофайлды қосу үшін оны таңдап, Уақыт шкаласындағы аудио жолаққа орналастыру жеткілікті.

Бейнеклиптерге дайын суреттерді қолдануға немесе қажет суреттерді импорттауға болады.

Программада бейнеклиптер арасына қосылатын **өтулер** түрі өте көп. Өтулер бейнеклиптердің бірінен екіншісіне жеңіл ауысуды қамтамасыз етеді. Оларды қосу үшін:

1. батырмасын басып, Кадрлау режиміне өтеміз.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

2. батырмасын басамыз.
3. Ашылған кітапханадан тінтуірдің сол жақ батырмасының көмегімен ұнаған Өтулерді таңдап, батырманы жіберместен екі бейне арасында орналасқан батырмаға алып келу жеткілікті (*15-сурет*).

15-сурет. *Өтулер қосу*

Программада бейне **әсерлер** түрі де жеткілікті. Бейне әсерлер қолдану арқылы бейнені ақ-қара режимде көруге немесе бейненің қажетті жеріне жауып тұрған қар әсерін қосуға, тағы басқа да көптеген бейне әсерлер қосуға болады. Бейнеклиптерге әсерлер қосу үшін (*16-сурет*):

1. батырмасын басамыз.
2. Ашылған әсерлер тізімінен қажеттісін таңдап аламыз.
3. Бейненің қажетті бөлігіне бейне әсерді **Уақыт шкаласындағы** арнайы жолаққа орналастырамыз.

16-сурет. *Әсерлер қосу*

АРМАНПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Әсердің орналасу орнын қажетіне қарай өзгертуге болады.

Бейнеклиптерге **мәтін** қосу үшін батырмасын қолданамыз. Ашылған терезеден қажетті мәтінді таңдап, тінтуірдің көмегімен Уақыт шкаласындағы арнайы мәтін жолағына орналастырамыз (*17-сурет*).

***17-сурет**. Мәтін қосу*

Мәтінді өзгерту үшін оны екі рет шертіп, мәтін өзгерту терезесінде қажетті мәтінді теруге немесе көшіріп қоюға болады. Мәтіннің орнын ауыстыру үшін тінтуір көмегімен белгілеп алып, қажетті орынға қоюға болады.

Түрлендірілген бейнеклипті алдын ала қарау терезесінде көріп, қажетіне қарай түзетіп болғаннан кейін сақтап, нәтижесін тамашалауға болады.

1 Сұрақтарға жауап берейік

1. Бейнеклипті түрлендіруде қандай әрекеттер орындалады?
2. Бейнеклипке дыбысты қосу үшін қандай әрекеттер орындалады?
3. Бейнеклипке мәтінді қалай қосамыз?
4. Бейнеклипке әсерлерді қосу үшін не істеу керек?
5. Бейнеклипке өтулерді қалай қосамыз?

2 Ойланайық, талқылайық

1. Дыбыс қосуда Дыбыс жазу қызметін қолдану неліктен маңызды?
2. Бейнеклипке қосылатын әсерлер мен өтулердің маңыздылығы неде?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

3 Талдап, салыстырайық

Түрлі сценарийлерге байланысты бейнеклиптерді өңдеу барысында дыбыстар, суреттер, әсерлер мен өтулер, мәтін қосу ерекшеліктерін талдап, салыстырыңдар.

	Бейнеклипті түрлендіру				
	Дыбыс	Сурет	Әсерлер	Өтулер	Мәтін
Ерекшелігі					

4 Дәптерге орындайық

Бейнеклиптерге дыбыс қосудың қадамдық алгоритмі берілген кестені толтырыңдар.

№	Дайын дыбыстарды қолдану	Дыбыс жазу	Дыбыс файлын импорттау
1.			
2.			
…			

5 Компьютерде орындайық

1. «Менің достарым» тақырыбында 3–5 досыңды жеке-жеке бейнеге түсіріңдер.
2. Түсірілген бейнелерді AVS Video Editor программасына жүктеңдер.
3. Жүктелген бейнелер арасына Өтулер қосыңдар.
4. Әрбір бейне үшін түрлі Әсерлерді қолданыңдар.
5. Досың туралы өз ойыңды Дыбысқа жазып, бейнеге қосыңдар.
6. Досыңның аты-жөнін Мәтін қосу қызметін қолданып, бейнеге мәтін қосыңдар.
7. Бейненің басы мен аяғына сәйкес Суретті қосып, сол суретке қажетіне қарай Әсерлер мен Өтулер қолданыңдар.
8. Түрлендіру жұмыстарын орындап, бейнені сақтаңдар.

6 Ой бөлісейік

Сыныптастарыңа өз бейнеклиптеріңді көрсетіңдер. Өз жұмыстарың мен сыныптастарыңның жұмыстарын бағалаңдар. Сыныптастарыңмен ой бөлісіңдер.

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

§ 8–9. Практикум. Жобаны әзірлеу және қорғау

Жобаны әзірлеуге қойылатын талаптар

1. Бейнеклиптерді құру барысында бейнемонтаж және бейнежазбаның негізгі қағидаларын сақтаңдар.
2. Бейнеклиптерді өз сценарийлеріңе сәйкес өңдеп, дыбыстар, суреттер, әсерлер мен өтулер, мәтін қосыңдар.

1-тапсырма. Бейнефайлдар түсіру және монтаж жасау

Өз беттеріңше **«Менің бір күнім»** тақырыбында бейне түсіріңдер. Бейнеклип 3 бөліктен (таңертеңгі, түскі, кешкі уақыт) тұруы керек. Осы үш бейнені бірге қосып, монтаж жасаңдар.

Тапсырманы орындауға арналған нұсқаулық

1. Бейне камера, фотоаппарат, планшет немесе смартфон көмегімен **«Менің бір күнім»** тақырыбында таңертеңгі, түскі, кешкі уақытты қалай өткізетіндерің туралы бейне түсіріңдер.
2. Түсірілген 3 бейнені бейнелерді монтаждауға арналған редакторға импорттаңдар.
3. Импортталған үш бейнені **Уақыт шкаласы** ⇒ **Кадрлау** бөліміне орналастырыңдар.

2-тапсырма. Суреттерді монтаждау

Бірінші тапсырма барысында түсірілген бейнеклиптерге 4 сурет (басына, бірінші мен екінші бейне арасына, соңына) кірістіріңдер.

Тапсырманы орындауға арналған нұсқаулық

1. Редактор кітапханасына қажетті суреттерді импорттаңдар.
2. Суреттерді **Уақыт шкаласы** ⇒ **Кадрлау** бөліміне тиісті жерлерге орналастырыңдар.

3-тапсырма. Бейнеклиптер арасына өтулер мен әсерлер қосу

Бейнеклиптер арасына қолданылатын өтулер мен әсерлерді өз қалауларың бойынша таңдап, қосыңдар.

Тапсырманы орындауға арналған нұсқаулық

1. Суреттер мен бейнеклиптер арасына қойылатын өтулерді таңдап, кірістіріңдер.
2. Қажетіне қарай бейнеклиптер мен суреттерге әсерлер қосыңдар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

4-тапсырма. Дыбыстық сүйемелдеу қосу

Музыкалық файлды тиісті орыннан жүктеп, бейнеклиптеріңе музыкалық сүйемелдеу қойыңдар.

Тапсырманы орындауға арналған нұсқаулық

1. Дыбыстар бөлімінің көмегімен қажетті дыбыстық файлдарды медиа кітапханасына импорттаңдар немесе өздерің дыбыс жазыңдар.
2. Импортталған дыбыстық файлды Уақыт шкаласындағы дыбыстық файлдар қойылатын жолаққа орналастырыңдар.

5-тапсырма. Мәтіндер қосу

Құрып жатқан бейнеклиптеріңе мәтін қосыңдар. Міндетті түрде бейнеклип басына атауын, соңына өз аты-жөндеріңді, сыныптарыңды, түсірілген күн мен уақытты, қолданылған дыбыстық файл атауын қосыңдар.

Тапсырманы орындауға арналған нұсқаулық

1. Мәтін бөліміндегі берілген дайын мәтіндерді қажеттеріңе қарай таңдап, түстерін, өлшемін, қарпін орнатыңдар.
2. Мәтіннің орналасу орны мен ұзақтығын бейнеклип сценарийлеріне қарай баптаңдар.
3. Мәтіндерді міндетті түрде бейнеклиптің басы мен соңына кірістіріңдер.

6-тапсырма. Бейнеклипті экспорттау

Монтаждалған бейнеклипті **mp4** форматында сақтап, экспорттаңдар.

Тапсырманы орындауға арналған нұсқаулық

1. Бейнеклипті құру батырмасын баспай тұрып, алдын ала қарау терезесінде монтажын тексеріп алыңдар.
2. Өзгертетін жерлерді өзгертіп, Құру батырмасын басыңдар.
3. Ашылған терезеден Файл түрінде сақтау нұсқасын таңдап, келесі қадамда **mp4** форматын таңдаңдар.
4. Құру батырмасын басып, дайын бейнені экспорттаңдар.

Жобаны қорғауға қойылатын талаптар

1. Жоба электронды нұсқада қорғалады.
2. Бейнеклип әдістемелік нұсқаулыққа сай орындалуы керек.
3. Бейнеклиптің жалпы ұзақтығы (3 бейне, 4 сурет, титрлер мен өтулер) 200 секундтан аспауы керек.

АРМАНТРБасасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ ТАПСЫРМАЛАРЫНЫҢ ҮЛГІЛЕРІ

1. **Бейнемен жұмыс істеуге программаларды таңдау кезінде ең басты ескеретін жағдай:**
   A) дербес компьютердің жүйелік талаптары.
   B) нарықтағы құны.
   C) программа мүмкіндіктері.
   D) қызметтік сапасы.
   E) программа қасиеттері мен сипаттамалары.
2. **Бос орынды толтырыңдар.**
   … программасы өте қарапайым және жеке … жылдам өңдейді, сәтсіз … қиып тастап, оларды басқаларымен жеңіл алмастырады, ілеспе жазбаларын құрып, жоғары сапалы … алуға мүмкіндік береді.
3. **Сәйкестендіріңдер:**

1. Pinnacle VideoSpin программасында	A) көптеген анимациялық, дыбыстық және визуалды арнайы әсерлер бар
2. Windows Movie Maker программасы	B) белгілі бір батырмаға меңзерді жақындатқанда сол батырманың қызметі туралы түсініктемелер беріп отырады
3. ВидеоМОНТАЖ программасы	C) мобильді құрылғының камерасымен түсірілген бейнежазбаларды да өңдеу құралдары көп
4. VideoPad Video Editor программасы	D) қазіргі кезде бұл программа Киностудия Windows Live деп аталады
5. CyberLink PowerDirector программасы	E) ақпаратты өңдеу жылдамдығы жоғары

4. **Төмендегі бейне түсіру ережелері 1–5-ке дейінгі қағидалардың қайсысына жататындығын анықтаңдар:**

Жарыққа қарсы түсіру	1 2 3 4 5
Ақ түсті қызыл түске қарай ығыстыру	1 2 3 4 5

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Камерамен айналдыра бейне түсіру	1 2 3 4 5
Жоғарыдан төмен қарай және жанынан түсіру	1 2 3 4 5
Қашықтан өте қатты жақындатып түсіру	1 2 3 4 5

5. **Құрылатын бейнефильм нәтижесінде қандай болу керектігін сипаттайтын шығармашылық жұмыс:**
   A) монтаждау жоспарын құру.
   B) бейнені түсіру.
   C) бейнені өңдеу.
   D) бейнеге мультимедиа қосу.
   E) бейнені монтаждау.
6. **Бейнежазбадағы жалпы жарық немесе қараңғылықты баптау үшін қолданылады:**
   A) жарықтық.
   B) температура.
   C) қанықтық.
   D) контраст.
   E) гамма.
7. **Бейне түсін жылырақ (қажетіне қарай суық) етуге мүмкіндік береді:**
   A) температура.
   B) жарықтық.
   C) қанықтық.
   D) контраст.
   E) гамма.
8. **Сәйкестендіріңдер:**

1. Бейнежазбаның ең ашық және ең қараңғы бөліктер арасындағы жарық айырмашылығының деңгейін өзгертетін параметр	A) Гамма
2. Бейнежазбаның барлық түсін тұнық не бұлыңғыр ететін параметр	B) Тон
3. Бұл параметрі жоғары болған сайын бейне жарықтығы артады	C) Қанықтық
4. Барлық бейнежазбаның түсін баптау үшін қолданылатын параметр	D) Контраст

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

9. **Түрлі сценарийлерге қатысты бейнеклиптерді өңдеу барысында дыбыстар, суреттер, әсерлер мен өтулер, мәтін қосу.**
   A) Бейнені түрлендіру.
   B) Монтаждау жоспарын құру.
   C) Бейнені түсіру.
   D) Бейнеге дыбыс қосу.
   E) Бейнеге сурет қосу.
10. **AVS Video Editor программасындағы пиктограммаларды кестеге толтырыңдар:**

Пиктограммалар	Атаулары мен атқаратын қызметтері

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

3-БӨЛІМ

ДИЗАЙН ТЕОРИЯСЫ

Күтілетін нәтижелер:

- «Дизайн», «қолдану» ұғымдарын түсіндіру;
- көрнекі дизайнды түрлері бойынша жіктеу;
- ақпараттарды қабылдау принциптері жобада қалай іске асырылатынын түсіндіру;
- «жақсы дизайн» принциптерін іске асыру (ыңғайлылық, қарапайымдылық және т.б.);
- сурет файл форматтары арасындағы айырмашылықты түсіндіру;
- графикалық файлдарды түрлендіру қажеттілігін түсіндіру;
- веб-эргономиканың ерекшеліктерін ескере отырып, графикалық редактор арқылы сайттың дизайн-макетін жасау.

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

§ 10. Біздің өміріміздегі дизайн

Естеріңе түсіріңдер:

- *ақпараттық қауіпсіздік дегеніміз не?*
- *ақпаратты қорғау әдістерін атаңдар.*
- *жеке тұлғаны идентификациялаудың қандай әдістерін білесіңдер?*
- *бейнемен жұмыс істеуге арналған программаларды атаңдар.*
- *бейнемонтаждаудың қандай ережелерін білесіңдер?*

Меңгерілетін білім:

- *дизайн, қолдану ұғымдары;*
- *түрлері бойынша көрнекі дизайнды жіктеу.*

Сөздік

Дизайн – *Дизайн* – Design
Инфографика – *Инфографика* – Infographics
Типографика – *Типографика* – Typography
Кеңістік – *Пространство* – Space

Біздің өмірімізде дизайн өнімдері өте көп кездеседі. Тұрмыста, жұмыста, демалыста және тағы басқа жерлерде де айналамыз дизайнға толы. Әсіресе, біз графикалық дизайн өнімдерімен күнде кезігеміз, атап айтқанда, біз көше бойындағы хабарландырулар мен жарнамаларға назар аударамыз, кітаптар мен газет-журналдар сатып аламыз, дүкендегі өнімдердің этикеткаларын қараймыз, оларды Интернет желісінде кездестіреміз.

«Қолдану» ұғымы кез келген нәрсені қабылдау мен оған жауап ретінде орындалатын әрекетті білдіреді.

Дизайн (ағылш. *design* – жобалау, салу, түсіну, сондай-ақ жоба, жоспар, сурет салу) – көркем-техникалық жұмыспен айналысатын адамның шығармашылық іс-әрекеті.

Дизайнның ең көп тараған түрлерінің біріне көрнекі дизайнды жатқызуға болады, себебі ол Интернет-бизнес өнімдерінің дамуы үшін экономикалық жағынан өте тиімді. Көрнекі дизайн қоғамда қарым-қатынас ортасын қалыптастырады.

Көрнекі дизайн – ұсынылатын өнімнің формальды сапасын анықтайтын шығармашылық іс-әрекеттің бір түрі. Формальды сапаға өнімнің сыртқы келбеті, тұтынушы мен дайындаушының көзқарастарын өзара үйлестіретін олардың құрылымдық және

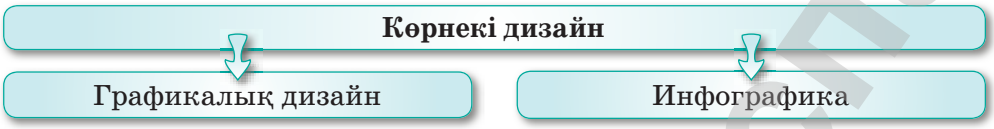
*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

қызметтік байланысы жатады. Көрнекі дизайн нысанның эстетикасын құрайды, бұл суретті, түсті, қаріпті және басқа да элементтерді сапалы қолдану үшін өте маңызды.

Көрнекі дизайн бүгінгі таңда гуманитарлық, әлеуметтану, тарих, психология секілді қолданбалы ғылымдармен өте тығыз байланысты.

Көрнекі дизайнның кең тараған екі түрі бар (*3-сызба*):



3-сызба. *Көрнекі дизайн түрлері*

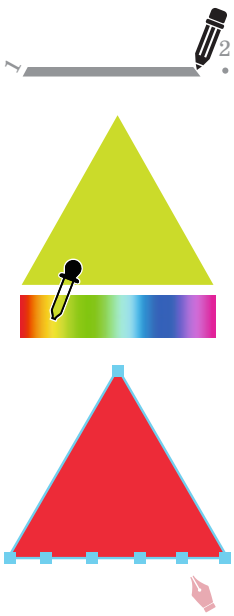
Графикалық дизайн – суретпен сипаттау, суреттеу, түстік сызбалар мен типографика қолданылған дизайн.

Инфографика – көрнекі суреттің көмегімен мәтіндік ақпараттың кең ауқымды көлемін ұсыну.

Көрнекі дизайнда көркем безендіру қағидаларын ұстану маңызды. Оларға баланс, кеңістік, қанықтық жатады. Дизайнда түс, пішін, көлем сияқты басқа да элементтер маңызды орын алады.

Кез келген көрнекі дизайнның негізгі құраушылары болады. Олардың көмегімен қарапайым таңбадан бастап күрделі бейнелерді де құруға болады. Барлық дизайндық өнімдер мына элементтердің қосындысынан құралады:

1. **Нүкте, кесінді фигура**. Геометрияда нүкте X және У осінің мәндері бойынша анықталады. Егер Z осін қосатын болсақ, онда 3D-моделі шығады. Екі нүктенің қосындысынан кесінді алынады. Кез келген кесінді нүктелер жиынынан тұрады. Егер алғашқы екі нүктені үшіншісімен қоссақ, онда фигура шығады.
2. **Түс**. Адамның көзі түстердің 100-ден астам реңін алады. Біз жастайымыздан әрбір түске атау беріп үйренеміз. Дизайн құру барысында нақты бір реңк алу үшін дұрыс түсті немесе түстер үйлесімін таңдау өте маңызды.
3. **Типографика** – дизайндағы сөздердің орналасуы мен олардың көрінісі. Дұрыс таңдалған қаріптің көмегімен аз мәтіннің өзі



*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

жарнаманың қуатты құралына айналуы мүмкін. Ең бастысы – дұрыс таңдалмаған қаріптің салдарынан ұсынылатын мәтінді бүлдіріп алмау. Көптеген қаріптер арнайы мақсатпен жасақталған, сондықтан әрбір қаріптің неге арналғанын білу керек. Себебі кейбір қаріптер үлкен мәтіндер үшін, ал кейбір қаріптер бас әріптермен мәтін тақырыбын жазуға арналады.

4. **Кеңістік.** Дизайнның тиімділігі дұрыс бөлінген аумақтар мен ақпараттың орналасатын орындарына тәуелді. Дизайнер көрнекі дизайнды құрайтын элементтердің бір-бірінен қаншалықты алыс немесе жақын орналасу мәселесін шешеді. Бос орынды дұрыс пайдалану керек, себебі ол – кез келген жобаның маңызды құралы. Бос кеңістіктің көп болуы – дизайнның аяқталмағандығын, ал аздығы дизайнның элементтермен толып кеткендігін білдіреді.

5. **Масштаб** дизайнның дұрыс иерархиясын құрайды. Ол қолданушыға ең алдымен неге назар аудару керектігін көрсетеді.
6. **Текстура.** Текстуралар дизайнды толық құруға қабілетті маңызды элементтердің бірі болып табылады.

Осы аталған элементтер арқылы кез келген көрнекі дизайнды өтімді етуге болады.

1 Сұрақтарға жауап берейік

1. Дизайн біздің өмірімізде қандай орын алады?
2. Көрнекі дизайн деген не?
3. Көрнекі дизайнның қандай түрлерін білесіңдер?
4. Көркем безендіру қағидаларын қолдану қандай жағдайларда жүзеге асырылады?
5. Дизайн элементтері қалай құрылады?
6. Дизайн элементтері қандай қызмет атқарады?

2 Ойланайық, талқылайық

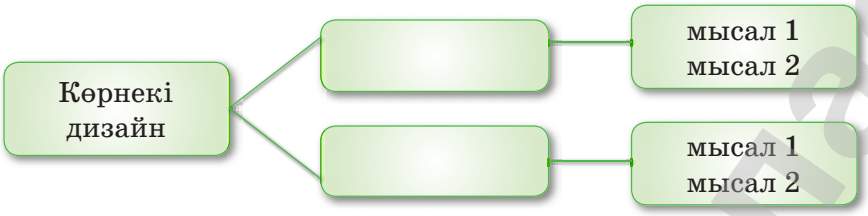
1. Дизайн өнімі не себепті біздің өмірде кеңінен қолданылады?
2. Көрнекі дизайнды қолдану неліктен тиімді?
3. Дизайнның құраушы элементтері неліктен маңызды орын алады?
4. Не себепті әрбір қаріптің белгілі мақсатпен жасақталғаны маңызды?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

3 **Талдап, салыстырайық**

Көрнекі дизайн түрлері мен оларға өмірден нақты мысалдар келтіріп, талдау жасаңдар.



4 **Дәптерге орындайық**

Көрнекі дизайнның негізгі құраушылары мен олардың қолданылу мақсатын кестеге толтырыңдар:

Көрнекі дизайн құраушылары	Қолданылуы
Нүкте, кесінді, фигура	
Түс	
Типографика	
Кеңістік	
Масштаб	
Текстура	

5 **Компьютерде орындайық**

Бөлменің дизайнын құру

1. Графикалық редакторды іске қосыңдар.
2. Редактордың Фигуралар бөлімін пайдаланып, өз бөлмелеріңнің дизайнын сызыңдар.
3. Осы заттарды бөлмелеріңе талғамға сай орналастырыңдар.
4. Түстер үйлесімі арқылы жиһаз, еден, кілемді бояңдар.
5. Жұмыстарыңды сақтаңдар.

6 **Ой бөлісейік**

Дизайнның біздің өміріміздегі алатын орнын түсіндіріңдер. Қалай ойлайсыңдар, дизайнсыз өнімдерді ұсыну мен оларды тұтыну салдарлары қандай болмақ? Дизайн адам өмірінде қайдан пайда болды?

АРМАН-ПВ басылысы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

§ 11. «Жақсы дизайн» принципі

Естеріңе түсіріңдер:

- *дизайн ұғымы қандай мағына береді?*
- *көрнекі дизайн түрлерін атаңдар.*

Меңгерілетін білім:

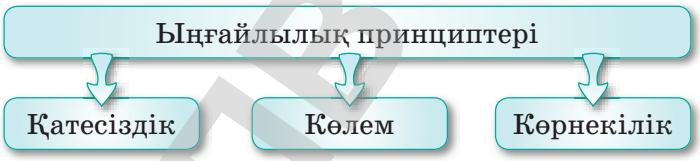
- *ақпаратты қабылдау принциптері;*
- *«жақсы дизайн» принциптерін іске асыру.*

Сөздік

Принцип **–** *Принцип* – Principle
Көрнекілік **–** *Наглядность* – Visibility
Сапа **–** *Качество* – Quality
Икемділік **–** *Гибкость* – Flexibility

Көрнекі дизайнды құру барысында ондағы ақпаратты пайдаланушы қалай қабылдайтынын ескеру маңызды. «Жақсы дизайнның» басты принциптеріне ыңғайлылық, қарапайымдылық, көркемдік жатады. Олай болса, пайдаланушылардың ақпаратты қабылдау принциптерінің жобада қалай іске асырылатындығын жеке-жеке қарастырайық.

Ыңғайлылық принциптері (*4-сызба*).



4-сызба. *Ыңғайлылық принциптерінің жіктелуі*

1. **Қатесіздік.** Қате әрқашан да табылады. Алайда сол қателікті түзету мүмкіндігінің бар болуы маңызды. Пайдаланушының қандай қате жіберетіндігін алдын ала болжау мүмкін емес. Кейбір жағдайларда қателіктердің салдарын түзету қиын болады. Сондықтан қатенің орын алуын болдырмау керек. Егер қате болған жағдайда қолданылатын әрекеттің нұсқаулығы болу қажет. Ұсынылатын ақпараттардың ішінен жиі қолданылатын элементтердің өлшемі мен орналасу орнын жоспарлай отырып, қолжетімді етіп қою керек.
2. **Көлем.** Ақпарат көлемі кіші болған сайын пайдаланушының оны таңдау мүмкіндігі төмен, ал, керісінше, үлкен болған сайын таңдау жиі болады. Ұсынылатын ақпарат өлшемі мен оның орналасу орындарына назар аудару керек.

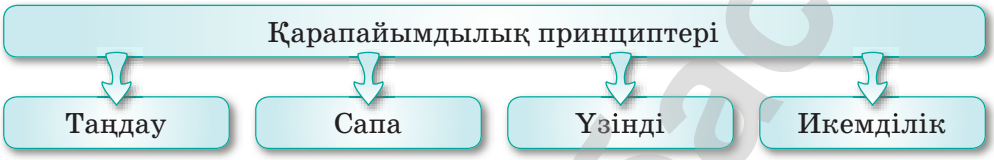
АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

3. **Көрнекілік.** Нысан формалары олардың қалай қолданылуы керектігі жайында ақпарат береді. Нысан өзінің қандай қызмет атқаратынын көрсете алса, онда ол көрнекі болып саналады. Сол үшін қандай да бір нысанды таңдауда түсіндірме сөздер шығып, интерфейс арқылы не істеу керектігі алдын ала көрнекі түрде беріліп отырғаны дұрыс. Бастысы орындалатын әрекет бөлігін түсінікті етіп көрсететін болса, онда ақпаратты қабылдау жеңіл болады. Көрнекілік – дизайнның табиғи түсіндірмесі.

Қарапайымдылық принциптері (*5-сызба*).



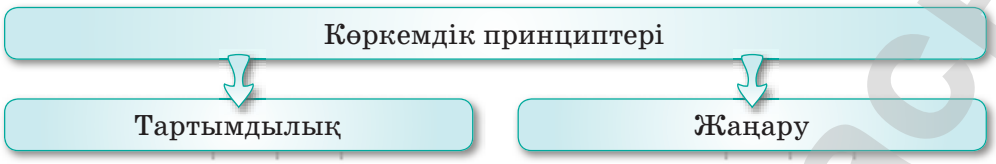
5-сызба. *Қарапайымдылық принциптерінің жіктелуі*

1. **Таңдау.** Көрнекі дизайнда «егер бірнеше жауап пен шешім бар болатын болса, онда ең дұрысы қарапайым нұсқасы болады» деген ұстаным бар. Таңдау аз көлемдегісіне, бірақ жоғары сапалыға жасалады дегенді білдіреді. Көрнекі дизайн қызметін қиындатып, ақпаратпен толтырудың қажеті жоқ. Таңдауы көп сайтты құру, қолдану және басқару өте қиын.
2. **Сапа.** Сан түрлі ақпараттың ішінен өзімізге қажеттісін таңдауға қыруар уақыт жұмсап, жүйкемізді тоздырамыз. Ал тек сапалы ақпарат болса, таңдауды тез жасаймыз. Интерфейсті қиындататын екінші деңгейлі веб-беттер мен артық сілтемелерді алып тастау керек.
3. **Үзінді.** Қысқа да нұсқа әртүрлі элементтерден гөрі, бірдей элементтердің ұзын тізбегін есте сақтау қиын. Сондықтан біз үшін телефон нөмірлерін үлкен сан ретінде емес, үзік жеке сандар ретінде есте сақтаған жеңіл. Үзінді – есте сақтау механизмі. Егер ақпаратты қысқа бөліктерге бөлетін болсақ, онда пайдаланушы жеңіл қабылдап, жылдам есте сақтай алатын болады.
4. **Икемділік.** Қандай да бір өнімді жасамас бұрын, оның қолданылу алгоритмі ойластырылады. Алгоритм нұсқалары көп болған сайын, оның икемділігі артады. Егер жүйе икемділігі артатын болса, онда оның күрделілігі де артады.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Көркемдік принциптері (*6-сызба*).



***6-сызба**. Көркемдік принциптерінің жіктелуі*

1. **Тартымдылық.** Біз кез келген нәрсенің әдемі болғанын қалаймыз. Ал көрнекі дизайнды тартымды ету – басты қағида. Дизайн ең алдымен өз қызметін атқаруы керек, яғни онда барлығы ойластырылған, қолайлы болуы маңызды. Дизайнның тартымдылығы пайдаланушылардың сайтпен жұмыс істеу қызығушылығын арттырады.
2. **Жаңару.** Көрнекі дизайн күнделікті жаңарып, дамып отыруы керек. Күнделікті жаңарып, толықтырылып отыратын дизайн пайдаланушыларға жылдамдық, даму, өзгеру әсерлерін береді.

Дизайн қарапайым және түсінікті, ыңғайлы болған сайын оны қолдану тиімділігі арта түседі, сонымен қатар қолданушы жылдам әрекет жасап, мейлінше аз қате жіберетін болады.

1 **Сұрақтарға жауап берейік**

1. «Жақсы дизайн» принциптері қалай жүзеге асырылады?
2. Ыңғайлылық принциптерін сақтау үшін не істеу керек?
3. Қарапайымдылық принциптері қандай әрекеттердің дұрыс орындалуын білдіреді?
4. Көркемдік принциптері нешеге бөлінеді?

2 **Ойланайық, талқылайық**

1. Дизайн құруда ақпаратты пайдаланушы қалай қабылдайтынын ескеру неліктен маңызды?
2. «Жақсы дизайн» принциптерін ұстану не себепті маңызды?

3 **Талдап, салыстырайық**

«Жақсы дизайн» принциптерін өзара салыстырып, талдау жасаңдар.

АРМАН-ПВ баспасы

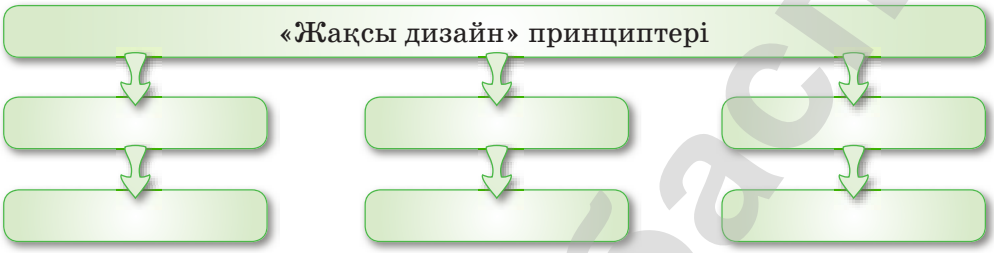
*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

«Жақсы дизайн» принциптері		
Ыңғайлылық	Қарапайымдылық	Көркемдік

4 Дәптерге орындайық

«Жақсы дизайн» принциптері мен олардың жіктелуін төмендегі сызбаға толтырыңдар.



5 Компьютерде орындайық

Төмендегі әрекеттерді орындаңдар:

1. Интернет желісінен «жақсы дизайн» принциптері сақталған және сақталмаған жарнамалық өнімдерді іздеп табыңдар.
2. Кестеге жарнамалардың суреттерін орналастырыңдар.

Дизайнерлік өнім жарнамасы	Жақсы дизайн	Нашар дизайн
Тағам		
Кілтке арналған ілмек		
Қабырғаға ілетін күнтізбе		
Аяққиім		
Киім		
Орындық		
Қонақ бөлмесі		
Балалар бөлмесі		
Сусын		
Дүкен		

6 Ой бөлісейік

«Жақсы дизайн» принциптерінің маңыздылығын түсіндіріңдер. Оларды ұстанбау салдары қандай болуы мүмкін?

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

§ 12. Веб–бетке арналған графика

Естеріңе түсіріңдер:

- *ақпаратты қабылдау принциптері қандай?*
- *«жақсы дизайн» принциптерін қалай іске асыруға болады?*

Меңгерілетін білім:

- *сурет файл форматтары арасындағы айырмашылықтар;*
- *графикалық файлдарды түрлендіру қажеттілігі.*

Сөздік

Веб-сайт *– Веб-сайт* – Web site
Формат *– Формат* – Format
Графика *– Графика* – Graphics

Графикамен жұмыс – дербес компьютерді кеңінен қолданудың белгілі бағыттарының бірі, себебі бұл жұмыспен кәсіби суретшілер ғана емес, дизайнерлер де айналысады. Күнделікті өмірде газет пен журналдарға жарнама хабарларын немесе жарнама парақтары мен бүктемелер шығару қажеттілігі жиі туындайды. Ірі кәсіпорын мекемелері мұндай жұмыстарды арнайы дизайнерлік орталықтар мен жарнама агенттіктеріне тапсырыс беріп жасатады.

Бүгінде компьютерлік графика барлық заманауи мультимедиалық программалар үшін өте қажет. Барлық қолданушыларға қажетті программаларды жасаумен айналысатын программалаушылардың 90%-інің жұмыс уақыты сол программаның графикасымен айналысуға кетеді. Сонымен қатар баспа мен редакциядағы еңбек шығындары көп жағдайда графикалық программалармен көркемдік безендіру жұмыстарын жасауға жұмсалады.

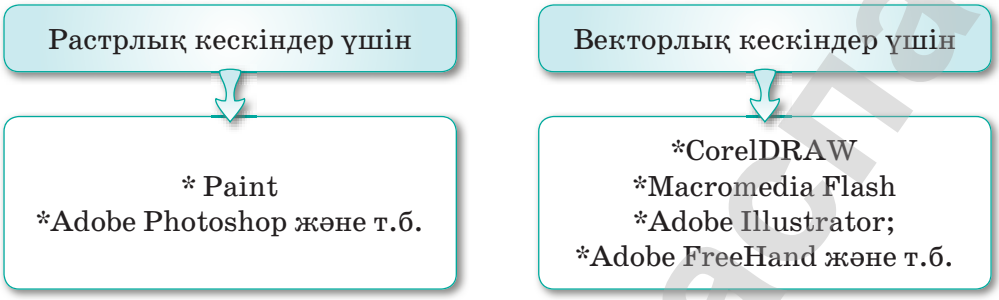
Компьютерлік кескіндер растрлық және векторлық деп екі топқа бөлінетіндігін білеміз. Растрлық суреттер түрлі түсті нүктелер (пиксель) көмегімен жасалады. Ал векторлық суреттер түзу және қисық сызықтар, түсі мен орналасуын көрсететін параметрлер арқылы салынады. Растрлық кескін файлдары форматының көптігімен ерекшеленеді. Әрбір форматтың қандай да бір қосымшалармен жұмыс істеу барысында қолдану мақсатын анықтайтын өзіне тән ерекшеліктері болады. Компьютерлік графикамен жұмыс істеу үшін әртүрлі программалық жабдықтамалар (арнайы программа-редакторлар) қолданылады.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

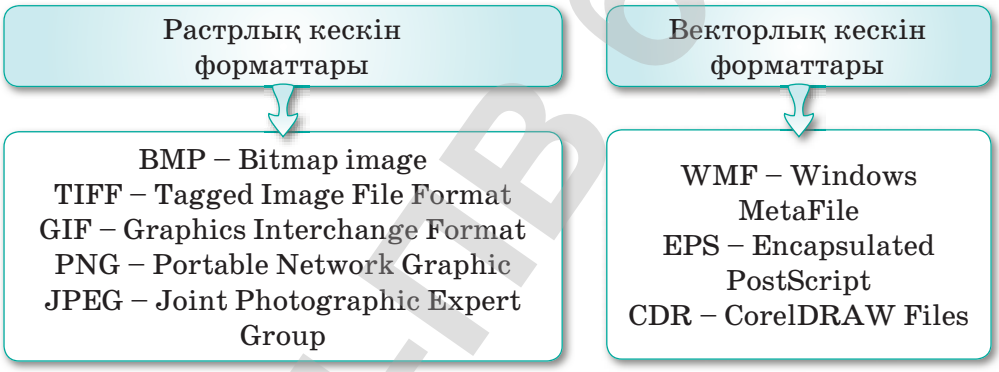
Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Графикалық редактор – графикалық кескіндерді құру, түзету және қарауға арналған программалар.

7-сызбада растрлық және векторлық кескіндермен жұмыс істеуге арналған графикалық редактор мысалдары келтірілген. Ал *8-сызбада* графикалық файл форматтары берілген.



7-сызба. *Графикалық редакторлар*



8-сызба. *Графикалық файл форматтары*

Графикалық файл форматтарын жеке-жеке қарастырып көрелік.

Windows операциялық жүйесі үшін **Windows Bitmap** форматы қолданылады. Бұл форматтың кеңейтілімі – **.BMP**. Бұл файл өзінің әмбебаптылығымен ерекшеленеді және Windows қосымшалары үшін стандартты болып саналады. Егер графикалық программа Windows жүйесінде жұмыс істеуге арналған болса, онда оның осы форматтағы файлдарды импорттауға және экспорттауға мүмкіндігі бар. Windows Bitmap форматының кемшілігі – кескінді сығу мүмкіндігі болмағандықтан, файл өлшемінің үлкен болуында.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Түрлі түсті кескіндерді (суреттерді) сақтау үшін **JPEG** форматы қолданылады. Бұл форматтың кеңейтілімі – **.JPG**. Ерекшелігі жоғары дәрежелі сығылған ақпараттарды сақтауды қамтамасыз ететіндігінде, бірақ бұл жағдайда кескіндегі ақпараттың сапасы өзгереді. Егер файл .JPG форматында жазылған болса, онда сығудан шығарғаннан кейінгі файл өзінің алғашқы нұсқасына ұқсамауы мүмкін. Бірақ түрлі түсті суреттерде ол кемшіліктер аса көп байқалмайды. Өзгерген ақпаратты файлды қайта сақтау кезінде қалпына келтіруге болады.

Интернетте JPEG форматынан басқа **GIF** форматы қолданылады. Ақпараттың жоғалуына жол бермейтін графикалық форматтың бірі. Мұндай файлдар форматының кеңейтілімі – **.GIF**. Бұл форматта түстері аз кескіндер сақталып, тасымалданады, мысалы, қолмен салынған суреттер. GIF форматының ерекшелігі – түрлі әсерлер құруға мүмкіндік беруінде, мысалы, фондық суреттің мөлдірлігі мен кескін анимациясы.

Полиграфияда сурет сапасына ерекше талаптар қойылады. Бұл облыста арнайы **TIFF** форматы қолданылады. Бұл файл форматтары **.TIFF** кеңейтілімінде болады. Олар жоғары дәрежелі сығуды ғана қамтамасыз етіп қоймай, бір файлдың көрінбейтін көмекші қабаттарында (арналарында) қосымша ақпарат сақтауға мүмкіндік береді. Аталған басқа форматтарда бір файлда ақпарат сақтау үшін қабат құру мүмкін емес.

Осы аталған форматтардан басқа растрлық кескіндердің ондаған форматтары бар, олардың кейбіреулері нақты мақсаттарға бағытталған. Көпшілігі белгілі бір қосымшалармен жұмыс істеу үшін құрылған, оларға мысалы, **.PSD** – Adobe Photoshop қосымшасы үшін немесе **.PNT** – Painter 5 үшін жасалған форматтар жатады.

WMF (Windows MetaFile) – Windows-тың тағы бір форматы. Векторларды алмастыру буфері арқылы тасымалдау үшін қолданылады. Векторлық графикамен байланысы бар Windows-тың барлық программасына түсінікті формат болып табылады.

АРМАНБАСПАСЫ

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

EPS (Encapsulated PostScript) – PostScript-тің қарапайым жеңілдетілген түрі. Бір файлда бір парақтан артық өлшем сақтай алмайды және принтер үшін бірнеше орнатуды сақтамайды. Оны кейбір программалар жұмыс файлы ретінде пайдаланады. Басып шығару үшін қажетті түстердің бәрімен қамтамасыз етілген. Олардың сапасы жоғары және өлшемі төмен болады. Ең басында ол векторлық формат ретінде шығарылған еді, соңынан оның растрлық түрі де пайда болды.

CDR (CorelDraw Document) – CorelDRAW программасында құрылған векторлық немесе растрлық жоба файлы. Аталған файл форматы Corel компаниясының жекеменшік программалық өнімдерін қолдану үшін жасалған.

Компьютерлік графика саласында графикалық файлдарды бір форматтан екінші бір форматқа түрлендіру қажеттілігі мынадай себептердің бірінен туындауы мүмкін:

- қолданушы жұмыс істеп отырған программа файлдың ағымдағы форматын қабылдамауы (форматтардың үйлеспеуі);
- сығу алгоритмін қолдану арқылы файл өлшемін өзгерту;
- суретті өңдеудің белгілі бір амалдарын орындауға мүмкіндік беретін программамен үйлесетін форматқа файлды түрлендіру;
- файлды Интернет желісіне жүктеу барысында қойылатын талаптармен сәйкестендіру.

Файлдарды түрлендіру белгілі бір программалар көмегімен жүзеге асырылады. Файлдарды бір форматтан екінші форматқа түрлендірудің 4 түрлі жолы бар (*9-сызба*):

1. Бір растрлық форматтан екінші растрлық форматқа түрлендіру.
2. Растрлық форматтан векторлық форматқа түрлендіру.
3. Бір векторлық форматтан екінші векторлық форматқа түрлендіру.
4. Векторлық форматты растрлық форматқа түрлендіру.

9-сызба. *Графикалық файл форматтарын түрлендіру жолдары*

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

1-кестеде графикалық ақпараттардан тұратын файл форматтарын өңдеуге, түрлендіруге мүмкіндік беретін программалық құралдар келтірілген.

***1-кесте.** Файл форматтарын өңдеуге, түрлендіруге мүмкіндік беретін программалық құралдар*

Формат типі	Файл форматы	Өңдеуге арналған программалық құралдар	Түрлендіру арналған программалық құралдар
Векторлық	WMF	Inkscape, Adobe Photoshop, Corel Draw	Corel Draw, LS Image, FastStone Image Viewer
	EPS	Corel Draw, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop	LS Image, Adobe Illustrator, Inkscape, Corel Draw
	CDR	Corel Draw, Adobe Illustrator	Corel Draw, CDR Viewer Uniconvertor
Растрлық	BMP	FastStone Image Viewer, Picasa	Paint, BMP Image Editor, Photoshop, Paint.NET, PhotoScape
	TIFF	Picasa, FastStone Image Viewer	FastStone Image Viewer, Paint, Photoshop, Visio
	GIF	Picasa, FastStone Image Viewer, XNView, FastStone Image Viewer Pro	FastStone Image Viewer, Paint, Photoshop, Visio
	PNG	Picasa, ACDSee Free, InfanView, FastStone Image Viewer, XNView, FastStone Image Viewer Pro	FastStone Image Viewer, Paint, Photoshop, Visio, Corel Paint-Shop Pro
	JPEG	Picasa, ACDSee Free, InfanView, FastStone Image Viewer, XNView, Autodesk Design Review	FastStone Viewer, Paint, Photoshop, Visio

АРМАН ПВ согласно

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Графикалық файл форматтары мен олардың мүмкіндіктерін білу веб-бетке арналған графикамен жұмыс істеуде, компьютерлік графикалық дизайнға суреттер дайындауда негізгі факторлардың бірі болып табылады.

1 Сұрақтарға жауап берейік

1. Компьютерлік графика деген не?
2. Компьютерлік кескіндерді қолдану тиімділігі неде?
3. Растрлық суреттер қалай жасалады?
4. Векторлық суреттер қалай құрылады?
5. Растрлық кескін форматтары қалай түрлендіріледі?
6. Графикалық редакторды қайда және қалай қолданады?
7. Растрлық кескіндерге арналған графикалық редакторларға қандай мысал келтіруге болады?
8. Векторлық кескіндерге арналған графикалық редакторларға қандай мысал келтіруге болады?
9. Графикалық форматтарды түрлендіру жолдары қандай?

2 Ойланайық, талқылайық

1. Күнделікті өмірде компьютерлік графиканың маңызы неде?
2. Графикалық файлдар форматын түрлендіру қажеттілігі неде?
3. Неліктен растрлық және векторлық кескін форматтары әртүрлі болып келеді?
4. Неліктен векторлық кескін форматтарын түрлендіру қажет?

3 Талдап, салыстырайық

1. Растрлық кескін форматтарын сызба түрінде жеке-жеке талдап, әрбір форматтың өзіне тән ерекшеліктерін атап көрсетіңдер.

Растрлық кескін	
Файл форматы	**Ерекшелігі**

АРМАНПВ сағасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

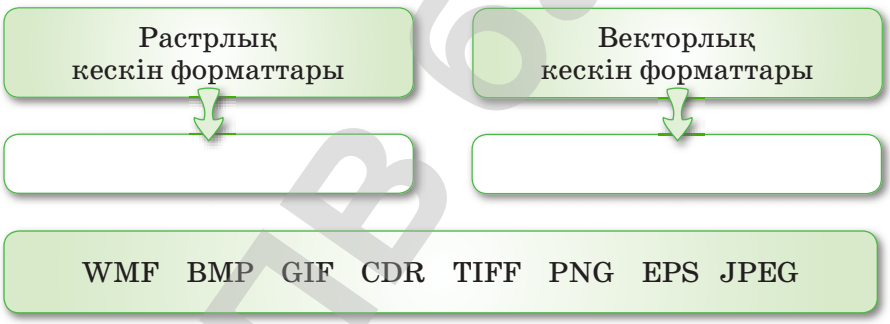
Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

2. Векторлық кескін форматтарын сызба түрінде жеке-жеке талдап, әрбір форматтың өзіне тән ерекшеліктерін атап көрсетіңдер.

Векторлық кескін	
Файл форматы	**Ерекшелігі**

4 Дәптерге орындайық

1. Берілген форматтарды тиісті орындарына орналастырыңдар.



2. Берілген файл форматтарын атауларымен сәйкестендіріңдер.

BMP		Joint Photographic Expert Group
TIFF		Windows MetaFile
WMF		CorelDRaw files
CDR		Bitmap image
EPS		Portable Network Graphic
GIF		Tagged Image File Format
PNG		Graphics Interchange Format
JPEG		Encapsulated PostScript

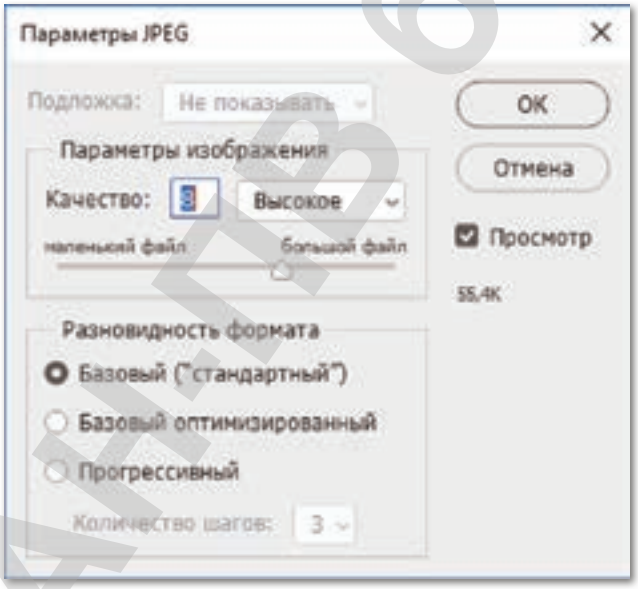
АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Графикалық файл форматын түрлендіру.

1. Photoshop программасын іске қосыңдар.
2. *.jpg форматындағы кез келген графикалық файлды Файл ⇒ Ашу командасын қолданып, ашып алыңдар.
3. Ашылған файл форматын *.png форматына түрлендіру үшін Файл ⇒ … ретінде сақтау командасын орындаңдар.
4. Ашылған сұхбат терезеден файлды сақтау орны мен форматын таңдап, Сақтау батырмасын басыңдар:
5. Енді ашылатын Параметрлер терезесінің бейнесі таңдалған файл форматына байланысты болады. Мұнда бастысы – суреттің сапасы. Сапа өрісіндегі мәнді өзгертіңдер. Ок батырмасын басыңдар.
   Сурет сапасы Интернетке жүктеу мен компьютерде ол суретті ашу жылдамдығына тікелей әсер етеді.



6. Түрленген файлдың өлшемі мен сапасын салыстырыңдар. Қай суреттің сапасы жақсырақ?

Сыныпқа жасаған жұмыстарыңның нәтижелерін көрсетіңдер. Өз жұмыстарың мен көршілеріңнің жұмысын бағалаңдар, бүгінгі өткен тақырып бойынша ой бөлісіңдер.

АРМАНТВ бастасы
*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

§ 13–14. Сайт дизайнын әзірлеу

Естеріңе түсіріңдер:

- *сурет, файл форматтары арасындағы айырмашылықтарды айтыңдар.*
- *графикалық файлдарды түрлендіру қажеттілігі қаншалықты маңызды?*

Меңгерілетін білім:

- *сайттың дизайн-макетін жасау.*

Сөздік

Сайт **–** *Сайт* – Site
Макет **–** *Макет* – Layout
Интерактивтілік **–** *Интерактивность* – Interactivity
Құрылым **–** *Структура* – Structure

Ауқымды желі жалпы қолдануға қолжетімді және жабық түрдегі жекеменшік, корпоративті және жергілікті сайттардан тұрады.

Сайт – өзіндік адресі бар, жеке иесі бар, бөлек веб-беттерден құралған әлемдік желідегі белгілі бір орын. Әрбір сайттың барлық парақшалары белгілі адреспен, тақырыппен, жүйе және дизайнмен біріктіріледі.

Сайттың әрбір парақшасы құрылымы сипатталған құжат болып табылады. Сайт парақшалары мәтіндер, суреттер секілді қарапайым ақпарат жиынынан немесе түрлі қызмет атқаратын күрделі ақпараттан тұруы мүмкін.

Әрбір сайттың өзіндік *мақсаты, міндеттері, көлемдерінің сипаттамасы, интерактивтілік, қызмет көрсету әдістері* және т.б. болады. Сайтты мынадай белгілері бойынша жіктеуге болады (*10-сызба*):

10-сызба. *Сайттың жіктелуі*

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Сайт құру сайттың тұжырымдамасы мен құрылымын жасаудан басталады, яғни сайттың мақсатына қарай міндеттер анықталады. Осы ақпараттар негізінде қажетті материалдар дайындалады. Ақпараттарды түсінікті және ыңғайлы түрде жеткізе білу қажет, себебі қолданушы сайтқа кірген сәттен бастап сайттың қандай ақпарат ұсынатындығын бірден түсінуі керек.

Сайт құрылымын құру – сайттың мақсаты анықталғаннан кейінгі орындалатын әрекет.

Сайттың құрылымдық элементтеріне:

- дизайн;
- стиль;
- программалық жасақтама жатады.

Сайттың құрылымын дұрыс таңдау қолданудағы жоғары дәрежелі ыңғайлылықты қамтамасыз етіп, ондағы барлық ақпаратқа қол жеткізуде жылдамдық, қарапайымдылық, жеңілдікке кепілдік береді.

Сайт құрылымы – ақпараттық және көркемдік элементтер үшін қолданылатын көпмағыналы түсінік.

Сайттың ақпараттық құрылымы:

- басты бет;
- сайт туралы ақпарат;
- сайт жаңалықтары (үнемі толықтырылатын ақпарат);
- ұсынылатын қызмет түрлері, өнімдер;
- пікірлер;
- байланыс;
- іздеу және т.б. бөлімдерінен тұрады.

Сайттың ақпараттық құрылымы анықталғаннан кейін оның **көркемдік құрылымы,** яғни **дизайны** құрылады.

Сайт дизайны – сайтта қолданылған графикалық элементтер, қаріптер мен түстер жиынтығы және олардың өзара үйлесімділігі.

Сайт дизайнының негізгі міндеті – сайттағы барлық ақпараттық ресурстарды көркемдік негізде біріктіріп, қолданушыға жақсы әсер қалдыру. Жалпы алғанда дизайн сайттың стилін көрсетеді. Сауатты жасалған дизайн сайтқа кірушілердің санын арттыратын маңызды факторлардың бірі болып саналады.

Сайт дизайны – оның сыртқы безендірілуі. Сайттың жақсы дизайны – аса қатты көзге түспейтін, бірден байқалмайтын,

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

қолданушының назарын өзіне қатты аудармайтын дизайн. Интернет ресурсын қолданушы ең алдымен өзіне қажетті бір ақпаратты іздеу мақсатымен сайтқа кіреді. Мұндай жағдайда оның назарын аударатын артық ақпарат (сайттың өте ашық түсті дизайны, шамадан тыс анимация, жарнама терезелері) сайт қолданушысының негізгі мақсатына қол жеткізуіне кедергі келтіреді.

Сайт дизайнын құру кезінде **екі түрлі әдіс** қолданылады: сайт дизайнын өз бетінше әзірлеу немесе түрлі дайын шаблондарды қолдану. Бірінші жағдайда материалдық және уақыт шығындары көп болады. Ал дайын шаблондарды қолдану сайт дизайнын әзірлеу жұмысын жеңілдетеді. Бұл жағдайда сайт тақырыбы мен безендірілуіне қарай шаблондарды сәйкестендіру жұмысы орындалады.

Сайт дизайны – мекеменің немесе ұйымның жеке стилі. Ол өз бәсекелестерінен ерекшеленуге көмектеседі.

1 **Сұрақтарға жауап берейік**

1. Сайт деген не?
2. Сайт мақсат-міндетіне қарай қандай түрлерге бөлінеді?
3. Сайтты көлеміне қарай қалай топтауға болады?
4. Сайттың интерактивтілігін қандай элементтер арқылы анықтайды?
5. Сайтты қызмет көрсету әдістеріне қарай қалай ажыратуға болады?
6. Сайттың ақпараттық құрылымына не кіреді?
7. Сайттың көркемдік құрылымына не кіреді?
8. Сайт дизайны қалай құрылады?
9. Сайт дизайнын құруда қандай жағдай ескерілу керек?
10. Сайт дизайнын құру әдістері қандай?

2 **Ойланайық, талқылайық**

1. Сайттағы ақпаратты түсінікті және ыңғайлы түрде жеткізе білудің маңыздылығы неде?
2. Сайттың құрылымын неліктен дұрыс таңдау керек?
3. Сайт дизайнын сауатты құру қажеттілігі неде?

3 **Талдап, салыстырайық**

Қосымша ақпарат көздерін пайдаланып, сайт дизайнын графикалық редакторларды қолданып әзірлеу мен дайын шаблондарды қолдану арқылы құру ерекшеліктерін талдаңдар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Сайт дизайны	
Графикалық редакторларды қолдану	Дайын шаблонды қолдану
Ерекшеліктері	

4 Дәптерге орындайық

Кестені толтырыңдар:

Сайт дизайны	Сайт дизайнының негізгі міндеті

5 Компьютерде орындайық

1-тапсырма. Сайтты құру үшін техникалық тапсырмаларды (сценарийін) дайындау

Төмендегі мысалды негізге ала отырып, мәтіндік редакторда өз сайттарыңның сценарийін құрыңдар.

Негізгі мақсаты: компания өнімдерін Интернетте дамыту.

Негізгі міндеті: компанияның жаңа сайтын құру.

Мақсатты аудитория: менеджерлер, кеңесшілер, отандық және шетелдік компания басшылары, қызметкерлері, жалпы клиенттер.

Сайттың құрылымы:

1. Компания туралы: компания тарихы, жұмысы, мақсаты, міндеттері, жұмыс орындары, сауалнама.
2. Қызметтер: қызмет 1, қызмет 2, басқа да қызметтер.
3. Жобалар: орындалатын, орындалып жатқан, орындалған.
4. Клиенттер мен серіктестер: компания клиенттері, компания серіктестері, пікірлер, ұсыныстар.
5. Анықтамалық ақпарат: терминдер, мақалалар, сұрақтар мен жауаптар, заңдар.
6. Байланыс нөмірлері.
7. Сайт мекенжайы.
8. Жарнама.

2-тапсырма. Сайттың дизайн-макетін әзірлеу.

Мәтіндік немесе графикалық редакторды пайдаланып, өз сайттарыңның сценарийіне қарай төмендегі үлгіге сәйкес келетін дизайн-макетін құрыңдар.

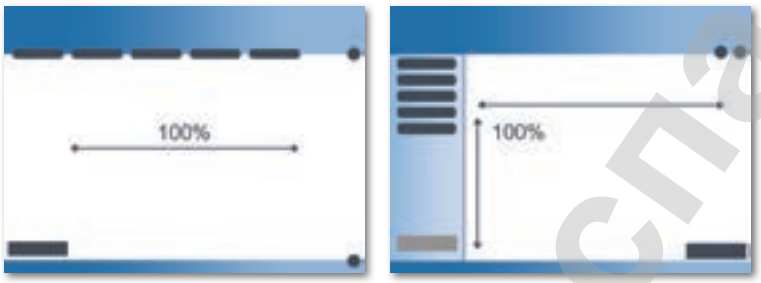
АРМАНПВбаспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Дизайн-макет құрылымының үлгісі

1. **Сайт бетінің жоғары бөлігі (header)** – логотип, эмблема, компания атауы және басқа да маңызды ақпараттар орналасатын орын.



2. **Сайт бетінің төменгі бөлігі (footer)** байланыс телефондарын немесе сайттың жоғары бөлігінің ақпараттарын орналастыру үшін қолданылады.

3. **Сайттың басты мәзірі** қолдануға ыңғайлы жерде орналасуы керек.

6 Ой бөлісейік

Сыныпқа өздерің құрған сайт сценарийін көрсетіңдер. Өз жұмыстарың мен сыныптастарыңның жұмысын бағалаңдар.

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

§ 15–16. Практикум. Сайт дизайнын әзірлеу

Мақсаты: Photoshop графикалық редакторы арқылы сайттың дизайн-макетін жасау.

Жұмыс барысы:

1-тапсырма. Жоба файлын құру және жобалау.

2-тапсырма. Сайттың жоғары бөлігінің дизайнын құру.

3-тапсырма. Сайттың басты мәзірінің дизайнын құру.

4-тапсырма. Сайттың сол жақ мәзірінің дизайнын құру.

5-тапсырма. Сайт мазмұнының дизайнын құру.

6-тапсырма. Сайттың төменгі бөлігінің дизайнын құру.

Жұмысты орындау барысында алдыңғы сабақта құрылған өз сайттарыңның дизайн-макетін негізге алыңдар.

1-тапсырма. Жоба файлын құру және жобалау.

1. Photoshop графикалық редакторын іске қосыңдар.
2. **Файл** ⇒ **Құру** командасын орындаңдар. Жаңа файлды суретте көрсетілгендей етіп баптаңдар:

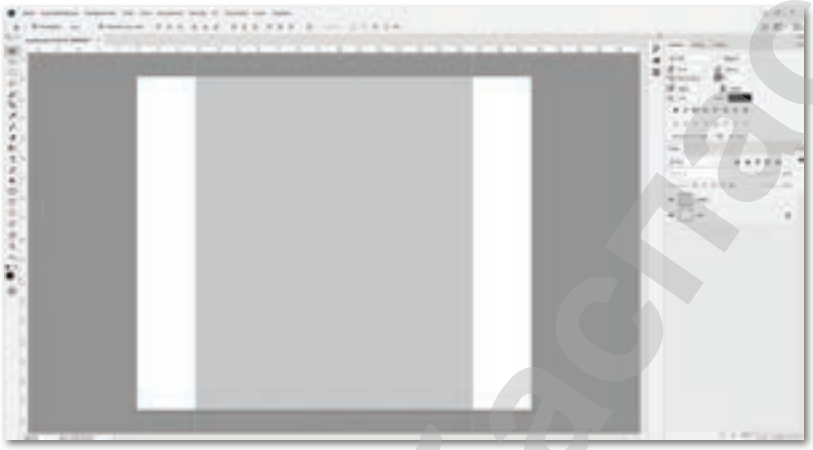
- Макетке «**mysite**» атауын беріңдер.
- Ені мен биіктігінің мәндерін орнатыңдар.
- Өлшеу бірлігі – **пиксель**. Кеңейтілімі – **72 пиксель/дюйм.**
- **ОК** батырмасын басыңдар.

3. Файлды **Файл** ⇒ **... ретінде сақтау** командасын орындап, файлға ат берген соң ***.psd** етіп сақтаңдар.
4. Жаңа қабатқа **Тік төртбұрыш белгілеуін таңдап,** 1000x1200 px өлшемді тік төртбұрыш салыңдар (оны бояу негізгі түстің қай түс болып таңдалатындығына байланысты болады).

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

5. Тік төртбұрыш орналасқан қабатты суреттегідей ортаға орналастырыңдар және шекарасына бағыттауыштарды баптаңдар.



6. Тікбұрыштың ішіне шегініс (өлшемі 15–20px) орнатып, бағыттауыштар қою керек. Ол үшін **Тікбұрышты белгілеу** құралының көмегімен қажетті облысты белгілеп, қажетті орынға орналастырамыз. Бағыттауыштарын шекараға жабысқанша созамыз.

7. **Файл ⇒ ... ретінде сақтау** командасымен құрылған макетті ***.png** форматында сақтаңдар.

Енді сақталған файлды төмендегі командаларды орындау арқылы ашыңдар:

1. Файлды ашыңдар.
2. Тінтуірдің оң жақ батырмасын басып, ашылған жанама мәзірден **...көмегімен ашу** жолын таңдаңдар.
3. Веб-беттерді қарауға арналған кез келген браузерді қолданыңдар.

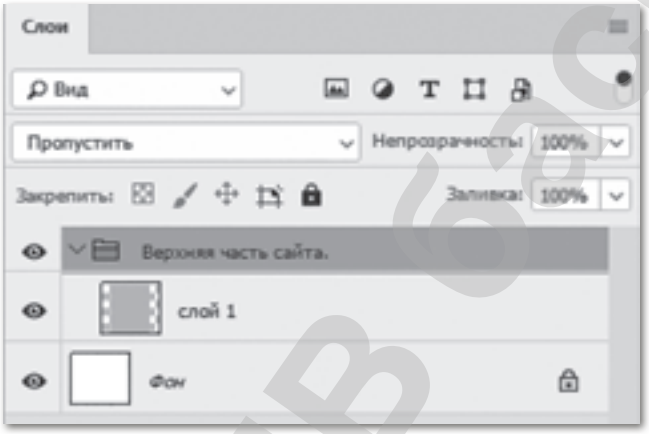
*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

4. Ашылған суреттің үстінен екі рет шертіп, құрылған сайт макетінің дизайнын толық өлшемде қараңдар (келесі қадамдарда өзгерістерді қарап отыру үшін F5 пернесін басыңдар).

2-тапсырма. Сайттың жоғары бөлігінің дизайнын құру.

1. Бағыттауыштар орнатқан қабатты ақ түспен бояңдар. Сайттың жоғары бөлігінің дизайнын құру үшін қабаттардың жаңа тобын құрып, **Сайттың жоғары бөлігі** деп атау беріңдер.



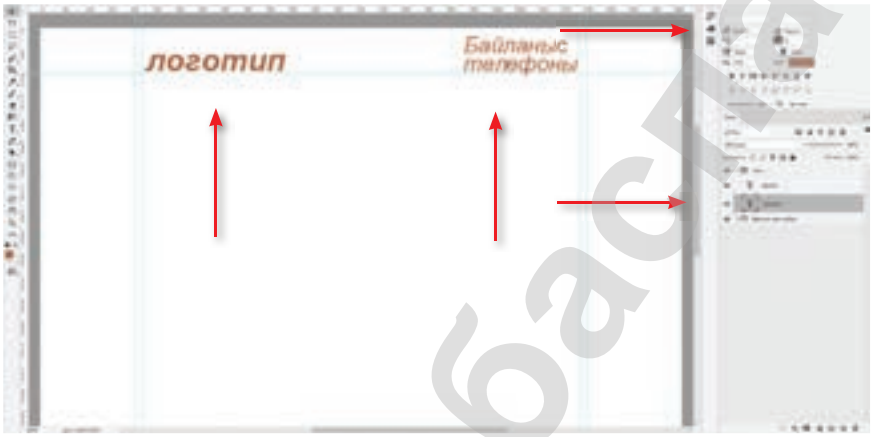
2. Сайттың мақсаты мен атқаратын қызметіне сәйкес логотипін орнатыңдар. Логотипті дәстүрлі түрде сайттың сол жақ жоғары бұрышына немесе ортасына орнату қалыптасқан.

3. Макетті **png** форматында сақтап, браузер көмегімен ашып қараңдар.
4. Жаңа қабат құрып, **Байланыс телефоны** деп сақтаңдар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

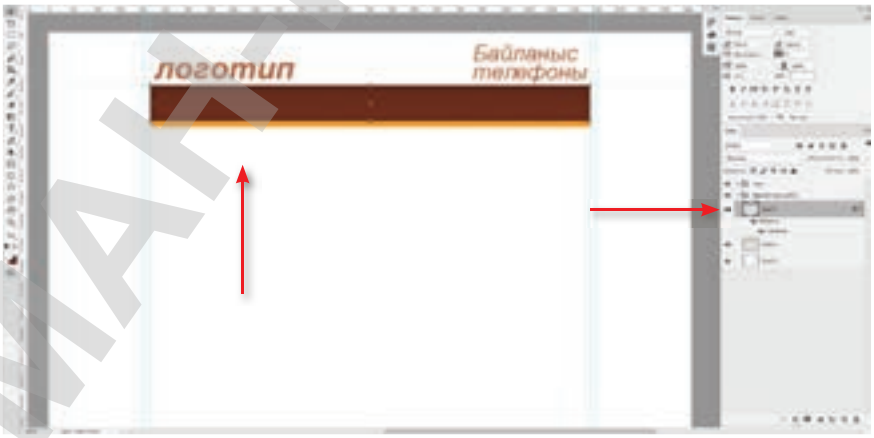
Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

5. **Мәтін** құралының көмегімен ұйымның байланыс телефонының нөмірін жазыңдар. Безендіру қағидаларын есте сақтай отырып, талғамдарыңа сәйкес қаріпті қолданыңдар.
6. Сайт бетіне элементтерді орналастыруда өлшемдер мен түстер қатынасын сақтаңдар.



3-тапсырма. Сайттың басты мәзірінің дизайнын құру.

1. **Тік төртбұрышты аумақ** құралын таңдап, өлшемі мен түсі әртүрлі екі тік төртбұрыш сызыңдар.
2. Кіші тік төртбұрышты беттің төменгі жағына, үлкенін жоғары жағына орналастырыңдар.

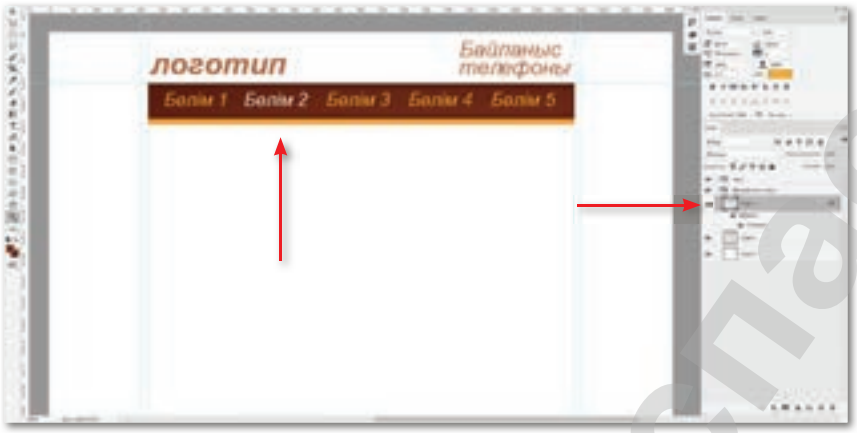


3. Енді сайтқа мәзір бөлімдерін қосыңдар. Мәтін түстерін дұрыс таңдау керек (мәзірдегі бір бөлімнің ақ түсті болуы – мәтін таңдалғаннан кейінгі көрініс үлгісі).

АРМАНТВ басасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ



4-тапсырма. Сайттың сол жақ мәзірінің дизайнын құру.

1. Сол жақ мәзір дизайнын құру үшін де алдыңғы тапсырмада көрсетілген әдісті қолданыңдар.
2. Сайттың сол жақ мәзірінің дизайнын құруда оған бөлінетін орынның аса үлкен болмағаны дұрыс.
3. Блоктар арасындағы қашықтықты да дұрыс таңдай білу маңызды.
4. Бөлімге кіретін ішкі бөлімшелер атауын жазу үшін жаңа қабат құрыңдар.
5. Үйлесетін қажетті қаріпті таңдап, бөлімше атауларын жазыңдар.

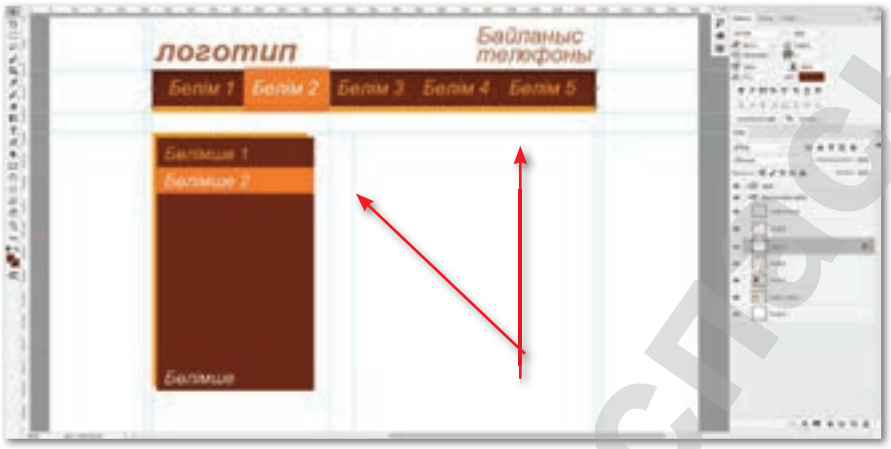
5-тапсырма. Сайт мазмұнының дизайнын құру.

1. Ең алдымен екі сілтеме орнатып алыңдар. Біріншісін – мәзірдің жоғары бөліміне қарай көлденең бағытта, ал екіншісін сол жақ мәзір жақтан тік бағытта орналастырыңдар.

АРМАНТПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ



2. Мәтін тақырыбын жазатын қабат құрыңдар. Мәтін жазу үшін **Мәтін** құралын қолданыңдар.

6-тапсырма. Сайттың төменгі бөлігінің дизайнын құру.

1. Сайттың төменгі бөлігіне сайтқа кірушілер санын көрсетіп отыратын санауыш, қосымша қайталанатын мәзір, авторлық құқық және т.б.
2. Сайттың төменгі бөлігінің дизайнын құру үшін мәзір мен сол жақ мәзір құрған әдісті қолданыңдар. Қажет болса, санауыш, басқа да ақпараттарды орналастырыңдар.

3. Сайттың дизайн-макетін құру жұмысының дұрыс аяқталғанын тексеріңдер.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ ТАПСЫРМАЛАРЫНЫҢ ҮЛГІЛЕРІ

1. **Дизайн сөзі ағылшын тілінен аударғанда қандай мағына береді?**
   A) Ойластыру.
   B) Құрастыру.
   C) Орналастыру.
   D) Жинастыру.
   E) Шашырату.
2. **Бос орынды толтырыңдар:**
   Кез келген нәрсені қабылдау мен оған жауап ретінде орындалатын әрекетті … деп атаймыз.
3. **Көрнекі дизайнның кең тараған түрлері:**
   A) графикалық, инфографика.
   B) векторлық, графикалық.
   C) растрлық, графикалық.
   D) векторлық, инфографика.
   E) графикалық, растрлық.
4. **Сәйкестендіріңдер:**

1. Көрнекі суреттің көмегімен мәтіндік ақпараттың кең ауқымды көлемін тасымалдау	A) Графикалық дизайн
2. Суреттер, кескіндер, түрлі түсті сызбалар мен типографиканы пайдаланып суреттеу	B) Типографика
3. Дизайндағы сөздердің орналасуы мен олардың көрінісі	C) Инфографика

5. **Ыңғайлылық принциптерін белгілеңдер (3 дұрыс жауап бар):**
   A) қатесіздік.
   B) көркемдік.
   C) тартымдылық.
   D) көлем.
   E) ашықтық.
   F) көрнекілік.
   G) қарапайымдылық.
   H) қанықтық.

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

6. **Қарапайымдылық принциптерін белгілеңдер (4 дұрыс жауап бар):**
   A) таңдау.
   B) қанықтық.
   C) үзінді.
   D) сапа.
   E) көркемдік.
   F) көрнекілік.
   G) икемділік.
   H) түсініктілік.
7. **Көркемдік принциптері:**
   A) тартымдылық, жаңару.
   B) қарапайымдылық, қанықтық.
   C) таңдау, сапалық.
   D) көрнекілік, тартымдылық.
   E) түсініктілік, көркемдік.
8. **Растрлық және векторлық кескін форматтарын ажыратыңдар:**
   CDR, BMP, TIFF, GIF, EPS, PNG, JPEG, WMF

Растрлық кескін форматтары	Векторлық кескін форматтары

9. **Өзіндік адресі мен иесі бар, жеке веб-беттерден тұратын дүниежүзілік желідегі белгілі бір орын:**
   A) сайт.
   B) дизайн.
   C) адрес.
   D) домен.
   E) хостинг.
10. **Көп нүктенің орнына қажетті сөздерді қойып, сөйлемдерді көшіріп жазыңдар.**
    Сайт дизайнын құру кезінде ... (1) түрлі әдіс қолданылады: ... (2) немесе ... (3). Бірінші жағдайда ... (4) және ... (5) шығындары көп болады. Ал дайын ... (6) қолдану – сайт ... (7) әзірлеу жұмысын жеңілдетеді.

АРИАН ГПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

4-БӨЛІМ

ВЕБ-ЖОБАЛАУ

Күтілетін нәтижелер:

- веб-эргономиканың ерекшеліктерін ескере отырып, графикалық редактор арқылы сайттың дизайн-макетін жасау;
- сайттар конструкторын қолданып, веб-сайт жасау;
- мультимедианы веб-бетте орналастыру (дыбыс және бейне);
- сайтты жариялау үшін файлды алмастырғышты пайдалану;
- веб-сайтты насихаттау әдістерін сипаттау.

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

§ 17. Сайттың картасы

Естеріңе түсіріңдер:

- *дизайн, қолдану ұғымдары;*
- *көрнекі дизайнды жіктеу;*
- *дизайн ұғымы қандай мағына береді?*
- *ақпаратты қабылдау принциптері;*
- *«жақсы дизайн» принциптерін іске асыру;*
- *сурет файл форматтары арасындағы айырмашылықтар;*
- *графикалық файлдарды түрлендіру қажеттілігі;*
- *сайттың дизайны дегеніміз не?*

Меңгерілетін білім:

- *сайттың картасы;*
- *сайттың картасының түрлері;*
- *сайттың картасын құру ережелері.*

Сөздік

Сайт картасы – *Карта сайта* – Sitemap
Формат – *Формат* – Format
Мекенжай – *Адрес* – Address
Жаңарту – *Обновление* – Update

Сайттың картасы дегеніміз не?

Сайттың картасы (Sitemap) – сайттың барлық бөлімдері, ішкі бөлімдері, сайттағы мәліметтер көрсетілген жеке бет. Басқаша айтқанда, кітап мазмұны секілді, яғни мазмұнына қарап кітаптың не туралы екенін білсек, сайт картасынан сайттан қандай ақпарат алуға болатынын білуге болады.

Сайт картасының екі негізгі форматы бар: **html** сайт картасы мен **xml** сайт картасы.

html форматындағы сайт картасы қолданушыларға арналған, ол қолданушылардың сайттан керекті ақпаратын іздеу жұмысын жеңілдетеді. Сайт картасының бұл түрі 30-дан артық беттен тұратын ірі сайттарда міндетті түрде болуы керек.

xml форматындағы сайт картасы іздеу жүйелері үшін қажет, іздеуші робот сайттағы барлық сілтемелерді көріп, сайтты индекстейді.

Негізінде екі форматтағы сайт картасын да құрған дұрыс: роботтар үшін – sitemap.XML және қолданушылар үшін – sitemap.HTML.

Sitemap файлының көмегімен Google, Яндекс секілді іздеу жүйелеріне сайттың қандай беттерін индекстеу керек, сайттағы ақпарат қаншалықты жиі жаңарып

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

отырады, сайттың қай беттерін индекстеу маңызды екендігін хабарлауға болады.

Алдымен html форматындағы сайт картасын қарастырайық, бұл біздің күнде көріп жүрген әрбір сайттағы карталарға ұқсайды.

HTML сайт картасын құру ережелері

1. Сайт картасын басты мәзірден кіре алатындай жеке бетке орналастыру керек, яғни сайт картасына сілтеме кез келген сайт бетінен көрініп тұруы қажет.
2. Сайт картасының құрылымында сайт беттерінің иерархиясын көрсету маңызды – басты бөлімдер мен бөлімшелер анық көрінуі керек.
3. Сайт картасының басына сайттың қысқаша сипаттамасын келтірген дұрыс, бұл сайт қолданушысына ол нақты қандай сайтта тұрғанын көрсетеді.
4. Сайт картасына артық суреттер қосудың қажеті жоқ, дұрысы – суретті мүлдем қолданбау.
5. Сайт картасының бөлімдеріне бірден сайт бетіне өтіп кететін сілтеме қоюды ұмытпау керек, бұл қолданушының өзіне қажетті бөлімге бірден ауысып кетуіне мүмкіндік береді.
6. Сайт бөлімдерін қысқаша сипаттау жеткілікті. Бөлім атаулары қысқа, нақты, түсінікті болуы шарт.
7. Сайт қартасының өзектілігіне назар аударыңдар. Егер сайттың кейбір бөлімдері жойылып немесе жаңадан бөлімдер қосылып жатса, оны сайт картасында да көрсетіп, жаңалап отыруды ұмытпаңдар.

XML сайт картасы – іздеу жүйелеріне (Яндекс, Google, Rambler, Bing және басқалар) арналған сайттың беттері туралы ақпарат орналасқан сайттың директивасында орналасқан файл. Бұл файл іздеу жүйелерінің сайтты жеңіл индекстеуі үшін керек.

Іздеу роботы сайтқа кірген кезде ең алдымен сайтты қалай индекстеу керектігі туралы ақпарат жазылған robots.txt файлындағы нұсқаулықты оқиды. Егер сол файлда sitemap.xml сайт картасы бар екендігі көрсетілсе, онда робот көрсетілген адрес бойынша сайттың маңызды беттерін қарайды. Сондықтан sitemap директивасында sitemap.xml файлын орналастырып қана қоймай, robots.txt файлына да жол көрсету керек.

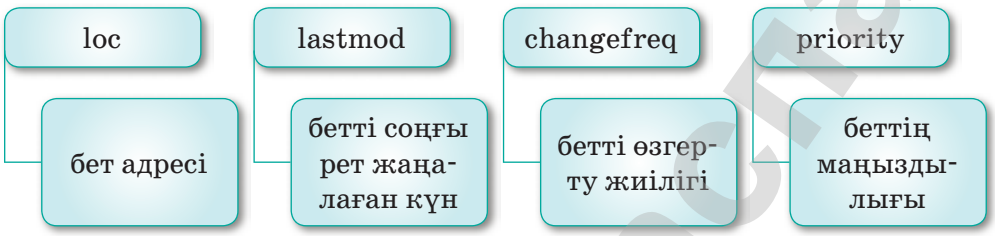
АРХИВ базасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

sitemap.xml сайт картасы іздеу роботының жұмысын жеңілдетеді және сайттың сапалы индекстелуін қамтамасыз етеді.

Яндекс үшін sitemap.xml сайт картасы қандай болатындығын қарастырайық. Яндекс Sitemap хаттамасын қолдайды. Ақпаратты беру үшін мына элементтерді қолдану керек (*11-сызба*):



11-сызба. *Sitemap сайт картасының элементтері*

Робот беттерді кезекпен 0.0-ден 1.0 аралығында көрсетілген коэффициенттің болуы мен оның мәнін есепке ала отырып жүктейді. Сайттағы URL үшін коэффициент мәндері маңызды.

1 Сұрақтарға жауап берейік

1. Сайттың картасы қалай құрылады?
2. Сайт картасының қандай түрлері бар?
3. Іздеу жүйелеріне не жатады?
4. HTML сайттың картасын құрудың жолдары қандай?
5. Сайтты индекстеу барысында қандай мәліметтер тексеріледі?

2 Ойланайық, талқылайық

1. html форматындағы сайт картасы не үшін қажет?
2. xml форматындағы сайт картасы не үшін керек?
3. Қандай форматтағы сайттың картасын құру маңызды болып саналады?
4. Сайтты индекстеу қаншалықты маңызды?

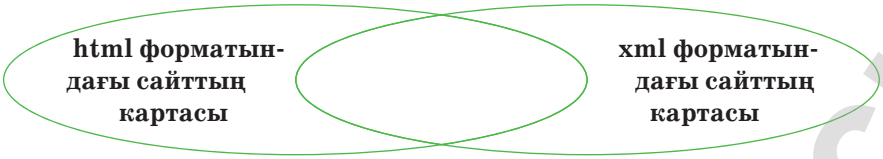
3 Талдап, салыстырайық

html форматындағы сайттың картасы мен xml форматындағы сайттың картасын салыстырыңдар. Айырмашылықтары мен ұқсастықтарын көрсетіңдер.

АРМАНПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ



4 Дәптерде орындайық

sitemap.xml сайттың картасында қолданылатын элементтердің мағынасын төмендегі кестеге толтырыңдар:

Элементтер	Мағынасы
Loc	
Lastmod	
Changefreq	
Priority	

5 Компьютерде орындайық

Сайттың картасын құруды *xml-sitemaps.com* мысалында қарастырайық:

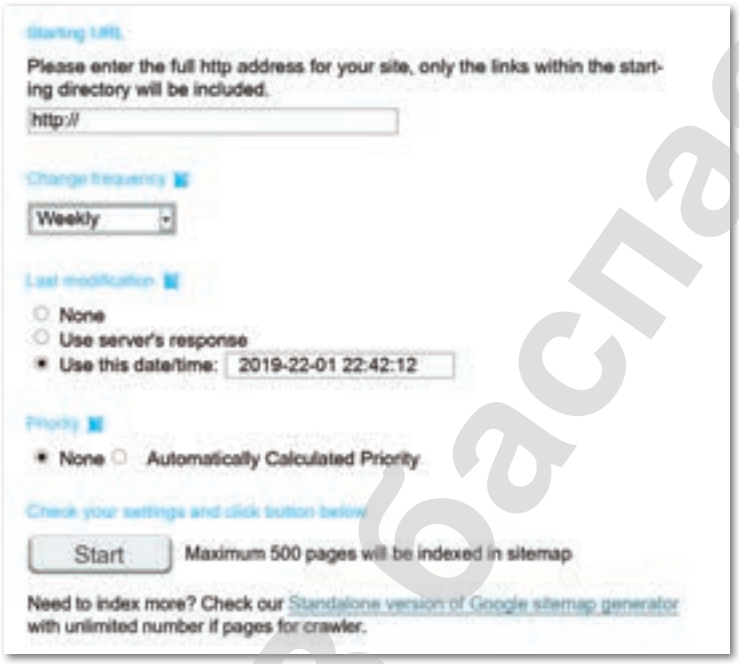
1. Браузердің мекенжай жолына *xml-sitemaps.com* сілтемесін жазыңдар.
2. Бірінші қатарға *http://* жолынан кейін бірден сайт адресін енгіземіз, мысалы, *http://mysite.kz/*.
3. Екінші жолға сайт беттерінің жаңаланып отыру жиілігін таңдаңдар. Мүмкін мәндер – сағат сайын («Hourly»), күнде («Daily»), апта сайын («Weekly»), ай сайын («Monthly»), жыл сайын («Yearly»). Егер «None» нұқсасын таңдасаңдар, жаңарту жиілігі Sitemap сайт картасына жазылмайды. Апта сайын немесе Күн сайын нұсқаларының бірін таңдаңдар.
4. Үшінші жолда сайт беттерінің соңғы рет жаңартылған күнін енгіземіз. Таңдау нұсқалары берілген соңғы ағымдағы уақытты таңдаңдар.
5. Сайт беттері үшін басымдық мәнін таңдаймыз: «None» – басымдық маңызды емес, «Automatically Calculated Priority» – программа автоматты түрде басымдық беттерді анықтап, оларды есепке ала отырып, сайт картасын құрады.

АРХИВ басасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

6. «Start» батырмасын басыңдар.



7. Сайт картасын құру біршама уақыт алады, нәтижесінде төмендегі мәтін пайда болады:

8. Сайт картасын жүктеп, дайын сайт директивасына орналастыру керек.

6 **Ой бөлісейік**

Сайт картасының маңыздылығын түсіндіріңдер. Қалай ойлайсыңдар, картасы жоқ сайттардың болашағы қандай болмақ?

АРМАНПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

§ 18. Сайттың басты беті

Естеріңе түсіріңдер:

- *сайттың картасы дегеніміз не?*
- *сайт картасының қандай түрлері бар?*
- *сайттың картасын құру ережелерін атаңдар.*

Меңгерілетін білім:

- *сайттың басты беті;*
- *сайттың басты бетінің негізгі сипаттамалары;*
- *сайт конструкторын қолданып веб-сайт жасау.*

Сөздік

Басты бет *– Главная страница* – Home page
Сайт сипаттамасы *– Характеристики сайта* – Site characteristics
Мақсатты аудитория *– Целевая аудитория* – Target audience

Сайттың басты беті дизайнымен, негізгі мақсатымен, қолданудағы ыңғайлылығы мен ұсынылатын ақпарат құндылығымен ерекшеленеді. Қолданушы сайттың басты бетінің көмегімен қажетті ақпаратты қайдан алуға болатынын бірден білуі керек. Мұнда қолданушыны тіркеу, есептік жазбаға кіру, кері байланыс орнату тәрізді ең негізгі қызметтер орындалуы керек.

Сайттың басты беті мынадай сипаттамаларға ие болуы керек:

1. **Ақпараттылық.** Сайтқа алғаш кірген қолданушы төмендегі сұрақтарға бірден жауап ала алатындай болуы керек:
   - сайт туралы жалпы ақпарат;
   - сайт ұсынатын қызмет туралы жалпы ақпарат;
   - сайт ұсынатын қызмет түрінің артықшылықтары туралы ақпарат.
2. **Мақсатты аудиторияны ескеру.** Басты бет сайт қолданушыларының тіліне ақпараттың сәйкес болуын назарға алу керек.
3. **Сенімді және құнды ұсыныс.** Сайттың нені ұсынатындығын екі сөзбен-ақ жеткізуге болады. Ақпаратты тек сөзбен ғана емес сурет, бейне арқылы да беруге болатынын ескеру қажет.
4. **Ыңғайлылық және қолданушылық.** Басты бет қолдануға түсінікті және қарапайым болуы керек. Тіркеу формасы, кері байланыс, қарапайым мүмкіндіктерді жүзеге асыру – сайттың басты бетінің қолдануға ыңғайлылығын арттырады.
5. **Әрекетке шақыру.** Басты бет қолданушыға керекті әрекеттерді орындауға бағыттай алуы керек: сайттың басқа бөлімдеріне өту, сайт жаңалықтарына жазылу, кері байланыс орнату.

АРХИВНАЯ версия

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

6. **Өзгеріс.** Басты бет үнемі жаңарып, өзгеріп, мақсатты аудиторияның өзекті қажеттіліктерін қанағаттандырып отыру керек.
7. **Көркем тартымдылық.** Бұл – басты талаптардың бірі. Қолданушының сайтқа деген көзқарасы оның әсемдігіне, тартымдылығына байланысты.

Сайт құруға арналған түрлі конструкторлар бар.

Сайт конструкторлары – толық ресурстары бар сайтты онлайн құруға мүмкіндік беретін жүйелер. Сайт конструкторы көмегімен құрылған жобалар қауіпсіздіктің жоғары деңгейімен қамтамасыз етіледі, атап айтқанда сервиске, жеке ресурстарға жасалатын түрлі шабуылдардан, вирустардан қорғау. Сайт конструкторларының түрі өте көп, атап айтқанда, uKit, uCoz, Ucraft, Wix, Тильда, Umi, Flexbe, A5, Setup, Nethouse және тағы басқалар. Олардың сипаттамалары мен ерекшеліктері, артықшылықтары мен кемшіліктерін салыстыра отырып, өзімізге қолайлы сайт конструкторының бірін таңдап алып, сайт құруды бастауға болады.

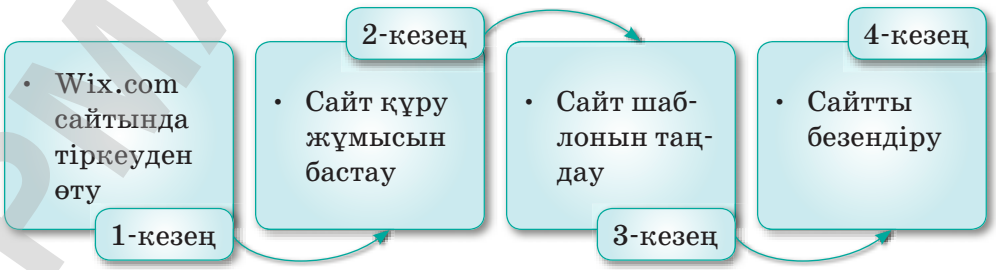
Аталған сайт конструкторларының ішінен Wix сайт конструкторын қарастырайық.

Wix.com – кең тараған, қолданушылар арасында танымал озық бұлттық платформа. Wix сайт конструкторының көмегімен өз бетімізше оңай сайт құруға болады. Сайт құру жұмысы Wix сайт конструкторында қызықты, ыңғайлы және тегін жүзеге асырылады.

Сайт құрушының ең басты міндеттері:

- қолданушыны қызықтыра алу;
- сайт дизайнын дұрыс және мақсатына сәйкес таңдау;
- қарапайым және қолдану жұмыстарын барынша жеңіл ету.

Wix сайт конструкторында сайт құру кезеңдері (*12-сызба*).



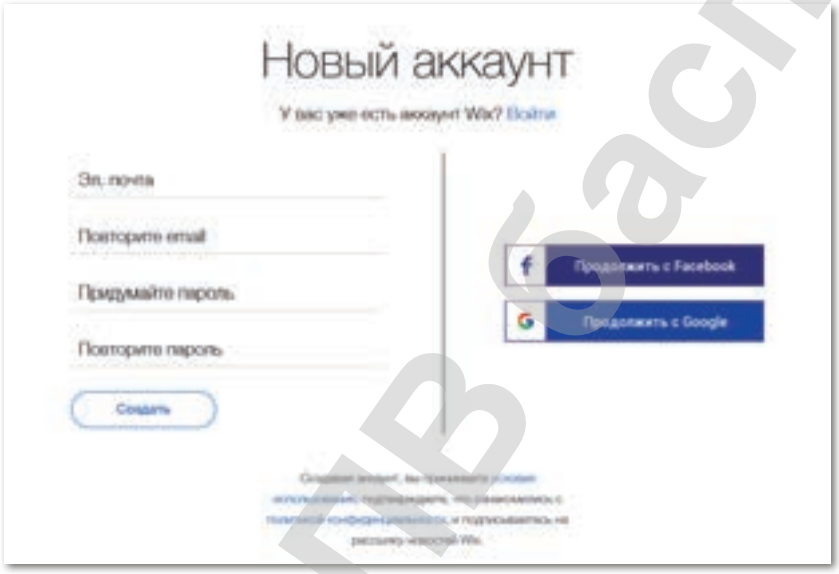
12-сызба. *Сайт құру кезеңдері*

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

1-кезең. Wix.com сайтында тіркеуден өту үшін (*18-сурет*):

1. **wix.com** парақшасынан **Кіру (Войти)** батырмасы басылып, ашылған терезеден **Аккаунт құру (Создать аккаунт)** жолы таңдалады.
2. Қолданушы қолданыстағы **электронды пошта адресі** мен кез келген **құпиясөзді** енгізеді. Сонымен қатар тіркеуден Google немесе Facebook аккаунттары арқылы да өтуге болады.
3. **Құру (Создать)** батырмасын басады.



18-сурет. *Жаңа аккаунт құру*

2-кезең. Сайт құру жұмысын бастау

Бұл кезеңде мынадай жұмыстар жасалады:

1. Сайттың тақырыбын анықтау (мақсатын белгілеу);
2. Сайт аудиториясын анықтау (сайт кім үшін? не үшін? аудитория қызығушылығы мен қажеттілігін қанағаттандыру жұмыстарын жүргізу);
3. Сайттың қандай болатынын ойластыру, болашағын елестету (бәсекелес сайттарды қарап шығу);
4. Сайт стилін анықтау (дизайнына қарай шаблон таңдау, түстер мен қаріптер түрін таңдау);
5. Сайт макетін құру (сайт картасы барлық парақшаны қамтуға тиіс, қай парақша қайда алып баратынын көрсету керек, суреттер, бейнелер мен мәтіндердің, батырмалардың орналасу орнын анықтау).

АРШАН-ГВ басасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

3-кезең. Сайт шаблонын таңдау

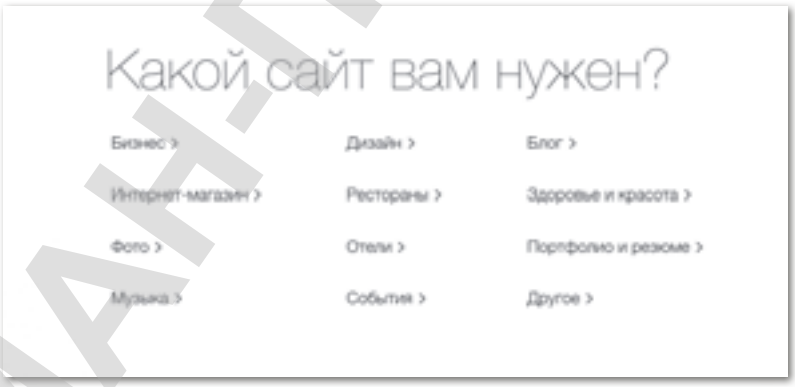
Wix сайт конструкторы 500 шаблон түрін ұсынады. Шаблондағы барлық элементтер түзетіліп, қайта бапталады. Ондағы элементтердің орнын ауыстырып, дизайнын өзгертуге болады.

4-кезең. Сайтты безендіру

Сол жақта орналасқан құрал-саймандар тақтасы сайтты безендіруге қолданылады. Онда мына әрекеттер жүзеге асырылады:

1. Сайт парақшаларымен жұмыс.
2. Дизайнмен жұмыс (мәтін, кескін, бейне, батырма, мәзір, әлеуметтік желілер, фон ауыстыру және т.с.с. қосу).
3. Басқару панелін қолдану (сайт атауын өзгерту, мобильді нұсқаны қосу, контактілер формасын қосу, әлеуметтік желі профилін орнату және т.с.с.).
4. Суретті өңдеу (формасын өзгерту, жиек қосу, сілтеме қосу).
5. Мәтін қосу (қаріп таңдау, туралау, стиль өзгерту).

Сайт құру парақшаның оң жақ жоғары бұрышында орналасқан + Создать сайт батырмасын таңдаудан басталады. Әрі қарай сайттың мақсатына байланысты қандай сайт түрі керек екендігі таңдалады (*19-сурет*).



19-сурет. *Сайт түрін таңдау*

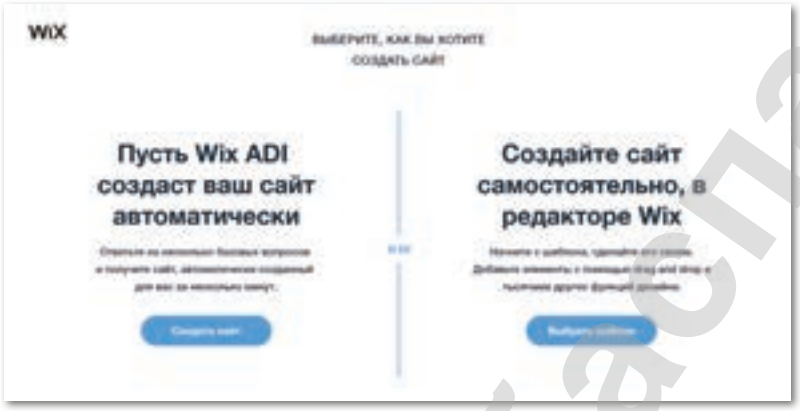
Сайт түріне таңдау жасалғаннан кейін сайтты құру жолын көрсету керек болады (*20-сурет*).

Wix сайт конструкторында сайтты редактор немесе ADI (Artificial Design Intelligence) көмегімен құруға болады.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

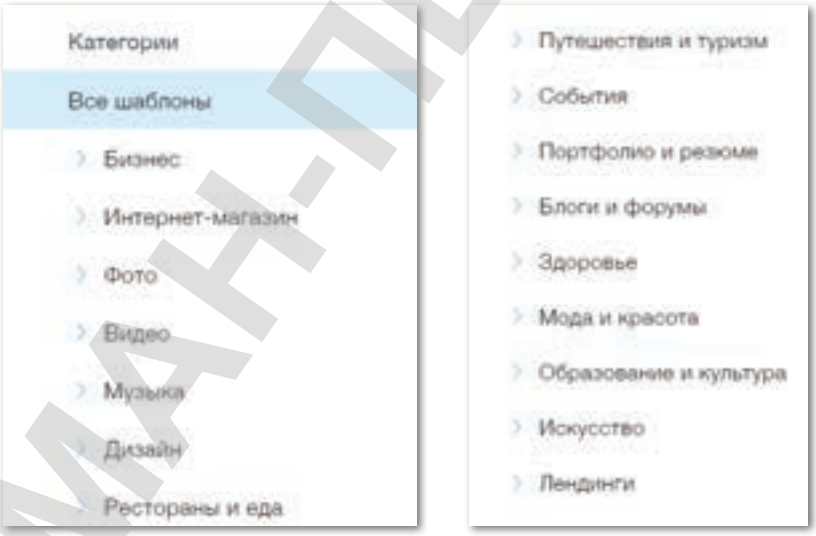
Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Wix ADI арқылы сайтты автоматты түрде бірнеше әрекетті орындау арқылы құруға болады немесе Wix редакторының көмегімен шаблондардың бірін таңдау арқылы сайтты баптауға болады.



20-сурет. *Сайт құру жолдары*

Шаблон арқылы сайт құру үшін Wix редакторында өз бетінше сайт құру жолын таңдап, шаблон таңдауға кірісуге болады (*21-сурет*).



21-сурет. *Сайт конструкторындағы шаблон түрлері*

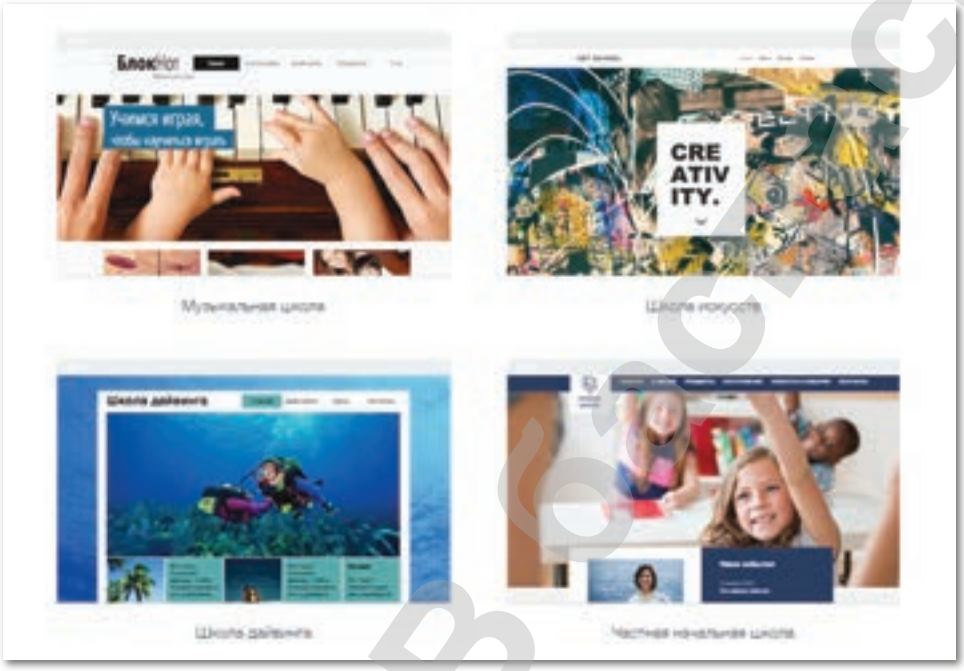
Шаблон таңдау кезінде сайттың мақсатын, ұсынатын қызмет түрлерін ескеру қажет.

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

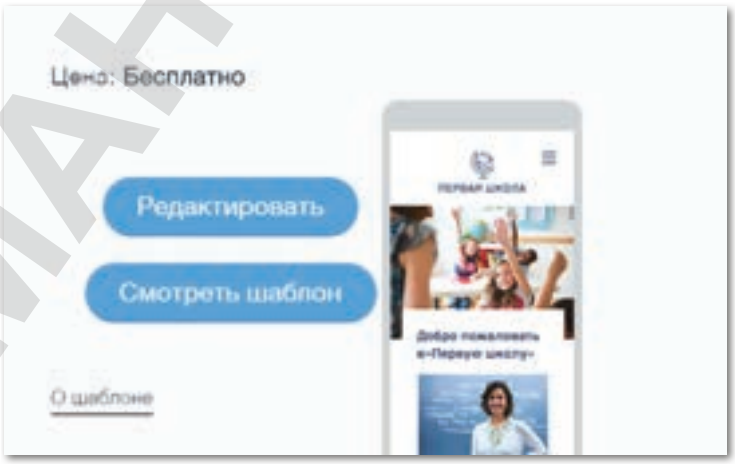
Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Білім және мәдениет бөліміне кіретін шаблон үлгілері *22-суретте* келтірілген:



22-сурет. *Шаблон үлгілері*

Таңдаған шаблонды тінтуірдің көмегімен бір рет шерту арқылы өзгерту немесе алдын ала шаблонды қарап көру әрекетінің бірін таңдауға болады (*23-сурет*).



23-сурет. *Шаблонды көру немесе таңдау*

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Алдын ала құпиясөз шаблонды қарап көру әрекетін таңдап, шаблонды бір қарап шығамыз. Сайттың басты бетінің сипаттамаларын негізге ала отырып, шаблонды өңдеуге кірісеміз. Ол үшін парақшаның оң жақ жоғары бұрышында орналасқан **Түзету** батырмасын шертеміз.

Әрі қарай сайттың мәзірі, ішкі мәзірлер, басты беттің негізгі мәліметтері (мәтіндер, суреттер), түстер, сайт құрылымы секілді барлық сайт құраушыларын қарап шығамыз. Кез келген сұраққа жауапты **Қолдау орталығынан** (Центр поддержки) алуға болады. Сайттың басты бетінің элементтерін орналастырып, түзетіп алғаннан кейін сайт мазмұнына кірісеміз.

1 **Сұрақтарға жауап берейік**

1. Сайттың басты беті қалай құрылады?
2. Сайттың басты бетінде қандай элементтер орналасу керек?
3. Сайт конструкторларының түрлері қандай?
4. Сайт конструкторларын қалай қолдануға болады?
5. Сайт құрушылардың басты міндеті қандай?

2 **Ойланайық, талқылайық**

1. Сайттың басты бетінің маңызы неде?
2. Сайт дизайнының қарапайымдылығының маңызы неде?
3. Неліктен сайттың басты беті белгілі бір сипаттамаларға ие болуы керек?

3 **Талдап, салыстырайық**

Топтарға бөлініп, қосымша ақпарат көздерін пайдалана отырып, төменде келтірілген сайт конструкторларын талдап, өзара артықшылықтары мен кемшіліктерін салыстыру жұмыстарын жүргізіңдер.

Сайт конструкторлары	Сипаттамасы	Артықшылығы	Кемшілігі
ukit			
UCOZ			
ooucraft			

АРМАН-ПВ басқасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Сайт конструкторлары	Сипаттамасы	Артықшылығы	Кемшілігі
WiX			
Ĩ			
1C-UMI			
flexbe			
a5.ru			
ñethouse			

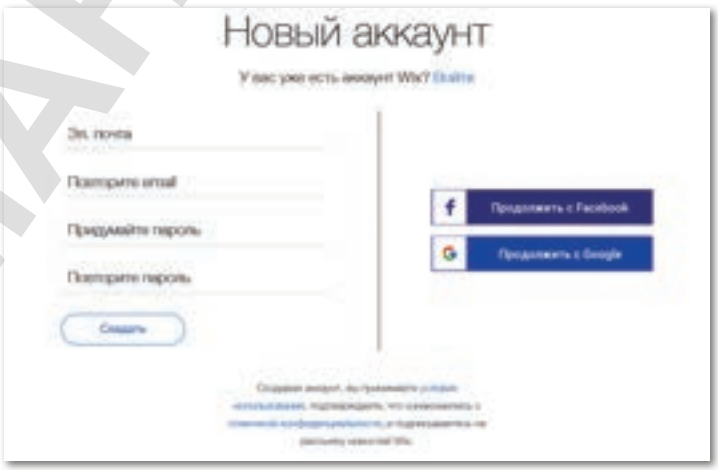
4 Дәптерде орындайық

Төмендегі кестені сайттың басты бетінің сипаттамаларын жазып толтырыңдар.

Сайттың басты бетінің сипаттамалары	Түсіндірмесі

5 Компьютерде орындайық

1. Wix.com сайтында тіркеуден өтіңдер. Ол үшін электронды пошта мен құпиясөз енгізу жеткілікті.

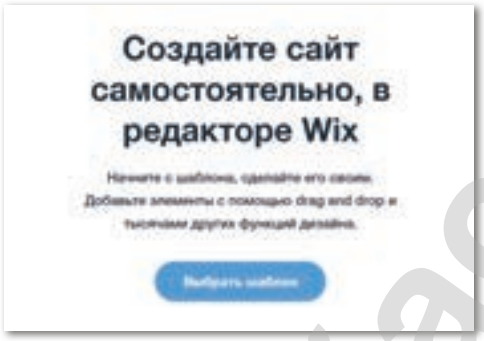


*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

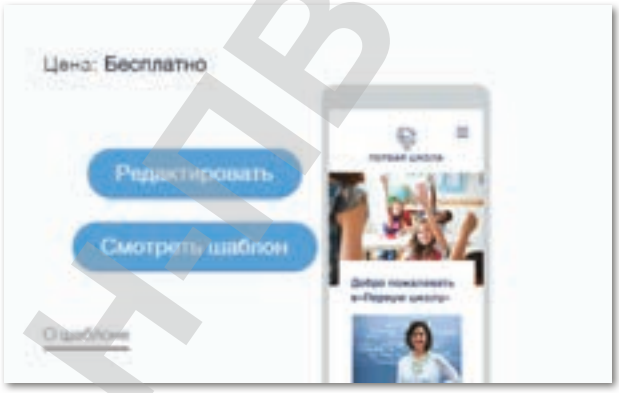
АРМАН-ПВ баспасы

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

2. Өз сайттарыңның тақырыбы мен көрсететін қызмет түріне сәйкес **Wix редакторында өз бетінше сайт құру** жолын таңдап, сайт конструкторы ұсынған шаблондардың біреуін таңдаңдар.



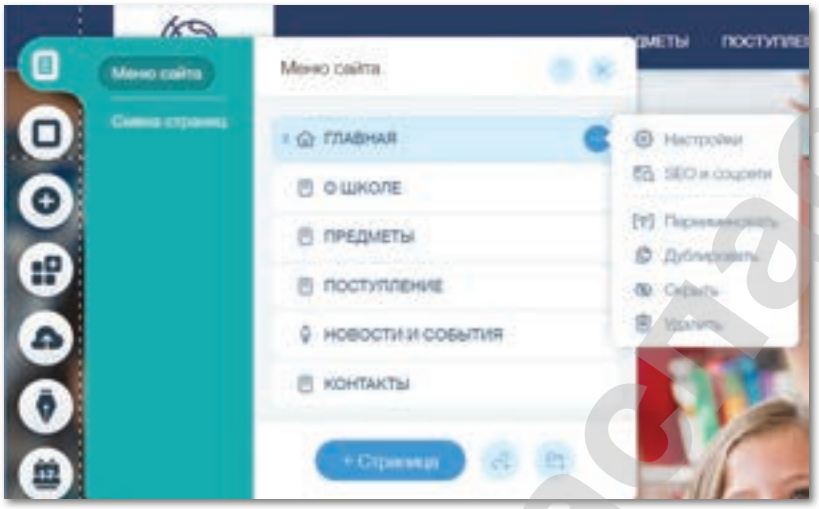
3. Таңдаған шаблонды тінтуірдің көмегімен бір рет шерту арқылы **Алдын ала шаблонды қарап көру** батырмасын таңдап, көріп шығыңдар.



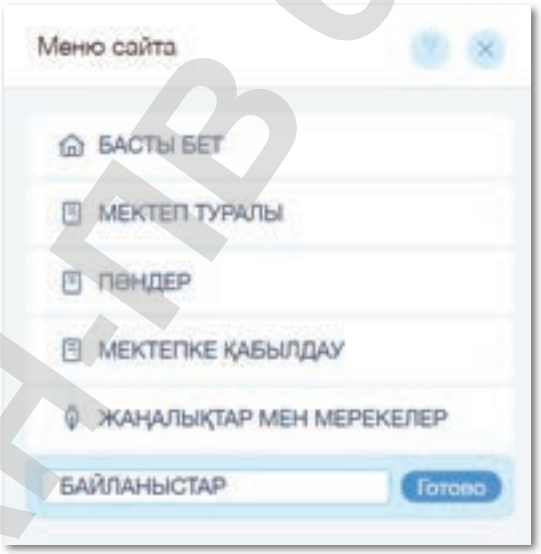
4. Сайттың басты бетінің сипаттамаларының негізге ала отырып, алдын ала жасалған сайт макетіне сәйкес шаблонды өңдеу үшін парақшаның оң жақ жоғары бұрышында орналасқан Редактировать **Түзету** батырмасын шертіңдер.
5. Ең алдымен мәзір бөлімін түзетіңдер. Ол үшін сол жақ бұрышта орналасқан Меню и страницы батырмасын басыңдар.
6. Мәзір жолындағы атауларды өзгерту, жол қосу, өшіру үшін ··· батырмасын басып, ұсынылған **Атауын өзгерту** жолын таңдаңдар.

АРМАНТВ баспасы
*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ



7. Мәзір атауларын өзгертіп, керекті парақшаларды қосу үшін + Страница батырмасын басу арқылы қосыңдар.



8. Шаблондағы сайт логотипін тінтуірмен бір рет шерту арқылы таңдап, өзгертіңдер.

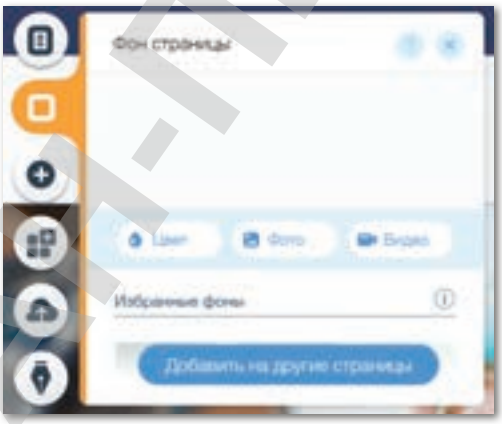
АРМАН-ПВ бағасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

9. Сайт тақырыбы мен мақсатына сәйкес сайттың фондық суретін ауыстырыңдар. Ол үшін шаблондағы суретті белгілеп, **Суретті алмастыру** батырмасын шертіп, өзгертіңдер.

10. Сайттың фонын өзгерту үшін оң жақта орналасқан батырмасын таңдаңдар. Безендіру қағидаларын ескере отырып, шаблондағы түстерді, сурет, бейнелерді өзгертіңдер.



11. Сайтты сақтап, алдын ала қарап шығыңдар.

6 **Ой бөлісейік**

Сайттың басты бетінің маңыздылығын түсіндіріңдер. Интернеттер әртүрлі сайттардың басты беттерін салыстырып, ой бөлісіңдер.

АРМАТ-ПВ баспасы
*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

§ 19. Мазмұны

Естеріңе түсіріңдер:

- *сайттың басты беті деген не?*
- *сайттың басты бетінің негізгі сипаттамаларын атаңдар.*
- *сайт конструкторын қолданып веб-сайт жасаудың қандай жолдары бар?*

Меңгерілетін білім:

- *сайт мазмұны;*
- *мазмұн түрлері;*
- *мазмұнды толтыру.*

Сөздік

Мазмұн **–** *Контент* – Content
Бөлім **–** *Раздел* – Section
Толтыру **–** *Заполнение* – Filling

Сайттың мақсаты мен міндеттері айқындалып, құрылымы анықталғаннан кейін, сайт бөлімдерін ақпаратпен толтыру жұмыстары басталады. Ең алдымен сайттың ақпараттық бөлімдерінің құрамына кіретін ақпарат пен оның мазмұнын анықтап алу керек.

Сайт мазмұны – кез келген сайттың негізі. Сайттың танымалдылығы мен жетістігі оның мазмұнына байланысты болады. Олай болса, қолданушы үнемі пайдаланып отыруы үшін оның мазмұны қандай болуы керек?

Сайттың мазмұны міндетті түрде сапалы, қайталанбайтын ақпараттан тұруы керек. Іздеу жүйелері сайт мазмұнының сапасына қатты назар аударады. Сайттың рейтингісі жоғары болуы үшін сайт мазмұны қолданушылардың қызығушылығын тудыра білуі керек. Бұл веб-сайт қолданушыларын сақтап қалуда маңызды рөл атқарады. Ал іздеу жүйелері тұрақты, үнемі жаңарып отыратын жоғары сапалы мазмұнды қолдайды.

Веб-мазмұн құру арнайы дағдыларды талап етеді. Мазмұн құру барысында іздеу сұраныстары мен кілттік сөздерді қолдану қажет. Мұндағы басты міндет – грамматикалық жағынан қатесіз, қажетті кілттік сөздер санынан тұратын мазмұн құру.

Әрбір веб-беттің құндылығы – оның мазмұнында. Веб-бет мазмұны түрлі жолмен берілуі мүмкін: бейне, кескін, ойын, тест сұрақтары, мәтіндер және т.б.

Сайт мазмұнына таңдалған тақырып бойынша жаңа ақпараттар қосылып отыру керек. Жаңа веб-бетке күнде немесе кем дегенде аптасына бір рет қажетті ақпарат қосылуы тиіс.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Сайт мазмұнындағы ақпараттар түсінікті, жеңіл тілмен жазылуы керек. Сайттың индексін көтеру үшін ғана емес, өз ақпараттарыңды адамдармен бөлісу үшін жазғандарың жөн.

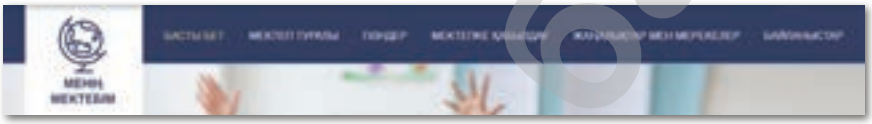
Сайт мазмұнын толтыру барысында абзацтардың ұзақ болмағаны дұрыс. Әрбір абзац 3–4 сөйлемнен тұрса, жеткілікті. Себебі біріншіден, Интернетте отыратын адамдардың уақыты шектеулі, екіншіден, ұзақ абзацтар жалықтырып жібереді.

Веб-беттердегі мәтін арасында басқа беттерге өтетін сілтемелер болуы керек.

Wix сайт конструкторында мазмұнды қалай орналастыру керектігін қарастырайық.

Wix сайты **үш бөлімнен** тұрады:

1. **Header – жоғары бөлігі:** барлық сайт парақшаларында орналасады, мәзір жолы мен логотиптен тұрады (*24-сурет*).



24-сурет. *Сайттың жоғары бөлігі*

2. **Ортаңғы бөлік:** сайттың негізгі мәтінін құрайды. Мәзір жолында орналасқан әрбір мәзір парақшалардан тұрады. Сайттың ортаңғы бөлігінің мазмұны бір парақшадан келесі парақшаға өткенде тақырыпқа сәйкес өзгеріп отырады (*25-сурет*).

25-сурет. *Сайттың ортаңғы бөлігі*

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

3. **Footer – төменгі бөлігі:** барлық сайт беттерінде орналасады, байланыс ақпараттарынан, әлеуметтік желі аккаунттарының белгілерінен, авторлық құқық туралы ақпаратпен толтырылады (*26-сурет*).

26-сурет. *Сайттың төменгі бөлігі*

1 Сұрақтарға жауап берейік

1. Сайттың мазмұны қалай құрылады?
2. Сайттың мазмұны неден тұрады?
3. Мазмұнды құру барысында нені ескеру керек?
4. Веб-беттерде қандай мәліметтер орналастыру қажет?
5. Сайттағы ақпараттың ерекшелігі қандай болуы керек?
6. Wix сайты қандай бөлімдерден тұрады?
7. Wix сайт конструкторында мазмұнды қалай орналастыру керек?

2 Ойланайық, талқылайық

1. Не себепті сайттың мазмұны сапалы болу керек?
2. Сайт мазмұнын жеңіл және түсінікті тілмен жазу неліктен маңызды?
3. Мазмұн толтыруда кілттік сөздерді қолданудың қажеттілігі неде?
4. Сайт мазмұны неліктен жаңартылып отыру керек?

3 Талдап, салыстырайық

Wix сайт конструкторында сайттың үш бөлігіне (жоғары, ортаңғы, төменгі) мазмұнды қалай орналастыру керектігін талдап, салыстырып, ерекшелігін көрсетіңдер.

Сайт бөлігі	Ерекшелігі
Header – жоғары бөлік	
Ортаңғы бөлік	
Footer – төменгі бөлік	

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

4 Дәптерде орындайық

Келтірілген теориялық материалдар мен қосымша ақпарат көздерін қолдана отырып, сайт мазмұнына қойылатын кем дегенде 10 талаптың ретін жазыңдар.

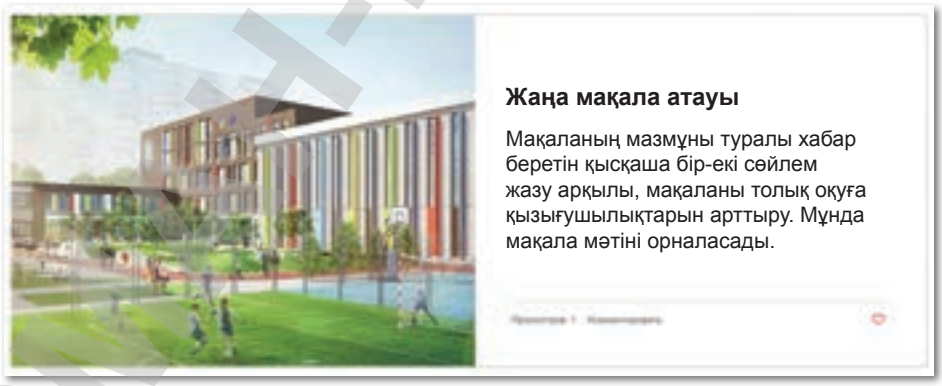
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

5 Компьютерде орындайық

Сайт мазмұнын толтыру

1. Алдыңғы сабақта сақтаған сайттарыңды ашыңдар.
2. Мәзір жолының әрқайсысын тиісті ақпаратпен толтырыңдар.
3. Мәзір жолының бірін таңдаңдар. Мысалы, **Жаңалықтар мен мерекелер.**

4. Жаңалық қосу үшін төмендегі үлгілердің бірін таңдаңдар.

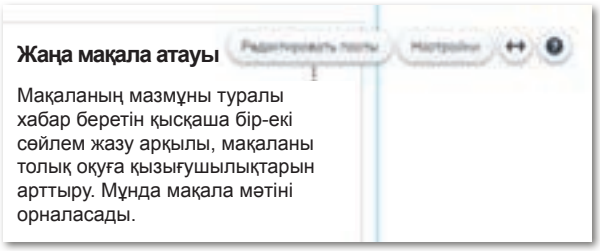


5. Өзгерту үшін **Посты өзгерту** батырмасын басыңдар.

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ



6. Ашылған терезеге тақырыпқа сәйкес мазмұн қосыңдар. Мазмұн қосу барысында маңызды кеңестерді есте ұстаңдар.

7. Сайттың мәзір жолындағы барлық парақшаға мазмұн қосып шығыңдар.
8. Сайтты сақтап, алдын ала қарау режимінде қарап көріңдер.

6 Ой бөлісейік

Неліктен сайт мазмұны сапалы болу керек? Интернеттен әртүрлі сайттардың мазмұндарын салыстырып, ой бөлісіңдер.

АРМАНТАР баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

§ 20. Веб-беттегі мультимедиа

Естеріңе түсіріңдер:

- *сайт мазмұны деген не?*
- *мазмұн түрлеріне нелер жатады?*
- *мазмұнды қалай толтырамыз?*

Меңгерілетін білім:

- *веб-бетке кескін, бейне қосу;*
- *веб-беттегі дыбыс және анимация.*

Сөздік

Мультимедиа – *Мультимедиа* – Multimedia
Кескін – *Изображение* – Image
Бейне – *Видео* – Video
Дыбыс – *Звук* – Sound
Анимация – *Анимация* – Animation

Бүгінгі таңда веб-беттегі қолданылып жүрген мультимедиаға кескіндер, бейнелер, дыбыстар мен анимациялар жатады.

«Мультимедиа» термині ақпаратты мәтін мен дыбыс, бейне мен дыбыс сияқты бірнеше типпен ұсыну арқылы түсіндіріледі. Веб-бетке қосылатын мультимедиа элементтерінің көлемі жағынан үлкені – бейнефайлдар. Мәселен, 1 минуттық бейне 10 Мбт жады көлемін алады. Дыбыстық файлдардың көлемі олардың сапасына байланысты, мысалы, жоғары сапалы 3 минуттық дыбыстық жазба 3,5 Мбт көлемді қажет етеді. Анимациялық элементтер веб-беттерде кеңінен қолданылады, ал көлемі орташа сападағы графикалық файлмен салыстырғанда көбірек орын алады.

Көп жағдайда браузерлер түрлі форматтардың шектеулі жиынтығын қолдайды. Жалпы алғанда, браузерлер HTML-құжаттарды, қарапайым мәтіндер мен кең қолданыстағы графикалық файл форматтарын шығара береді.

Браузерлерде мультимедиалық файлдарды ойнату мүмкіндіктері жоқ. Олардың орнына мультимедиа элементтерін веб-бетке шығару үшін браузерлерге қосылғаннан кейін жұмыс істейтін арнайы көмекші қосымшалар немесе кітапханалар (плагин) пайдаланылады.

Көмекші қосымшалар – белгілі бір типтегі файлды ойнатуда автоматты түрде қосылатын арнайы программа.

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Интернетте бейнелер мен көптеген медиафайлдарды қарау үшін Flash технологиясы қолданылады.

Веб-беттерде дыбыстарды қолдану ерекшеліктері

Веб-беттердегі дыбыстық әсерлер аудиофайлдар көмегімен құрылады. Кең таралған аудиофайлдардың форматтарына мыналар жатады (*13-сызба*):

13-сызба. *Аудиофайлдардың кең таралған форматтары*

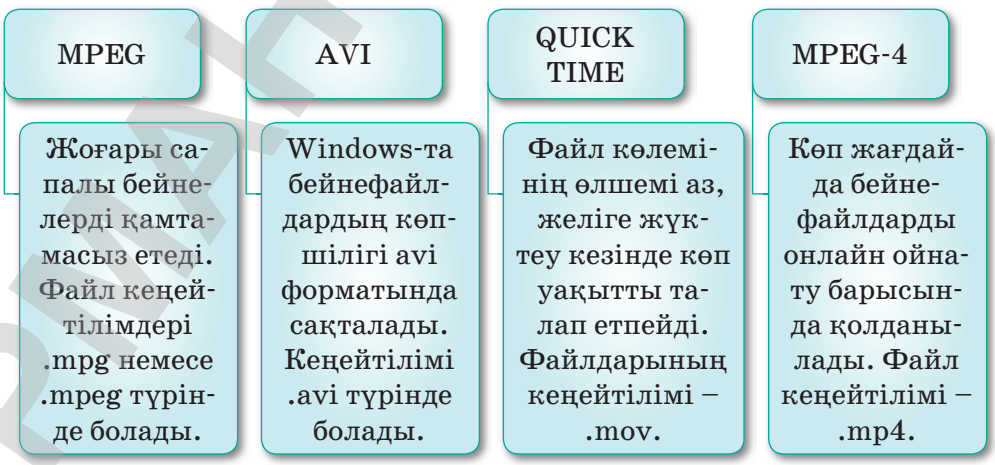
Веб-беттердегі аудиожазбаларды бірнеше тәсілмен ойнатуға болады:

- батырманы басу;
- сілтеме бойынша өту;
- жаңа терезе ашу және т.с.с.

Кейбір веб-беттер дыбыстық файлдармен сүйемелденеді.

Веб-беттерде бейнелерді қолдану ерекшеліктері

Бейнефайлдардың кең тараған форматтарына мыналар жатады (*14-сызба*):



14-сызба. *Бейнефайлдардың кең тараған форматтары*

АРМАТ-ПВ басасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Веб-беттерде суреттерді қолдану ерекшеліктері

Веб-бетке қойылатын кескіндерді таңдай отырып, мынадай факторларды ескеру қажет:

- сайттың жүктелу жылдамдығы;
- кескіннің сапасы;
- айқындылығы.

Суреттердің кең тараған форматтарына мыналар жатады (*15-сызба*):

JPEG	PNG	GIF
Сайттың жүктелуі кезінде жылдамдығын тиімді етуге көмектеседі. jpeg форматында суреттер жоғары сапада сақталады.	Егер жоғары сапалы немесе мөлдір фонды суретті жүктеу керек болса, png форматын таңдаған дұрыс.	gif форматындағы файлдарды анимацияланған суреттер үшін қолданады.

15-сызба. *Суреттердің кең тараған форматтары*

Анимация – қозғалыс әсерін құрайтын бірнеше кескіннің ойнатылуы. Flash-анимациялар назарды өздеріне аудартып, сайтқа қызығушылықты арттырады.

Анимация құруға арналған программаларды шартты түрде қарапайым немесе қолмен құрылатын және дайын онлайн-сервистер деп екіге бөледі. Flash-қатарлар құру қағидасы осы екі жолға ұқсас: жеке кескіндер (кадрлар) белгілі ретпен қойылады, әрбір кадрдың көрсетілу ұзақтығы беріледі, арнайы әсерлер қосылады. Нәтижесінде мультфильм секілді бейне алынады.

Веб-беттегі мультимедианың басты қызметі – сайтта ұсынылатын ақпаратты қабылдау үрдісін жеңілдету.

1 Сұрақтарға жауап берейік

1. Веб-беттегі мультимедианың қажеттілігі қандай?
2. Мультимедиа қалай құрылады?
3. Браузерлер мультимедиалық файлдарды ойнатуда қандай қызмет түрлерін қолданады?
4. Плагин құру деген не?
5. Веб-бетте қандай дыбыс форматтары қолданылады?
6. Веб-бетте қандай бейнефайл форматтары қолданылады?
7. Суреттердің қандай форматтары веб-бетте кеңінен қолданылады?

АРМАНПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

2 Ойланайық, талқылайық

1. Веб-бетте мультимедиа элементтерін қолданудың маңыздылығы неде?
2. Дыбыс, бейне, кескін файлдарының форматтары мен олардың ерекшеліктерін білу қаншалықты маңызды?
3. Веб-бетте анимациялық файлдарды қолдану қажеттілігі неде?

3 Талдап, салыстырайық

Веб-бетке қосылатын кескін, дыбыс, бейнефайлдарының ерекшеліктерін анықтап, өзара салыстырыңдар.

Мультимедиа элементтері	Ерекшеліктері
Дыбыс	
Бейне	
Кескін	

4 Дәптерде орындайық

Қосымша ақпарат көздерін пайдаланып, веб-бетте қолданылатын басқа да бейне мен кескін файлдарының форматтарын, олардың жеке қасиеттерін төмендегі кестеге толтырыңдар.

Кескін форматтары	Қасиеттері	Бейне форматтары	Қасиеттері

5 Компьютерде орындайық

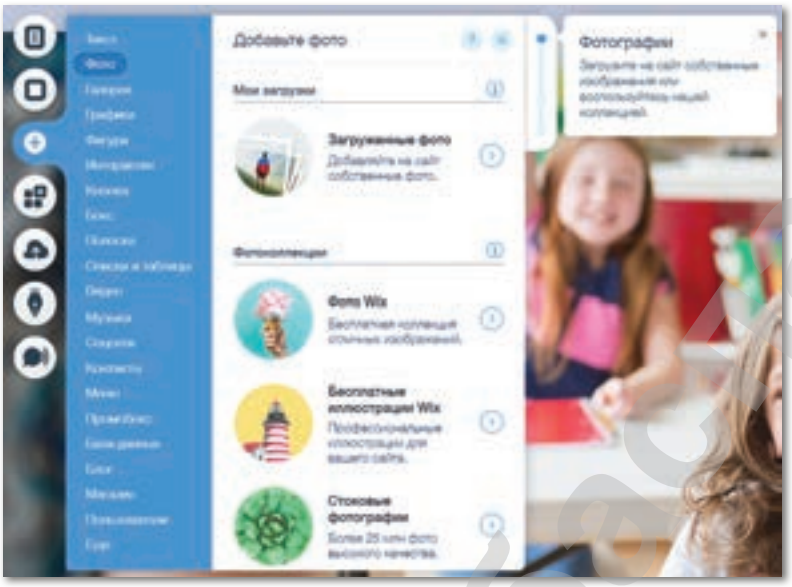
1-тапсырма. Веб-бетке сурет қосу

1. Сайтты өңдеу режимінде ашыңдар.
2. Редактордың сол жақ бетінде орналасқан батырмасын басып, өз сайттарыңа қажетті суреттерді қосу үшін Сурет (Фото) мәзірінен Жүктелген суреттер (Загруженное фото) командасын таңдаңдар.

АРМАН-ПВ басасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ



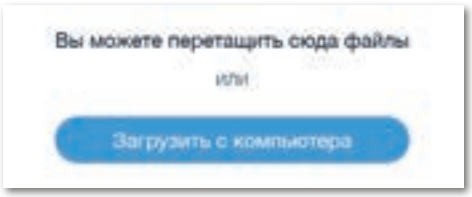
3. Файлды жүктеу (Загрузить файлы) батырмасын басыңдар.

4. Медиа файлды қай жерден жүктеу керектігін көрсетіңдер:
   – Компьютерден:
     - Файлдарды Медиа менеджерге қарай тартыңдар немесе Компьютерден жүктеу (Загрузить с компьютера) батырмасын басыңдар;
     - Жүктелетін файлды таңдап, Ашу (Открыть) батырмасын басыңдар.

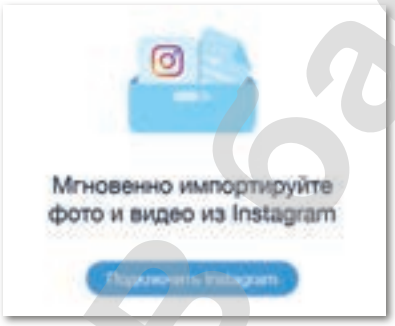
АРМАНҒА ДЕЙІН басасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ



– Әлеуметтік желілерден:
  - Әлеуметтік желіні таңдаңдар;
  - Қосу (Подключить) батырмасын басыңдар;
  - Қажетті файлдарды таңдап, Жүктеу (Загрузить) батырмасын басыңдар.



– Сілтемеден (URL):
  - Сол жақтағы сілтеме белгісін басыңдар;
  - Сілтемені қойып, Импорттау батырмасын басыңдар.

5. Файлдың қажеттісін таңдап, Сайтқа қосу батырмасын басыңдар.

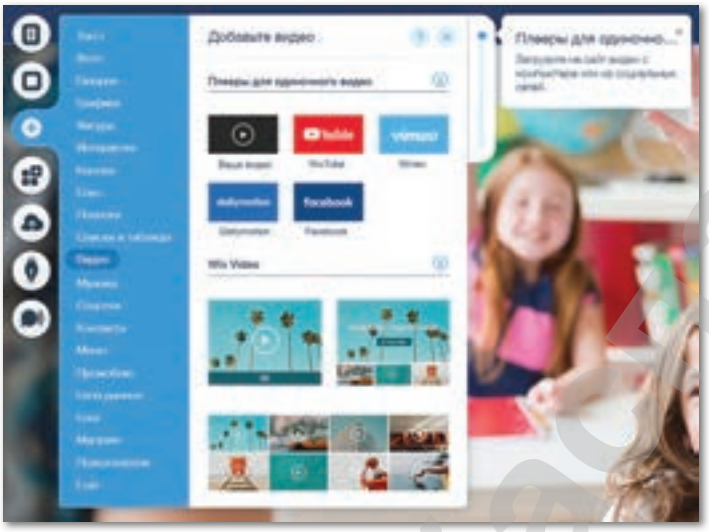
2-тапсырма. Веб-бетке бейне қосу

1. Редактордың сол жақ бетінде орналасқан батырмасын басып, өз сайттарына қажетті бейнелерді қосу үшін Бейне (Видео) жолын таңдаңдар.

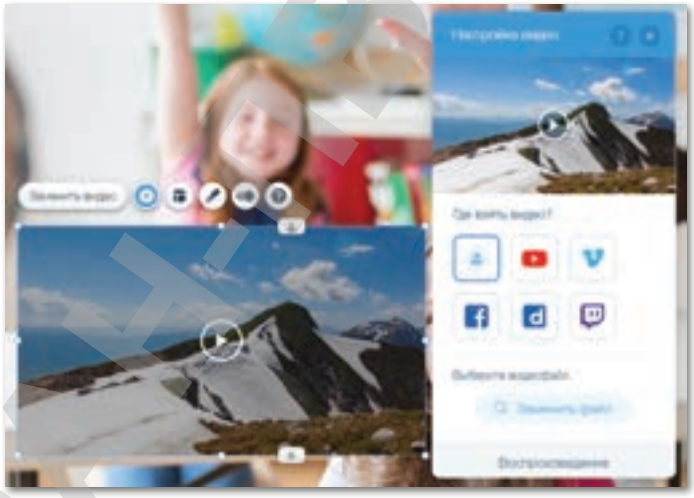
АРМАН-ПВ басасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ



2. Өздеріңнің жеке бейнелеріңді немесе әлеуметтік желіден, Youtube каналдарынан бейненің сілтемесін көшіріп, «Сайтқа қосу» батырмасы арқылы қосыңдар.



3. Плеер өлшемі мен басқа да баптауларды өзгертуге болады.

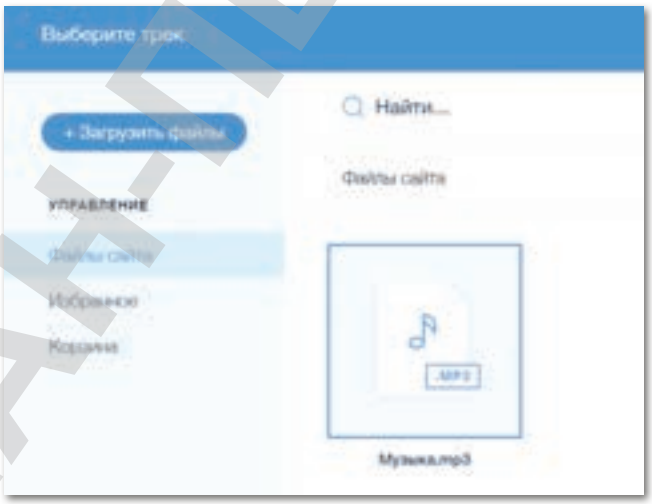
3-тапсырма. Веб-бетке дыбыс қосу

1. Редактордың сол жақ бетінде орналасқан батырмасын басып, өз сайттарыңа қажетті Дыбысты қосу үшін Музыка жолын таңдаңдар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

2. Музыкалардың ішінен қажеттісін таңдап, музыкалық Файлды жүктеу (Загрузить файлы) батырмасын басыңдар. Мұнда музыкалық файлды компьютерден, әлеуметтік желіден, сілтеме көрсету арқылы жүктеу мүмкіндіктері бар. Файлдың қажеттісін таңдап, Сайтқа қосу батырмасын басыңдар.



6 **Ой бөлісейік**

Веб-беттегі мультимедиа элементтерінің маңыздылығын түсіндіріңдер. Егер сайт тек қана мәтіндерден тұратын болса, оның өтімділігі қандай дәрежеде болмақ?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

§ 21. Сайтты жариялау

Естеріңе түсіріңдер:

- *веб-бетке кескінді қалай қосамыз?*
- *веб-бетке бейне қосудың қандай жолдарын білесіңдер?*
- *веб-бетке дыбыс қосу үшін қандай әрекеттер орындаймыз?*
- *анимация дегеніміз не және ол қалай құрылады?*

Меңгерілетін білім:

- *веб-сервер, хостинг, домен түсініктерімен танысу;*
- *сайтты жариялау нұсқалары;*
- *сайтты ақысыз жариялау;*
- *сайтты ақылы жариялау.*

Сөздік

Жариялау – *Публикация* – Publication
Сервер – *Сервер* – Server
Хостинг – *Хостинг* – Hosting
Домен – *Домен* – Domain

Веб-сайт толығымен дайын болғаннан кейін не істейміз?

Құрылған сайт барлық Интернет қолданушыларына қолжетімді болуы үшін екі әрекетті орындаймыз:

- домен деп аталатын жеке атты меншіктеу;
- сайтты серверге орналастыру (хостинг қызметін пайдалану).

Сайтты жарияламастан бұрын оған қатысты нысандармен танысамыз.

Веб-сервер – өте ауқымды ақпарат көлемін сақтауға мүмкіндік беретін компьютер. Ол вирустар мен хакерлік шабуылдардан сенімді қорғалған, тоқтаусыз, бірнеше күн бойы өшпестен жұмыс істеуге қабілетті. Сапалы қызмет көрсетуі үшін бұл компьютерде резервтік көшіру жүйесі болуы керек.

Веб-серверге қойылатын жоғарыда тізбектелген талаптар хостинг қызметін қолдануды қажет етеді.

Хостинг – қандай да бір кәсіби веб-серверде ақылы немесе ақысыз түрде сайтты (ақпаратты) орналастыру қызметі.

Веб-торап – сервердегі мазмұнға рұқсат беретін орын (бума).

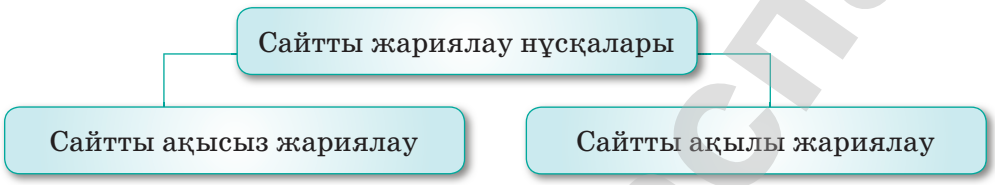
Ереже бойынша, сервер әкімшіліктері жалпы сервер каталогінің нақты қай жерінде орналасқандығы туралы ақпарат бермейді. Біз үшін өз сайтымызды орналастыратын бума ғана маңызды. Оны компьютердегі жұмыс бумасын құрғандай құрамыз.

Домендік атау (домен) – сайтымыздың қайталанбайтын жеке аты. Жеке домен алу үшін сайтты домендік атаулардың лицензиялық тіркеушісінде тіркеуден өткізу керек. Кез келген доменнің өз деңгейі бар. Доменнің **бірінші деңгейі** оның қай мемлекетке тиесілі екендігін көрсетеді: .kz – Қазақстан, .ru – Ресей, .us – АҚШ

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

үшін және т.б., сонымен қатар ұйымның белгілі бір класына жататындығын білдіреді: .com – коммерциялық сайттар үшін, .org – коммерциялық емес ұйымдар үшін, .edu – білім беру сайттары үшін. **Екінші деңгейлі** домен – бұл сайт аты мен оның елге немесе класқа қатысы. **Үшінші деңгейлі** домен – өз кезегінде екінші деңгейлі доменге қатысты сайт аты. Енді маңызды түсініктерді анықтап алғаннан кейін сайтты жариялауға кірісеміз (*16-сызба*).



16-сызба. *Сайтты жариялау нұсқалары*

Сайтты ақысыз жариялау

Интернет желісіндегі танымал ақысыз хостинг провайдерлері өте көп, мысалы, ps.kz, gohost.kz, idhost.kz, yandex.ru, hostland.ru және т.б. Қадам бойынша сайтты жариялау әрекеттері өзара ұқсас болғандықтан, жалпы түрде қарастырайық.

Ең алдымен, логин мен құпиясөзді көрсету арқылы өз пошталық жәшігімізді хостинг провайдерінің бірінде тіркеу керек. Пошта жәшігінің атын таңдауға назар аудару керек, себебі оның атауы келесі ретте домен атауы болады, яғни сайт атына мысалы .ps.kz жалғанады. Сондықтан сайт тақырыбына сәйкес атау таңдаған дұрыс. Мысалы, mektep-almaty болса, онда пошта жәшігінің адресі mektep@ps.kz. Ал болашақ сайттың домендік атауы – mektep-almaty.ps.kz.

Мұнда біршама кемшіліктер бар.

Біріншіден, бұл сайт атауының дұрыс аталмауы. mektep-almaty.ps.kz атауына қарағанда mektep-almaty.kz атауымен аталғаны дұрыс.

Екіншіден, үшінші деңгейлі доменде кейбір шектеулер орын алады. Көптеген жарнама берушілер мұндай сайттарда өз жарнамаларын жариялағанды қаламайды. Мұндай сайттар сайттардың тақырыптық каталогінде тіркеле бермейді.

Үшіншіден, үшінші деңгейлі домендік сайттың жекеменшік құқығы екінші деңгейлі сайт иесіне тиесілі болады.

Пошта жәшігі тіркелгеннен кейін, оған кіріп, мәзір жолынан **Менің қызметтерім** қызметін таңдаймыз.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Мұнда сайтты **Конструктор** не **Шебер** көмегімен құру жолдары ұсынылады. Сайт дайын болған соң, **Шебер** жолын таңдаймыз.

Шебер көмегімен сайт құру қызметінің ішінен **Өңдеу және басқару** бөліміндегі **Файлдарды басқару және HTML редактор** ішкі бөлімінен **Файлдарды жүктеу** жолын таңдаймыз. Бұл – қосымша программаларды қажет етпейтін ең қарапайым әдіс. Жеңіл интерфейсті қолдана отырып, серверде қажетті бумаларды құрамыз, сайттың толыққанды жұмысына қажетті парақшаларды, файлдарды жүктейміз. Сервердегі сайт жұмыс бумасындағы сайттың нақты көшірмесі болу керектігін есте сақтау керек, яғни сайт құрылымы бірдей сақталғаны дұрыс, кері жағдайда сайттың ішкі сілтемелері жұмыс жасамай қалады.

Енді сайт Интернет желісіне жарияланды. Оның өз аты мен желіде өз орны бар және кез келген қолданушы сай адресін/атауын енгізіп, тамашалай алады.

Сайтты ақылы жариялау

Егер сайтты қолданушылары көп және танымал, болашақта пайда алып келетіндей етіп Интернет желісіне жариялауды қаласақ, онда бұл сайтты ақылы негізде жариялау қажет.

Ақысыз сайтты жариялау жағдайындағыдай мұнда да сайтты жариялау үшін екі нәрсе қажет: сайт аты – домен, оның сервердегі орны – хост.

Алдымен домендерді тіркеушіні дұрыс таңдап алып, олардың ресми сайтына кіру қажет. Онда домен таңдау қызметі ұсынылып, оның бос екендігі тексеріледі. Бұл қалауыңдағы сайт атауы енгізілетін арнайы форманы толтыру арқылы орындалады, мысалы, mektep-almaty.kz жолын енгізіп, **Тексеру** батырмасын басамыз. Нәтижесінде **Домен бос** не **Домен бос емес** жауаптарын аламыз.

Келесі орындалатын әрекет – доменді сатып алу. Ереже бойынша домен бір жылға сатып алынады, ал әрі қарай қажеттілігіне қарай мерзімі ұзартылып отырады.

Бұдан кейін провайдер хосты таңдалады. Ендігі орындалатын әрекеттер:

- келісімшартты қабылдап, қол қою;
- тарифтік жоспарды таңдау;
- аккаунтты тіркеу;
- ақысын төлеп, сайтты серверге жүктеу қызметін қолдану.

Сайт жарияланғаннан кейін, өз жұмысымыздың нәтижесін тамашалау ғана қалады.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

1 Сұрақтарға жауап берейік

1. Веб-сервер деген не?
2. Хостинг қалай құрылады?
3. Веб-торап деген не?
4. Домен, домендік атау қалай алынады?
5. Сайтты жариялау қалай жүзеге асырылады?

2 Ойланайық, талқылайық

1. Сайтты жариялаудың ақылы нұсқасы қаншалықты тиімді?
2. Сервердегі сайт жұмыс бумасындағы сайттың нақты көшірмесі болу керектігінің маңыздылығы неде?

3 Талдап, салыстырайық

Қосымша ақпарат көздерін пайдалана отырып, Қазақстандағы хостингтер мен серверлерді өзара салыстырып, талдау жасаңдар. Тапсырманы топтарға бөлініп орындаңдар.

Хостинг	Тұтынушылары	Бағалау көрсеткіші
ps.kz		
gohost.kz		
megahost.kz		
idhost.kz		
space.kz		
oblako.kz		
hoster.kz		
bladeweb.org		
hosthouse.kz		
smarthost.kz		

4 Дәптерде орындайық

Сайтты ақысыз және ақылы жариялау алгоритмін жазыңдар.

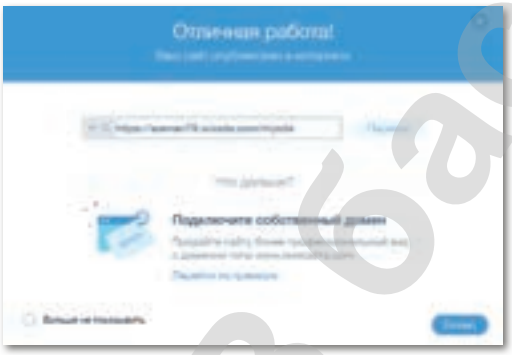
Сайтты ақысыз жариялау		Сайтты ақылы жариялау	
1-әрекет		1-әрекет	
2-әрекет		2-әрекет	
…		…	

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

5 Компьютерде орындайық

1. Сақталған сайтты ашыңдар.
2. Сайттың жариялануға дайындығын тағы тексеріңдер.
3. Мәзір жолындағы барлық бөлімдердің мазмұны толтырылғандығына көз жеткізіңдер.
4. Сілтемелердің жұмыс істеп тұрғандығын тексеріңдер.
5. Сайтты жариялау үшін Өңдеу терезесінің оң жақ бұрышындағы Жариялау Опубликовать батырмасын басыңдар.
6. Нәтижесінде төмендегі терезе пайда болады:



7. Домен қосу қажет болса, Премиумға өту (Перейти на премиум) жолын таңдаңдар.
8. Сайтты ақылы жариялауда ұсынылып отырған әрбір тарифтік жоспардың өз артықшылықтары мен ұсынатын мүмкіндіктері бар:
9. Wix сайт-конструкторы сапалы және сенімді хостинг ұсынады. Бұл – барлық пайдаланушылар үшін тегін қызмет түрі. Тарифтік жоспардың бірін қосу барысында сайтта өз жеке доменді қосуға болады.

6 Ой бөлісейік

Сайтты жариялау барысында ақылы нұсқаны қолдану артықшылықтары неде? Сайтты ақысыз жариялау қандай шектеулерге алып келеді?

АРМАНТАП баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

§ 22. Сайтты насихаттау

Естеріңе түсіріңдер:

- *сервер, хостинг, домен түсініктері;*
- *сайтты жариялау нұсқалары;*
- *сайтты ақысыз және ақылы жариялау.*

Меңгерілетін білім:

- *веб-сайтты насихаттау әдістерін сипаттау.*

Сөздік

Насихаттау *– Продвижение* – Promotion
Іздеу маркетингі *– Поисковый маркетинг* – Search marketing
Әлеуметтік желілерде сайтты насихаттау *– Продвижение сайта в социальных сетях* – SMM accommodation

Сайтты насихаттау – сапалы нәтиже алу жолындағы күрделі үдеріс. Алайда сайтты насихаттауға тек сапалы да қызықты мазмұн, жарнама мен әдемі дизайн таңдау жеткілікті емес. Маңыздысы – сайтты дұрыс және сауатты түрде насихаттау.

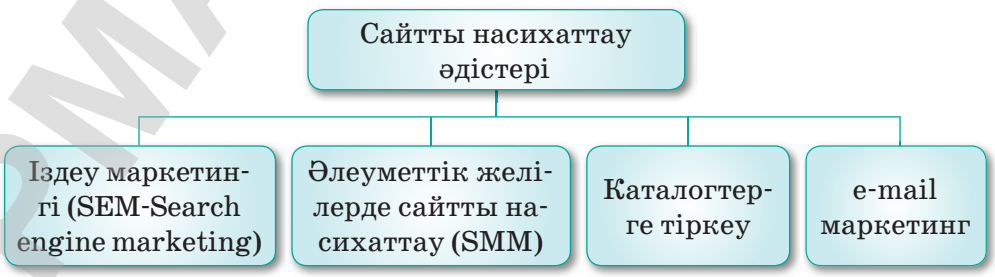
Сайтты насихаттау – сайт ресурстарын қолданушылар саны мен іздеу жүйелерінде сайт рейтингін арттыруға бағытталған әрекеттер кешені.

Веб-сайтты насихаттау қағидалары:

- кез келген сайттың өзіндік бағыты мен құралдары бар;
- интернет-маркетинг саласында өзгермейтін шешім болмайды;
- сайттың сәтті болуы маманның сайтты насихаттау білігі мен қабілетіне тікелей тәуелді.

Сайтты насихаттау әдістерінің түрлері өте көп. Кейбір әдістерді бірге қолдануға болмайды, ал кейбірі керісінше бірге жақсы жұмыс істейді. Бастысы – сайтты насихаттауда дұрыс жарнамалау.

Сайтты насихаттауда кеңінен қолданылатын әдістер *17-сызбада* көрсетілген.



17-сызба. *Сайтты насихаттау әдістері*

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Іздеу маркетингі – сайтты насихаттау бойынша жүргізілетін кешенді жұмыс. Мұнда сайттың мақсатына аудиторияның қызығушылықтарын арттыру бойынша жүргізілетін шаралар жатады. Бұл жұмыс екі бағыттан тұрады: іздеу жүйелерінде сайтты насихаттау және сыртқы ресурстарға материалдар орналастыру.

Іздеу маркетингінің басты мақсаты – сайтты релевантты (ақпарат тақырыбы мен мазмұнының сай келуі) ету. Бұл сайттың мақсатты сұраныстар мен безендірілуіне қойылатын талаптарға, мазмұнға сәйкес келуді білдіреді.

Екінші әдіс бағыты – сайтқа сілтеме беріп, ақпараттық немесе ақпараттық-жарнамалық сипаттағы мақаланы әлеуметтік желілерге орналастыру. Көп жағдайда, мұндай сілтемелер жарнамалаушы сайттарға қарағанда тақырыбы бойынша сәйкес келетін ірі порталдарда жарияланады.

Әлеуметтік желілерде сайтты насихаттау (SMM) – сайтты насихаттаудың ең танымал әдісі. Бұл нақты қолданушылар көмегімен түрлі қауымдастықтарда, топтарда сайтқа сілтеме жасау арқылы әлеуметтік желіде сайтты жарнамалауды білдіреді. Бұл әдіске блог жазу арқылы сайтты насихаттау да кіреді. Осындай әдіспен атақты блоггерлер өз мақалаларында сайт сілтемесімен бөлісіп, аудиторияны тартады.

Үшінші әдіс – сайт туралы ақпаратты әртүрлі веб-ресурстар туралы ақпараттан тұратын ірі алаңдарға орналастыру. Ең атақты да ірі анықтамалыққа Яндекс.Каталог жатады. Бұл каталогке кіруге көптеген компаниялар талпынады, бұл сайттың имиджін көтеруге себепші болады.

E-mail маркетинг ең аз шығын келтіретін әдіс болып табылады. Бұл – коммерциялық ұсыныстармен сайтқа сілтеме көрсете отырып, нақты тұтынушыларға хат жолдау.

Іздеуді оңтайландыру мен сайтты насихаттаудың **үш түрлі әдісі** бар:

Сайтты насихаттаудың заңды әдістері – **«ақ» әдістер** болып табылады. Бір ғана кемшілігі – қаржы шығынын және уақытты талап етуі. Веб-ресурстарды оңтайландырудың ақ әдісіне мынадай әрекеттер жатады:

- мазмұнды үнемі жаңалау (қайталанбайтын, қажетті және қызықты ақпарат болуы міндетті);

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

- сайтты қолдану қарапайымдылығына назар аудару;
- сайтқа әлеуметтік желі батырмаларын қосу;
- сайтқа сілтеме көрсете отырып, беделді ресурстарға мақала орналастыру;
- сайтты каталогтерге тіркеу;
- пікірлер сервистеріне сілтемелер орналастыру;
- сайт бетіне жаңалықтармен бөлісу қызметіне қосылу ұсынысын орнату;
- жарнама бөлімін сатып алу.

Сайтты насихаттаудың **«қара» әдісі** – сайтты оңтайландырудың тиімсіз әдісі болып табылады. Олар аз уақытта жойылып кететін сайттарды насихаттауда кеңінен қолданылады.

Қара әдістерді сауатты түрде қолдану арқылы аз уақыт ішінде сайт қолданушыларының үлкен санына қол жеткізуге болады. Егер іздеу машиналары сайтты насихаттаудың мұндай заңсыз әрекеттерін айқындаса, сайтқа санкция жариялап, жұмысын тоқтатып тастайды.

Сайтты қара әдіс бойынша насихаттау әрекеттеріне төмендегілер жатады:

- көрінбейтін мәтінді қолдану (онда сайтқа қатысты кілттік сөздер орын алады), яғни қолданушыларды алдау жолымен тарту;
- тегтерден құралған сайт құру;
- клоакинг (іздеу машиналары басқа сайтты индекстейді, ал қолданушыға басқа сайт ұсынылады);
- мақалалар мен сілтемелермен автоматты түрде алмасудың арнайы программалары мен автоматтандырылған сервистерін қолдану;
- іздеу спамдары;
- пошта спамдары.

«Сұр» әдістер – қара мен ақ әдістер арасындағы әдіс. Олар жартылай заңды, жартылай заңсыз болып табылады.

Сайтты сұр әдіс бойынша насихаттау әрекеттеріне төмендегілер жатады:

- бірдей емес тақырыптағы мақалалар мен сілтемелермен веб-ресурстар арасындағы алмасу;
- сайт позициясын көтеру мақсатында тақырыптар мен жаңалықтар атауын ерекшелеп көрсету;
- мақалалармен автоматты түрде алмасу мақсатында сервистерге ұсыныс жасау және т.с.с.

АРМАНПВ бағдасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Сайтты насихаттаудың заңсыз әрекеттерін қолданып көрудің қажеті жоқ. Ең бастысы – қолданушылардың назарын аударатын қызықты да пайдалы мазмұндағы веб-ресурс құру.

1 Сұрақтарға жауап берейік

1. Сайтты насихаттау үшін қандай шаралар жүзеге асырылады?
2. Сайтты насихаттаудың қандай әдістері бар?
3. Іздеу маркетингінің басты мақсаты не?
4. Әлеуметтік желілерде сайтты қалай насихаттауға болады?
5. Каталогтерге сайтты тіркеу қалай орындалады?
6. E-mail маркетинг қалай орындалады?
7. Сайтты насихаттаудың заңды әдісі қалай іске асырылады?
8. Сайтты насихаттаудың қара әдісі қалай орындалады?
9. Клоакинг қалай жүзеге асырылады?

2 Ойланайық, талқылайық

1. Сайтты насихаттау жұмыстарын жүргізудің маңыздылығы неде?
2. Сайтты әлеуметтік желілерде насихаттау қаншалықты тиімді?
3. Сайтты заңды әрекеттер арқылы насихаттау не үшін маңызды?
4. Не себепті компаниялар Яндекс.Каталог анықтамалығына кіруге талпынады?

3 Талдап, салыстырайық

Сайтты насихаттаудың ақ, қара және сұр әдістерін өзара салыстырып, артықшылықтары мен кемшіліктерін айқындаңдар.

Сайтты насихаттау әдістері	Артықшылықтары	Кемшіліктері
Ақ		
Қара		
Сұр		

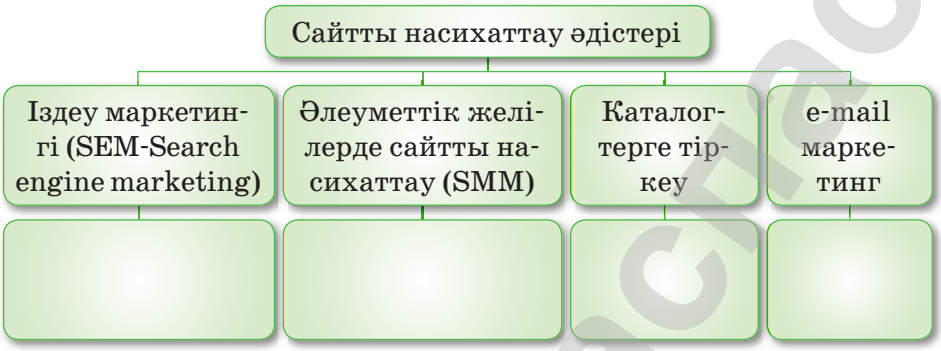
АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

4 Дәптерде орындайық

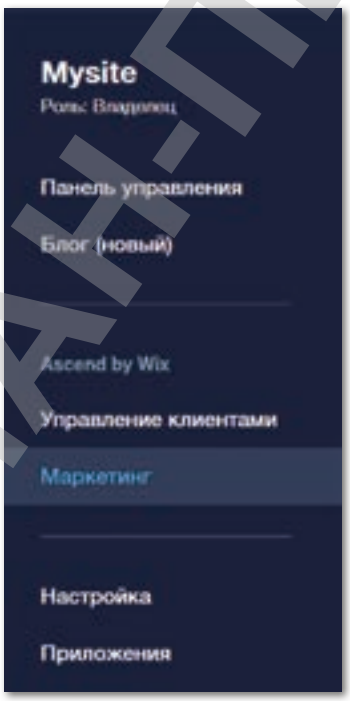
Сайтты насихаттау әдістерінің басты мақсаттарын төмендегі сызбада толтырыңдар.

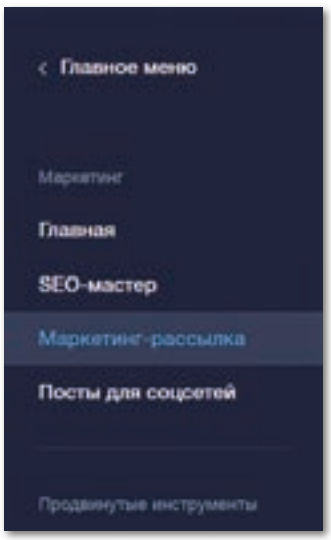


5 Компьютерде орындайық

E-mail маркетинг әдісін қолдану

1. Сақталған сайтты ашыңдар.
2. Сол жақ тақшадан Маркетинг бөлімін таңдаңдар. Оның ішінде **Маркетинг-тарату** (Маркетинг-рассылка) өрісін шертіңдер.



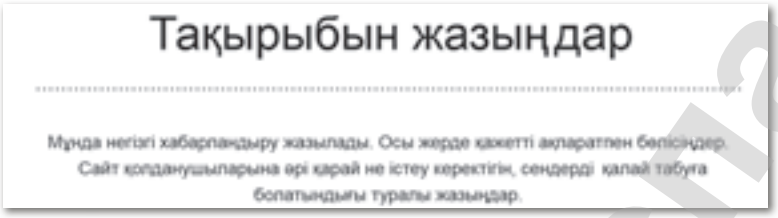


АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

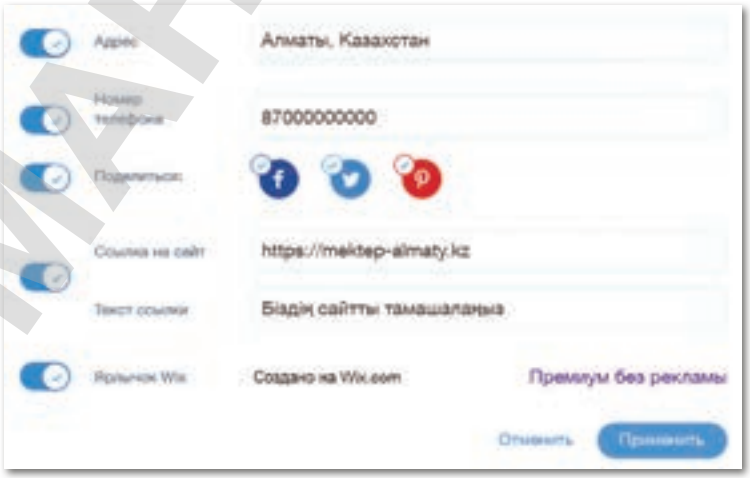
Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

3. Ашылған терезеден ұсынылған шаблон түрлерінің бірін немесе **Жаңадан бастау** (Начать с нуля) батырмасын басыңдар.
4. Таратылатын хат мәтінін толтырыңдар.



5. Сурет қажет болса, қосыңдар.

6. Мекенжай енгізу жолына толық мекенжайды, телефон нөмірлерін, әлеуметтік желі аккаунттары мен сайт мекенжайын қосыңдар.

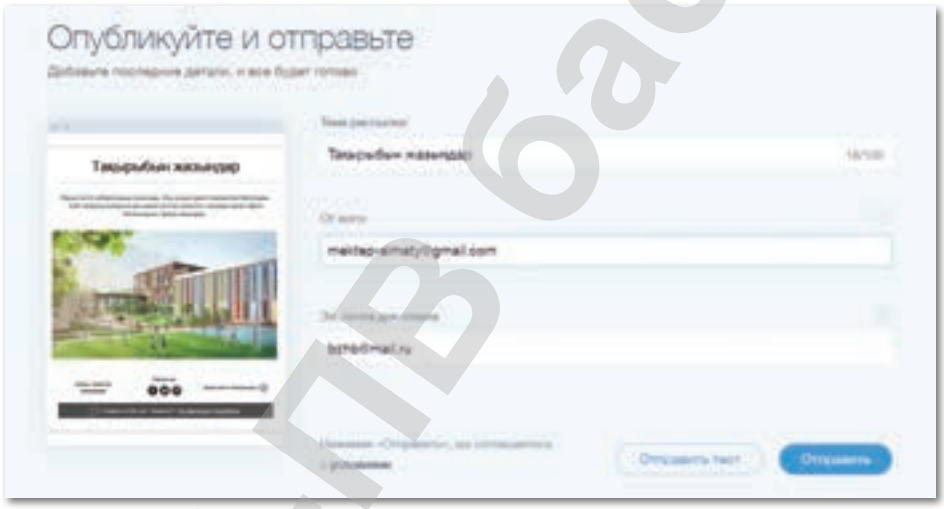


*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

7. Келесі бөлімде хатты жолдайтын тұтынушылардың электронды пошта мекенжайларын енгізіңдер.

8. Хатты алдын ала бір қарап, **Жіберу** (Отправить) батырмасын басыңдар.



6 **Ой бөлісейік**

Топтарға бөлініп, сайтты насихаттаудың заңды және заңсыз әрекеттерін салыстырып, әрқайсысының тиімді және тиімсіз жақтарын ашып көрсетіңдер. Неліктен заңсыз әдіспен сайтты насихаттау аз уақыт ішінде көп қолданушы жинап үлгеретіндігін түсіндіріңдер.

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

§ 23–24. Практикум. Сайт құру

Жұмыстың мақсаты – сайт құру және Интернет желісіне сайтты орналастыру.

Таңдауға ұсынылатын сайт тақырыптары:

- Білім беру.
- Спорт.
- Тағам.
- Шығармашылық.
- Демалыс.
- Ойын.
- Онлайн дүкен.

Сайт мына қызмет түрлерін қамтамасыз ету керек:

1) мекеменің беделін арттыру;
2) ақпараттық;
3) жарнамалық.

1. Сайтқа қойылатын жалпы талаптар

- **Стилистикалық безендіру**

Стилистикалық безендіру мекеменің атқаратын қызметіне сәйкес болуы шарт және оның түстік, графикалық элементтерін, логотипін қолдану керек.

- **Веб-сервер қызметіне қойылатын талаптар**

Веб-сервер мына мүмкіндіктерді қамтамасыз ету керек:

1) сайт мазмұны мен құрылымын мазмұнды басқару жүйесі арқылы басқару;
2) қолданушылармен кері байланыс орнату;
3) сайтты қолдану статистикасын өңдеу.

- **Беттеуге қойылатын талаптар**

Мета-тегтер мен сайт мазмұнын іздеу жүйелерінің талаптарын ескере отырып баптау. Бұл сайтты Yandex, Aport!, Rambler, Google секілді іздеу жүйелерінде кілттік сөздер бойынша сайтты насихаттауды қамтамасыз етеді.

2. Сайт құрылымы

- **Мекеме туралы** – жалпы ақпарат (бұл парақша үнсіз келісім бойынша ашылады)
- **Жаңалықтар**
- **Марапаттар**
- **Пікірлер**

АРМИ-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

- **Байланыстар**
- **Тағы басқалар**

3. Сайт бөлімдерінің (парақшалардың) мазмұны

I. Басты бет

Басты бет сайтқа кірген кездегі негізгі парақша болып табылады. Осы беттен сайттың барлық ішкі бөлімдеріне кіруге мүмкін болады. Басты бет мынадай негізгі элементтерден тұруы керек:

- Идентификациялық ақпараттар
  1) Логотип.
  2) Копирайт.
- Сайт туралы қысқаша мәлімет және «Мекеме туралы» ішкі бөлімге сілтеме
- Анонс және жаңалықтар блогы

Басты бетте мекемедегі соңғы жаңалықтар болу керек. Жаңалықтың қысқаша құрылымы:

1) Мерзімі.
2) Тақырыбы.
3) Қысқаша ақпарат.

II. Ішкі парақшалар (жалпы талаптар)

Сайттың барлық ішкі парақшалары мынадай элементтерден тұруы керек:

- Идентификациялық ақпарат
  1) Логотип.
  2) Копирайт.
- Бөлім атауы

Парақшаның жоғары бөлігінде бөлімше атауы мәтінмен жазылуы керек.

- Әрбір ішкі парақшада басты бетке, керісінше басты беттен ішкі бөлімдерге өтетін сілтеме болуы керек. Сілтеменің түсі басқа мәтін түстерінен ерекшеленіп тұруы керек.

1. Мекеме туралы

Бұл бөлім мекеме туралы мәтіндік ақпараттан тұрады.

2. Жаңалықтар

Бұл бөлімде жаңалықтар тізім бойынша тұруы керек.

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Жаңалық атрибуттары:
- Мерзімі.
- Тақырыбы.
- Қысқаша мәлімет.
- Жаңалықтың толық мәтіні.

Жаңалық тақырыптары сілтеме түрінде болуы керек. Сілтемені басқан кезде жаңалықтың толық мәтініне өту керек.

3. Марапаттар

Бұл бөлім мекеменің марапаттары туралы ақпаратты қамтиды. Ақпарат еркін нысанда немесе тізім-кесте түрінде (жақсырақ) шығарылуы мүмкін және келесі құрылымдарға ие:
- Сурет.
- Атауы.
- Қысқаша мәлімет.

4. Пікірлер

Бұл бетте сайт тұтынушылары өз пікірлерін қалдыра алады. Парақша сайт әкімшілігі тарапынан қосылып, бақыланып отырады. Бұл бетте «Пікір қалдыру» формасы болу керек. Форма өрістері:
- Аты-жөні, әкесінің аты.
- E-mail.
- Хабарлама мәтіні.
- «Жөнелту» батырмасы.

5. Байланыстар

Бұл бетте еркін формада байланыс ақпараттары болуы қажет.

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

§ 25–26. Практикум. Сайтты жариялау. Жобаны қорғау

Жұмыстың мақсаты – құрылған сайтты серверде жариялау.

1. Сайтты жариялауға дайындаңдар. Сайтты алдын ала қарау режимінде көріп шығыңдар. Сайттың басты беті мен ішкі бөлімдерінің мазмұнын тексеріңдер. Ондағы сілтемелердің дұрыс істеп тұрғандығына көз жеткізіңдер.
2. Сайтты серверге тіркеу. Сайтты тіркеу үшін белгілі бір серверді таңдап алыңдар. Сайт үшін логин таңдаңдар – латын әріптерімен өз тегтеріңді жазыңдар. Құпиясөзді екі рет қайталау арқылы енгізіңдер. Тіркеу формасындағы барлық міндетті өрістерді толтырыңдар. Серверге тіркелген логин мен құпиясөздеріңді ұмытып қалмайтындай етіп басқа жерге жазыңдар.
3. Тіркеудің екінші кезеңінде (екінші бетінде) сайт атауын бекітіңдер.
4. Тіркелген қолданушы ретінде файлдардың барлығын компьютерден серверге жүктеңдер.
5. Сайттың қалай көрініп тұрғандығын және гиперсілтемелердің дұрыс істеп тұрғанын тексеріңдер.
6. Файл-менеджерді іске қосу. FTP-қосылысы немесе кез келген браузер программасы арқылы қосыңдар.
7. Сайтты серверден тексеріңдер.
8. Сайтты регистратурада тіркеңдер (мысалы, www.registratura.ru). Форманы толтырыңдар. Негізгі кілттік сөздер қатарына өз аты-жөндеріңді жазыңдар. Бұл сайт туралы ақпарат мәтінінде де болу керек.
9. Тіркеу нәтижесін тексеріңдер.
   Ол үшін іздеу жүйелерінің біріне кіріңдер, мысалы, www. rambler.ru, www.yandex.ru және тағы басқа іздеу жүйелерінде өз аты-жөндеріңді енгізіп, іздеп көріңдер.
10. Жұмысты аяқтаңдар.

Жобаны қорғау жоспары

- Менің сайтымның тақырыбы …
- Мен бұл тақырыпты таңдап алған себебім …
- Сайттың мақсаты … .
- Жобаны жасау кезеңдері:
  1) Ақпаратты іздеу (Қайдан алынды?).
  2) Мәліметті дайындау (Қалай? Неге?).
  3) Мәтіндік және мультимедиалық элементтерін толтыру.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ ТАПСЫРМАЛАРЫНЫҢ ҮЛГІЛЕРІ

1. **Сайттың барлық бөлімдері, ішкі бөлімдері, сайттағы мәліметтер көрсетілген жеке бет:**
   A) сайт картасы.
   B) сайт дизайны.
   C) сайттың басты беті.
   D) сайт конструкторы.
   E) сайт адресі.
2. **Sitemap сайт картасының элементтерін сәйкестендіріңдер:**

1. бет адресі	A) беттің маңыздылығы
2. lastmod	B) бетті өзгерту жиілігі
3. changefreq	C) бетті соңғы рет жаңалаған күн
4. priority	D) loc

3. **Толық ресурстары бар сайтты онлайн құруға мүмкіндік беретін жүйе:**
   A) сайт конструкторы.
   B) сайт адресі.
   C) сайт конструкторы.
   D) сайттың дизайны басты беті.
   E) сайт.
4. **Wix конструкторында сайт құру кезеңдерін жаз:**

	Кезең
1. Сайт шаблонын таңдау	
2. Wix.com сайтында тіркеуден өту	
3. Сайтты безендіру	
4. Сайт құру жұмысын бастау	

5. **Бос орындарды толтырыңдар:**
   Wix сайты … (1) бөлімнен тұрады: … (2), … (3), … (4).
6. **Аудиофайлдардың форматтарын сәйкестендіріңдер:**

WAV	A) жоғары деңгейлі сығумен сипатталатын формат
MIDI	B) Windows қосымшаның стандартты форматы

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

MP3	C) дыбыстар синтезделетін музыкалық құралдардың ноталары мен кодтарының жазбасынан тұратын формат

7. **Бос орындарды толтырыңдар:**
… (1) – қозғалыс әсерін құрайтын бірнеше кескіннің ойнатылуы.
… (2) … (3) – белгілі бір типтегі файлды ойнатуда автоматты түрде қосылатын арнайы программа.
8. **Анықтамалардың дұрыс жауабын белгіленде р.**

Web-сервер	A) сайт ресурстарын қолданушылар саны мен іздеу жүйелерінде сайт рейтингін арттыруға бағытталған әрекеттер кешені
Хостинг	B) мазмұнға қолжетімдік беретін орын (бума)
Web-торап	C) қандай да бір кәсіби web-серверде ақылы немесе ақысыз түрде сайтты (ақпаратты) орналастыру қызметі
Домендік атау	D) өте ауқымды ақпарат көлемін сақтауға мүмкіндік беретін компьютер
Сайтты насихаттау	E) сайттың қайталанбайтын жеке аты

9. **Сайтты насихаттаудың әдісі (3 дұрыс жауап):**
A) ақ.
B) сұр.
C) қара.
D) қызыл.
E) жасыл.
F) көк.
G) сары.
10. **Сайтты насихаттау бойынша жүргізілетін кешенді жұмыс:**
A) іздеу маркетингі.
B) каталогтерге тіркеу.
C) SMM.
D) SEM.
E) E-MAIL маркетинг.

АРИАН-ПРОСТАСЫ

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

5-БӨЛІМ

ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ЖӘНЕ BLOCKCHAIN ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Күтілетін нәтижелер:

- машиналық оқыту принциптерін, нейронды желілерді түсіндіру;
- өнеркәсіпте, білім беруде, ойын индустриясында, қоғамда жасанды интеллект қолдану саласын сипаттау;
- Blockchain технологиясының мақсаты мен жұмысын түсіндіру.

АРМАН-ПВ собственность

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

§ 27–28. Машиналық оқыту принциптері

Естеріңе түсіріңдер:

- *сайт картасы деген не?*
- *сайттың басты беті қалай жасалады?*
- *сайт мазмұнына не жатады?*
- *веб-беттегі мультимедиа деген не?*
- *сайтты жариялау қалай жүзеге асады?*
- *сайтты насихаттау деген не?*

Меңгерілетін білім:

- *«нейрон», «нейронды желілер», «синапс» түсініктері;*
- *машиналық оқыту принциптері;*
- *нейронды желілерді құру.*

Сөздік

Нейрон – *Нейрон* – Neuron
Синапс – *Синапс* – Synapse
Нейронды желілер – *Нейронные сети* – Neural networks
Машиналық оқыту – *Машинное обучение* – Machine learning

Машиналық оқыту дегеніміз не?

Машиналық оқыту – жасанды интеллектің бір тармағы. Машиналық оқыту принципі машиналар арқылы алынған деректер негізінде машиналарды оқытудан тұрады. Машиналық оқыту жүйесі ауқымды деректер жинағында оқыту кезінде алған білімдерін қолдануға мүмкіндік береді. Машиналық оқыту адамдарды, дыбысты, нысандарды тану, аударма және т.б. сияқты міндеттерді шешуге көмектеседі. Машиналық оқыту жүйеге үлгілерді өз бетінше танып-білуге және болжам жасауға мүмкіндік береді. Жасанды интеллект және нейронды желілер қазіргі уақытта өте өзекті. Көптеген қолданушыларды нейронды желілердің қалай жұмыс істейтіндігі, олардың құрылымы мен әрекет ету принципі қалай құрылғандығы қызықтырады.

Жасанды нейронды желі (ЖНЖ) – күрделі деректерді талдайтын, адам миын имитациялайтын және аппараттық және программалық тұрғыдан іске асыруға қабілетті математикалық модель. ЖНЖ-ні адам миының синапстарының жұмыс істеу принциптерін эмуляциялайтын оқыту моделінің түріне жатқызуға болады. ЖНЖ деректерді өңдеуге арналған түйіндер (нейрондар) мен синапстардың аналогтері желісінен тұрады. Кіріс ақпараттар жүйе арқылы өтеді

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

де, шығыс ақпараттар түрінде жинақталады. Биологиялық нейрон – басқа нейрондармен қолжетімді байланыс арқылы барлық нейронды желі бойынша электрохимиялық импульсті беру негізгі міндеттердің бірі болатын арнайы жасуша.

Синапстар дегеніміз не?

Нейронды желілерді көпшілігі адам миының құрылысына ұқсатады. Бір жағынан, бұл пікір шындыққа жанасқанымен, екінші жағынан, адамның миы – машина көмегімен жасауға келмейтін өте күрделі механизм.

Нейронды желі – адам миының әрекеті принципіне негізделген, бірақ оның аналогі болмайтын программа.

Нейронды желі нейрондар байланысынан тұрады, олардың әрқайсысы ақпаратты қабылдап, оны өңдеп, келесі нейронға береді. Әрбір нейрон сигналды бірдей өңдейді. Олай болса, әртүрлі нәтиже қайдан алынады? Мұның барлығына синапс жауапты. Синапстар нейрондарды бір-бірімен байланыстырады. Бір нейрон бірнеше синапстан тұруы мүмкін, олар сигналдарды күшейтіп немесе бәсеңдетіп тұрады, оның ішінде синапстар белгілі бір уақыт аралығында өз сипаттамаларын өзгерте алатын қасиетке ие. Синапстың дұрыс таңдалған параметрлері кіріс ақпараттарды өңдеу арқылы шығысында дұрыс нәтиже алуға себепші болады.

Нейронды желілер – бір-бірімен синапстар арқылы біріктірілген нейрондардың белгілі бір тізбегі.

Синапс – нейрондар арасындағы байланыс, олардың әрқайсысы өз кіріс салмағының дәрежесіне ие.

Нейронды желі құрылымынан тұратын программа машинаға белгілі бір ресурстан алынған кіріс ақпараттарын талдауға және нәтижені есте сақтауға мүмкіндік береді. Синапстардың ерекшелігіне қарай кіріс ақпараттары тасымалдау кезінде өзгереді. Ақпаратты өңдеу үдерісінде салмақ көрсеткіші бойынша үлкені синапс арқылы тасымалданады. Олай болса, нәтижеге нейрондар емес, синапстар тікелей әсер етеді. Синапстар кіріс ақпараттардың белгілі бір салмағын беретін болса, нейронда әрбір өңдеуде бірдей есептеуді орындайды.

Нейронды желілердің не екендігін анықтап алғаннан кейін, олардың негізгі түрлерін бөліп көрсетуге болады. Әрбір желі

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

нейрондардың бірінші қабатынан тұрады, ол **кіріс қабаты** деп аталады. Бұл қабат ешқандай есептеулер мен түрлендіру әрекеттерін орындамайды, оның міндеті – сигналдарды қабылдап, сол кіріс сигналдарын басқа нейрондарға бөліп беру. Кіріс қабаты нейронды желілердің барлығына ортақ, әрі қарай нейронды желі құрылымы атқаратын қызметіне қарай өзгереді.

Нейронды желінің жұмыс істеу принципі олардың түрлеріне байланысты.

Бірқабатты нейронды желі. Нейрондар байланысының бұл құрылымында кіріс ақпараттар бірінші нейрондар қабатынан кейін, бірден ақырғы нәтиже шығарылатын қабатқа беріледі. Мұнда бірінші қабат саналмайды, себебі жоғарыда айтылып кеткендей, ол ақпаратты қабылдап алу мен таратып беруден басқа ешқандай әрекет орындамайды. Ал екінші қабат барлық қажетті есептеулерді орындап, ақпаратты өңдейді де, ақырғы нәтижені шығарады. Кіріс нейрондар негізгі қабат болып саналатын түрлі салмақ көрсеткішіне ие, байланыс сапасын қамтамасыз ететін синапстармен біріктірілген.

Көпқабатты нейронды желі. Аты айтып тұрғандай, нейронды желілердің бұл түрі кіріс және шығыс қабаттардан бөлек, аралық қабаттан тұрады. Қабаттар саны желінің күрделілік деңгейіне тәуелді. Көп жағдайда бұл биологиялық нейронды желі құрылымына ұқсайды. Мұндай желі түрлерінің пайда болғанына көп болған жоқ, бұған дейін мұндай шешімдер бірқабатты желі көмегімен шешіліп келді. Әрине көпқабатты нейронды желіні бірқабатты нейронды желіге қарағанда көп ұсынады. Ақпаратты өңдеу кезінде әрбір аралық қабат ақпаратты өңдеу мен тасымалдаудың аралық кезеңін ұсынады.

Синапстар бойынша бір нейроннан келесісіне ақпарат тасымалдау бағытына қарай нейронды желіні екі топқа бөлуге болады.

Тікелей тасымалдайтын немесе бірбағытты желілер. Бұл құрылым бойынша сигнал тек қана кіріс қабаттан шығыс қабатқа қарай қозғалады. Сигналдың қозғалысы кері бағытта жүруі мүмкін емес. Мұндай нейронды желілер кең таралған және қазіргі уақытта тану, болжам жасау секілді міндеттерді шешуде сәтті қолданысқа ие.

Кері байланысы бар немесе рекурентті желілер. Мұндай құрылымдағы желілер сигналды тік, бір бағытта ғана емес, сонымен қатар кері бағытта да қозғалуына мүмкіндік береді. Бұл нені білдіреді? Рекурентті желілерде нәтиже кіріс қабатқа

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

нейронның шығысы кіріс салмақ пен сигнал арқылы анықталса, қайта оралып, кіріске қайта оралған алдыңғы шығыстармен толықтырылады. Бұл желілерге қысқа мерзімді жады қызметі тән, олар арқылы сигналдар қалыпқа келтіріліп, өңдеу үрдісінде толықтырылады.

Нейронды желіні құрайтын нейрондар типіне қарай **біртекті** және **гибридті** деп бөлінеді.

Машиналық оқыту міндеттерін **оқытушымен оқыту** (*supervised learning*) және **оқытушысыз оқыту** (*unsupervised learning*) деп, екі түрге бөліп көрсетуге болады.

Мұндағы «оқытушы» деп отырғаны ақпаратты өңдеуде адамның сол үрдіске араласуы болып табылады. Оқытушымен оқыту кезінде бізде бір нәрсені болжай алатын, қандай да бір шешім шығаруға көмектесетін мәлімет болады. Мысалы, түрлі медициналық көрсеткіштер негізінде пациентте қандай да бір нақты аурудың бар екендігін анықтау немесе электронды хат мәтінінің негізінде бұл хаттың спам екендігін анықтау.

Оқытушысыз оқыту кезінде бізде тек мәлімет қана бар, сол мәлімет бойынша белгілі бір қасиеттерді анықтауымыз керек. Мысалы, бізге бірнеше адамның бойы мен салмағы туралы мәлімет белгілі болсын. Берілген мәліметті 3 топқа бөліп, сол адамдар үшін дұрыс өлшемдегі жейде тігу қажет.

Машиналық оқыту технологиясын жетік меңгеру үшін математикалық талдау, сызықты алгебра және тиімділеу әдістері сияқты пәндер облысында білімді толықтыруларың керек. Сонымен қатар R, Python немесе Matlab секілді программалау тілдерін білуге міндеттісіңдер.

1 **Сұрақтарға жауап берейік**

1. Нейронды желілер деген не?
2. Синапстың құрылымы қандай?
3. Кіріс қабаты ақпаратты қалай қабылдайды?
4. Бірқабатты нейронды желінің құрылымы қандай?
5. Көпқабатты нейронды желінің құрылымы қандай?
6. Нейрондар типіне қарай желілер қандай түрлерге бөлінеді?
7. Бірбағытты желілер мен рекурентті желілер қалай әрекет етеді?
8. Оқытушымен оқыту деген не?

АРНАЙЫ басылым

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

2 **Ойланайық, талқылайық**

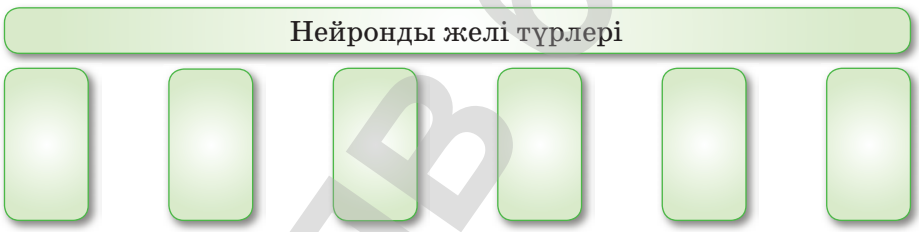
1. Машиналық оқытудың басты идеясы неде?
2. Нейронды желі түрлері неліктен адам миына ұқсайды?
3. Нейронды желілердің жұмыс істеу принциптері неліктен олардың түрлеріне байланысты?

3 **Талдап, салыстырайық**

Келтірілген теориялық материалдардан басқа да ақпарат көздерін пайдалана отырып, бірбағытты нейронды желілер мен рекурентті нейронды желілердің жұмыс істеу принциптерін талдап, өзара салыстырыңдар.

4 **Дәптерге орындайық**

Нейронды желі түрлері бойынша сызба құрыңдар. Олардың жұмыс істеу принциптерін түсіндіріңдер.



5 **Компьютерде орындайық**

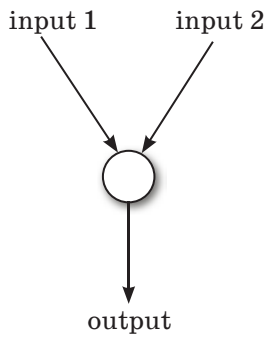
Екі кіріс және бір шығысы бар қарапайым нейрон моделін құру

Біздің миымыздағы нейрон көрген тағамды тұтыну немесе тұтынбау шешімін қабылдайтын сценарийді қарастырайық.

Кіріс 1 – альбедо (қандай да бір заттың беткі бөлігінің әсерлік көрсеткіші). Егер альбедо түсі ақ болса, 1 мәнін, егер қара болса, онда 0 мәнін қабылдайды.

Кіріс 2 – тәтті тағам. Егер одан тәтті иіс шықса, онда 1 мәнін, кері жағдайда 0 мәнін қабылдайды.

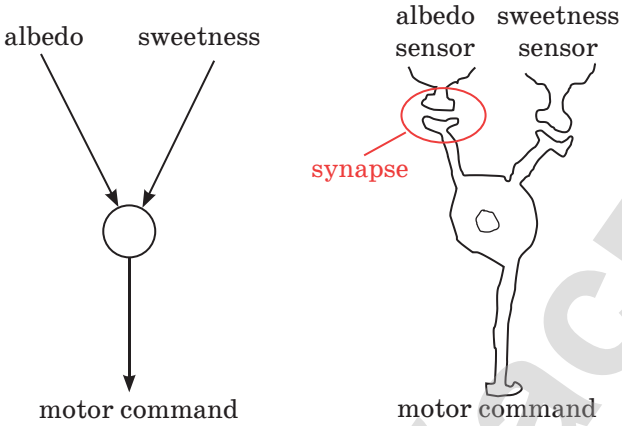
Шығыс сигналы тағамды тұтыну керек болса, 1 мәнін, тұтынбайтын болса, 0 мәнін шығарады.



АРМАН-ПВ баспасы
*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Жасанды нейронның біздің биологиялық нейрон секілді орындалуы төмендегі суретте келтірілген.

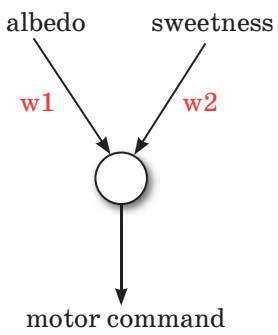


Кіріс ақпараттар синапстар арқылы байланысқан. Жасанды нейронда синапстар салмақпен өлшенеді, егер салмағы «ауыр» болса, онда біздің жағдайымызда тағам тұтынылады, ал «жеңіл» болса, тұтынылмайды.

Жасанды нейрон салмағы (синапстар) **екі сызықпен** берілген. Суретте синапстар салмағы **w1** және **w2** арқылы белгіленген. Біз модель құру барысында оларды санмен алмастырамыз. Синапс күшті болған сайын, сандық көрсеткіші үлкен болады.

Белсендіру үрдісін жүргізу үшін екі кіріс арқылы төмендегі теңдеуді аламыз:

белсендіру = (input1 * w1) + (input2 * w2)



Нейрон шығысы – **«тұтыну немесе тұтынбау»**, яғни сәйкесінше **1** және **0**. Екілік жүйе бойынша белсендіру мәнінің шегі мысалы, белгіленген мәннен асса, онда нейрон 1 мәнін шығарады, кері жағдайда 0 мәнін шығарады. Бізде 2 екілік кіріс бар, біз осылайша 4 мүмкін комбинация аламыз: **(0 0), (0 1), (1 0), (1 1).** Бұл нейронның тани алатын максимум 4 түрлі тағам түрі бар дегенді білдіреді.

Альбедо мен тәтті тағамға сәйкес келетін 4 түрлі өнімді таңдап алайық.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

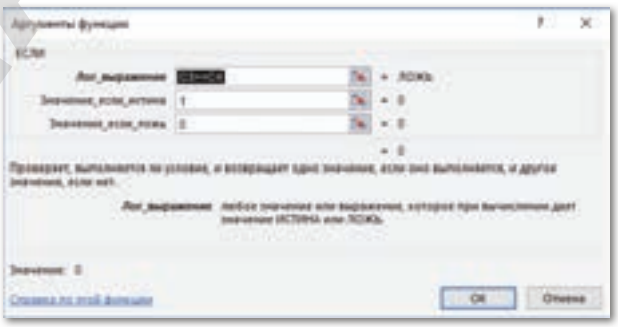
	Альбедо	Тәтті	Тұтынамын ба?
Ештеңе	0	0	
Шоколад	0	1	
Тұз	1	0	
Балмұздақ	1	1	

Excel-де іске асыру

1. Excel программасында төмендегі мәндерді енгізіңдер.

	A	B	C	D
1	Кіріс			
2	Салмақ	0,4		0,6
3	Белсендіру		0	
4	Шегі		1	
5	Шығыс		0	

2. Кірістердің (**B1** және **D1** ұяшықтары) бос екендігіне назар аударыңдар.
3. Синапс салмақтары ретінде кездейсоқ сан таңдап алынған. Белсендіру шегі де кездейсоқ таңдалған. Әзірге – 1 мәні.
4. Кіріс салмақтарын белсендіру үшін **C3** ұяшығында есептеу жұмыстарын жүргізіңдер. Ол үшін **C3** ұяшығына берілген формуланы енгізіңдер:
   = B1 * B2 + D1 * D2.
5. Белсендіруді шекпен салыстырыңдар. C5 ұяшығына **Формула** жолынан логикалық функцияны таңдаңдар.
6. Белсендіру **C3** ұяшығында және шегі **C4** ұяшығында орналасқандықтан, формула **C3 > = C4** болады. Нейрон жұмыс істеуі үшін **«Егер_мәні_ақиқат»** деген өріске **1** және **«Егер_мәні_жалған»** өрісіне **0** мәндерін енгізіңдер. ОК батырмасын басыңдар.



*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

7. Кіріс мәндерін қолмен енгізіңдер. Төмендегі кесте бойынша **B1** және **D1** ұяшықтарына сәйкес мәндерін енгізіп, нейронның жұмысын бақылаңдар. **C5** ұяшығындағы шығыс жолына қандай мәндердің (**1** немесе **0** мәндері) шығып жатқандығын тексеріңдер.

	Альбедо	Тәтті	Тұтынамын ба?
Ештеңе	0	0	
Шоколад	0	1	
Тұз	1	0	
Балмұздақ	1	1	

8. Тест жұмыстарын жүргізу бойынша біздің нейрон тек қана балмұздақты тұтынуы керек (шығысы 1 мәніне тең болу керек). Өздерің тексеріңдер.
9. Нейронға «Ештеңе» дегенді **B1** ұяшығына 0 және **D1** ұяшығына 0 мәндерін беру арқылы тексеріңдер. Нейрон қандай нәтиже шығарды?
10. Нейронға «Шоколад» дегенді **B1** ұяшығына 0 және **D1** ұяшығына 1 мәндерін беру арқылы тексеріңдер. Нейрон қандай нәтиже шығарды?
11. Нейронға «Тұз» дегенді **B1** ұяшығына 1 және **D1** ұяшығына 0 мәндерін беру арқылы тексеріңдер. Нейрон қандай нәтиже шығарды?
12. Нейронға «Балмұздақ» дегенді **B1** ұяшығына 1 және **D1** ұяшығына 1 мәндерін беру арқылы тексеріңдер. Нейрон қандай нәтиже шығарды? Егер 1 болса, онда бұл – нейрон «тұтынамын» деп шешетін жалғыз тағам.
13. Тағам түрлері мен салмақ пен шек мәндерін өзгертіп, тестілеу жұмыстарын тағы да жүргізіңдер. Қандай тағамдар үшін нейрон орындалды, ал қайсыларына орындалмады?

6 Ой бөлісейік

Нейронды желілердің құрылымы адам миының құрылысына ұқсайтындығын дәлелдейтін мысалдар келтіріңдер. Қалай ойлайсыңдар, болашақта қызмет көрсету саласындағы барлық қызметкерлерді (қоғамдық көлік жүргізушісі, гид, халыққа қызмет көрсету орталығының қызметкерлері және т.б.) роботтар толығымен алмастыруы мүмкін бе?

АРМАНПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

§ 29–30. Нейронды желілердің жұмысы және ұйымдастыру принциптері

Естеріңе түсіріңдер:

- *нейрон, нейронды желілер дегеніміз не?*
- *синапстар деп нені айтамыз?*
- *машиналық оқыту принциптері неге негізделген?*
- *нейронды желілердің түрлері мен олардың құрылымы қандай?*

Меңгерілетін білім:

- *нейронды желілерді ұйымдастыру принциптері;*
- *нейронды желілердің жұмыс істеу принциптері.*

Сөздік

Кіріс *– Вход* – Input
Шығыс *– Выход* – Output
Салмақ *– Вес* – Weight
Белсенділік функциясы *– Активационная функция* – Activation function

Нейронды желілер қайда қолданылады?

Нейронды желілер түрлі мәселелерді шешуге арналған. Егер мәселелерді қиындық деңгейіне қарай қарастыратын болсақ, онда қарапайым мәселелерді шешуге жеңіл компьютерлік программа жеткілікті, ал күрделі мәселелерді шешу үшін, мәселен, жобалау немесе есептің шешімін жуықтау сияқты есептерді шешуде статистикалық әдіс қолданылатын программалар қажет болады. Ал енді бұлардан да күрделі міндеттерді шешу үшін басқа да жолдар қарастырылған. Оның ішіне бейнені, дыбысты тану немесе күрделі болжам жасауды жатқызуға болады. Адамның басында мұндай үрдістер бейсаналы түрде жүзеге асады, яғни біз бейнені тану мен есте сақтау секілді үрдістердің қалай болып жатқанын өзіміз білмейміз, сол үшін де оны бақылай алмаймыз. Міне, тура осындай міндеттерді нейронды желілер шешуге көмектесе алады, бұл нейронды желілердің алгоритмі белгісіз үрдістерді орындау мақсатында құрылған.

Нейронды желілер төмендегі салаларда кеңінен қолданылады:

- тану, бүгінде бұл бағыт өте танымал;
- келесі қадамды тауып айту, бұл қасиет сауда мен қаржы нарығында көп қолданысқа ие;
- кіріс ақпараттарды параметрлері бойынша топтау. Мұндай қызмет түрлерін жинақталған түрлі мәліметтер бойынша жеке тұлғаға несие беру немесе несие беруден бас тарту секілді шешім қабылдайтын кредиттік роботтар атқарады.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

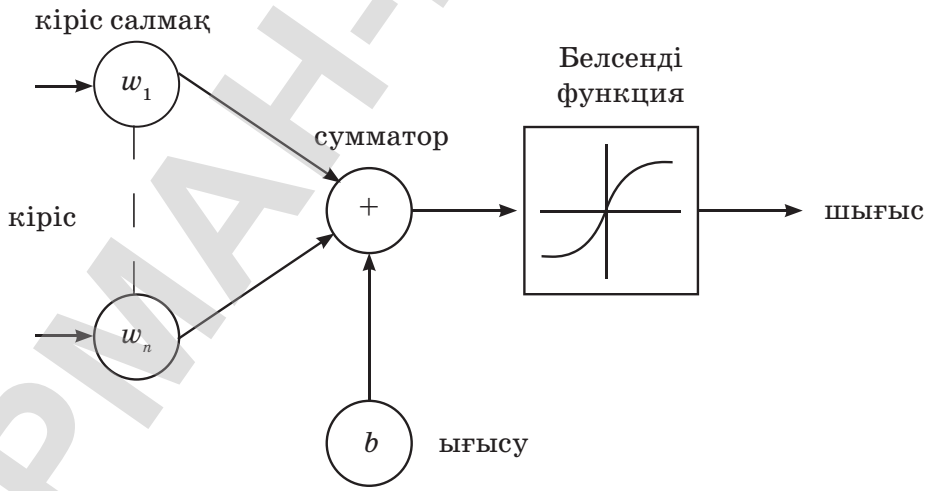
Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Нейронды желілердің түрлі әрекеттерді орындай алу қабілеті оларды танымал етеді. Нейронды желілерге көп нәрсені үйретуге болады, мысалы, ойын ойнау, адамның даусын тану және тағы сол сияқты. Осы айтылғандарды саралай келе, жасанды нейронды желілердің биологиялық желілер принципі бойынша құрылатынын айтуға болады. Бұл жасанды интеллектіге адам бейсаналы түрде орындайтын үрдістің барлығын үйретуге болады дегенді білдіреді.

Нейронды желілер құрамы 3 типтен тұрады (*18-сызба*):

18-сызба. *Нейронды желілер құрамы*

Егер нейронды желі бірқабатты болса, онда жасырын желілер болмайды. Желінің құрамдас бірліктерінің түрлері де бар: **нейронды ығысу** және **контекстік нейрон**. Әрбір нейрон 2 түрлі **кіріс** және **шығыс** мәліметтер типінен тұрады. Бірқабатты желіде кіріс ақпараттар шығыс ақпараттарға тең. Ал басқа жағдайда нейронның кірісіне алдыңғы қабаттардың жиынтық ақпараты түседі, әрі қарай ол ақпараттар қалыптандыру үдерісінен өтеді, яғни қажетті аралықтан түскен барлық ақпарат белсендіру қызметімен түрлендіріледі (*19-сызба*).



19-сызба. *Жасанды нейрон моделі*

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Нейронды желілер жұмысының сызбасы (*20-сызба*).

Нейронды желілердің жұмыс істеу принциптерін білу үшін белгілі бір дағды қажет емес.

20-сызба. *Нейронды желілер жұмысы*

1. Нейрондардың кіріс қабатына белгілі бір ақпарат келіп түседі.
2. Ақпарат синапстар көмегімен келесі қабатқа беріледі, бұл жерде әрбір синапс өзінің салмақ коэффициентіне ие, ал әрбір келесі нейрон бірнеше кіріс синапстан тұруы мүмкін.
3. Келесі нейронмен алынған ақпарат өз салмақ коэффициентімен алынған барлық мәліметтер жиынтығын ұсынады.
4. Алынған мән іске қосу қызметіне ұсынылады.
5. Шығыс ақпарат алынады.
6. Шығыс ақпарат соңына дейін жеткенше әрі қарай беріліп отырады.

Желінің алғашқы жүктелуі дұрыс нәтиже бермейді, себебі желі әлі дағдыланған жоқ. Іске қосу қызметі кіріс ақпараттарды қалыпқа келтіру үшін қолданылады. Мұндай қызмет түрлері көп, бірақ олардың кең қолданыстағы негізгілерін бөліп көрсетуге болады. Олардың ең негізгісі – өздері жұмыс істейтін мәндер аралығы.

Алайда дұрыс нәтижелер алу үшін нейронды желіні құру жеткіліксіз. Алдымен түрлі әдістер мен өз алгоритмдерін қолданып, жаттықтыру қажет. Бұл үрдісті қарапайым деп айтуға болмайды, ол білім мен күшті талап етеді.

1 **Сұрақтарға жауап берейік**

1. Нейронды желілер түрлі салаларда қалай қолданылады?
2. Қандай қасиет нейронды желілерді танымал етеді?

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

3. Нейронды желі құрамы қанша типтен тұрады?
4. Нейронды желілердің жұмыс істеу принциптері қандай?
5. Нейронды желі қалай қызмет етеді?

2 Ойланайық, талқылайық

1. Адамдардың тану және есте сақтау секілді қызметін жасанды интеллектіге үйретудің қажеттілігі неде?
2. Нейронды желілерді оқыту мүмкін бе?
3. Нейронды желілерді құру көмегімен дұрыс нәтиже алуға бола ма?
4. Белсендіру қызметі не үшін қолданылады?

3 Талдап, салыстырайық

Адамның миында бейсаналы және жасанды интеллектіде саналы түрде орындалатын бірдей қызмет түрлерін талдап жазып, өзара салыстырыңдар.

Бейсаналы әрекет (адамда)	Саналық әрекет (жасанды интеллектіде)

4 Дәптерге орындайық

Әрбір нейрон екі түрлі кіріс және шығыс мәліметтер типінен тұрады. Бірқабатты желіде кіріс ақпараттар шығыс ақпараттарға тең. Ал басқа жағдайда нейронның кірісіне алдыңғы қабаттардың жиынтық ақпараты түседі, әрі қарай ол ақпараттар қалыпқа келтіру үдерісінен өтеді, яғни қажетті аралықтан түскен барлық ақпарат белсендіру қызметімен түрлендіріледі.

Берілген мәтін көмегімен жасанды нейрон моделін құрыңдар.

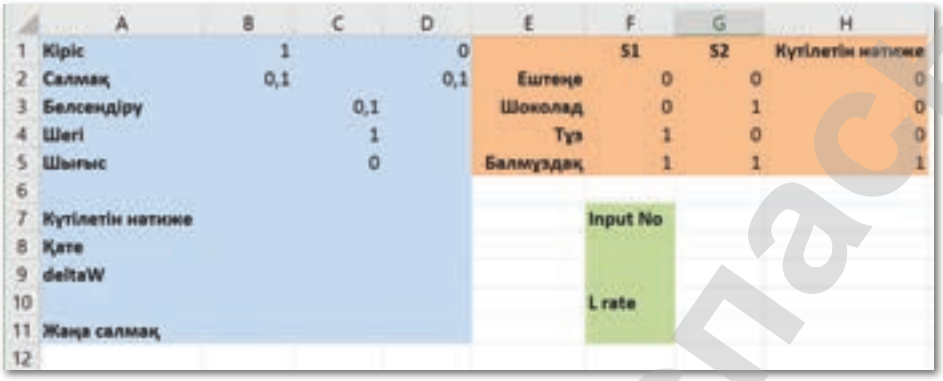
5 Компьютерде орындайық

Кірісті автоматтандыру

1. Мынадай түрдегі Excel электрондық кестесін құрыңдар. Нейрон (көк бөлік) қосылып тұрғанына көз жеткізіңдер (С3 ұяшығында қосынды формуласы және С5 ұяшығында егер функциясы).

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Кіріс	1		0		S1	S2	Күтілетін нәтиже
2	Салмақ	0,1		0,1	Ештеңе	0	0	0
3	Белсендіру		0,1		Шоколад	0	1	0
4	Шегі		1		Тұз	1	0	0
5	Шығыс		0		Балмұздақ	1	1	1
6								
7	Күтілетін нәтиже					Input No		
8	Қате							
9	deltaW							
10						L rate		
11	Жаңа салмақ							
12								

Көк бөлік – нейрон. Қызғылт бөлік – нейронға көрсетілетін түрлі тағамдар. Жасыл бөлік – белгілі бір параметрлер.

F8 ұяшығына қандай тағам ұсынылатынын анықтайтын формула орналастырамыз. Шығысқа (B1 және D1 ұяшықтарына) s1 және s2 жолдарына (сәйкес 2, 3, 4 немесе 5 жол) сілтеме жасаймыз.

F11 ұяшығына оқыту жылдамдығы орналастырылады. Ол 0,01 мен 0,5 аралығы.

Сол жақ төменгі бөлікте **күтілетін нәтиже**, **қате** және **deltaW** деп аталатын 3 жол орналастырылады.

Күтілетін нәтиже жолына **Input No** жолының таңдауына сәйкес нәтиже орналастырылады. Әрі қарай **қате** есептеледі. Қате арқылы **жаңа салмақ** есептеліп, жақын мәнге жуықтандырылады.

Delta Weight X = оқыту жылдамдығы * (күтілетін – нақты) * кіріс X
немесе

$$Dwx = lr * e * x$$

Dwx (Delta Weight X) – салмаққа қосатын дельта-салмақ.
LR (learning rate) – оқыту жылдамдығы.
e (error) – күтілетін нәтижеден нақты нәтижені азайтқанда алынатын қате.

Қатені есептеу өте маңызды. Мысалы, сенен менде қанша теңге бар екендігін сұрайын. Сен 300 теңге деп айтуың мүмкін. Ал күтілетін жауап 500 теңге. Олай болса, күтілетін нәтиже (500 теңге) – нақты жауап (300 теңге) = қатені білдіреді.

қате = күтілетін жауап – нақты жауап немесе **e = d – o**
500 – 300 = 200, қателік 200 теңге.

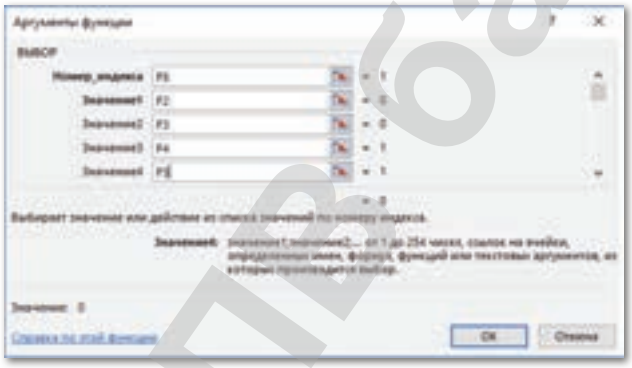
*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Енді нейронды алатын кірістерді автоматты түрде таңдаймыз.

2. F8 ұяшығына өтіңдер. **Input No** жолының астындағы ұяшыққа 1 мәнін енгізіңдер. Бұл – 2 жолдағы F–H бағандарындағы 1 мәнін енгізу шаблоны.
3. B1 және D1 ұяшықтарын кіріс нөмірі 1 болғанда 2 жолдағы F және G бағандарымен байланыстыру керек, 3-жолда – 2, 4-жолда – 3 және 5-ші жолда – 4. Ол үшін B1 ұяшығының мәзір қатарынан **Формулалар** жолын таңдап, **Функцияны қою** батырмасын шертіңдер.

   Пайда болған терезеде **ТАҢДАУ (ВЫБОР)** функциясын таңдап, **ОК** батырмасын басыңдар. Терезені төмендегідей толтырыңдар.



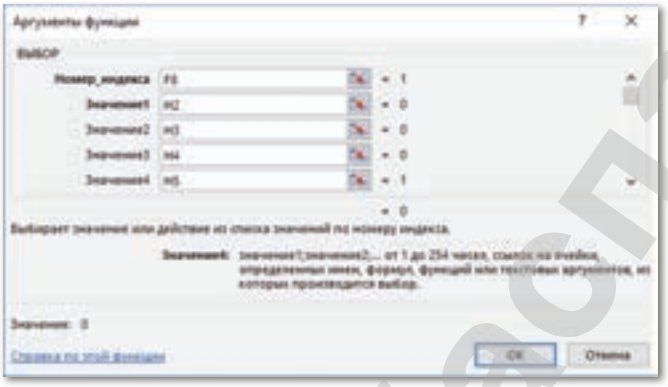
Бұл егер F8 ұяшығының мәні 1 болса, онда F2 ұяшығын, 2 болса, F3 ұяшығын, 3 болса, F4 ұяшығын, 4 болса, F5 ұяшығын қолданыңдар дегенді білдіреді.

4. D1 ұяшығын таңдап, осы әрекетті қайталаңдар. F бағанының орнына G бағандарын таңдаңдар.

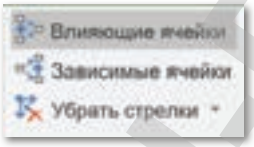
*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

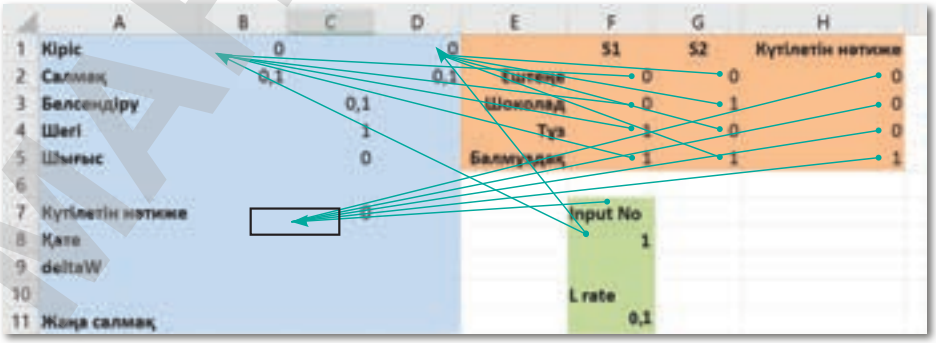
5. C7 ұяшығына (күтілетін нәтиже) да сәйкес H бағанының тиісті жолдарына сілтеме жасаймыз. Жоғарыдағы әдіс бойынша H2, H3, H4 және H5 мәндерін таңдаймыз.



6. Енді кіріске нейрон дұрыс жұмыс жасап тұрғандығын тексеру үшін F8 ұяшығындағы мәндерді өзгертуге байланысты B1 және D1 ұяшығындағы мәндер өзгеретін-өзгермейтінін, тексеріңдер.
7. Қай ұяшық қайда тіркеліп тұрғандығын көру үшін B1, D1 және C7 ұяшықтарына басып, **Формулалар** жолын таңдаңдар.



командаларына назар аударыңдар. Басып көріп, байланысты тексеріңдер.



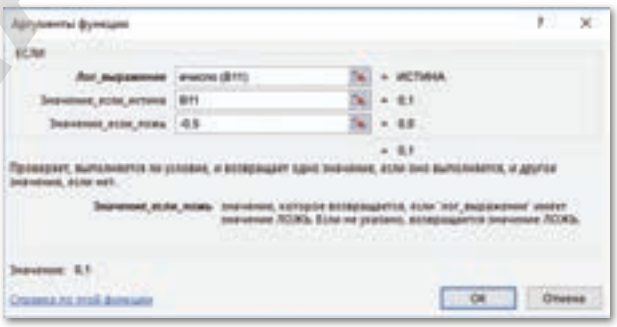
8. C8 ұяшығын шертіп, = C7 – C5 формуласын енгізіп, Enter пернесін басыңдар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

9. Енді оқыту жылдамдығын анықтап алайық. 0,2 мәнінен бастайық. F11 ұяшығына 0,2 мәнін енгізіңдер. Оқыту жылдамдығы бізге салмақтарды (синапстар) жаңартып отыру үшін керек. Салмақ 1 үшін B9 ұяшығында, салмақ 2 үшін D9 ұяшығында орындаймыз.
10. B9 ұяшығына басыңдар. = F11 * C8 * B1 формуласын енгізіп, D9 ұяшығына шертіп, = F11 * C8 * D1 формуласын енгізіңдер.
11. B11 ұяшығына = B2 + B9 формуласын енгізіңдер.
12. D11 ұяшығына = D2 + D9 формуласын енгізіңдер.
Енді ескі салмақтарды жаңаларымен алмастырамыз.
13. B2 ұяшығын таңдап, онда =B11 формуласын енгізіңдер. Қате шығады, бірақ солай болуы керек.
14. Сол жақ жоғары бұрыштағы Microsoft Office батырмасын шертіңдер.
15. Пайда болған мәзірдің төменгі оң жақ бұрышынан **Excel параметрлерін** табыңдар. Параметрлерден **Формулалар** жолын таңдаңдар. **Итеративті есептеулерді қосу** (Включить итеративные вычисления) өрісіне белгіше қойып, **Итерацияның максималды мәні** (Максимальное число итерации) жолын 1 деп өзгертіп, ОК батырмасын басыңдар.

16. B2 ұяшығын басып, **Функция қою** батырмасын таңдаңдар. **Егер** функциясын таңдап, ОК батырмасын басыңдар.

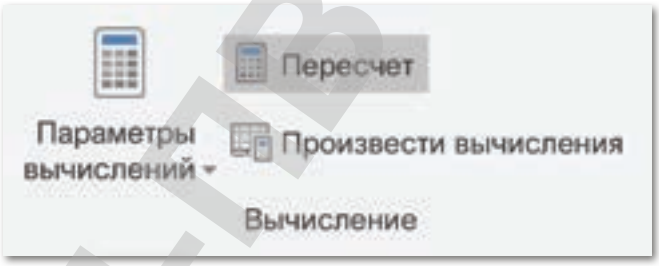


*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Ең жоғары блок B11 (біздің жаңа салмақ) ұяшығындағы мәннің сан ба әлде жоқ па екендігін тексереді. B11 сан ба екендігі туралы ақпаратты пайданала отырып қолдану мәнін анықтауға болады. Егер сан жоқ болса, онда мән_егер_жалған мәні қолданылады, сондықтан төменгі өріске бастапқы салмақ (осы нейронмен ақпарат тасымалданатын синапс салмағы) ретінде қолданылатын мәнді жазыңдар. Егер B11 өрісінде сан болса, салмақтарды осы санмен алмастырамыз, сондықтан B11-ді осында орналастырыңдар.

17. Тура осындай процедураны D2 ұяшығындағы екінші салмақ үшін қайталаңдар. Бұл жолы формула B11 ұяшығына емес, D11 ұяшығына сілтеме жасалуы керек. Синапстың бастапқы салмағы ретінде кез келген мәнді таңдай аласыңдар.
18. Excel программасын бір итерацияға дейін қысқартқаннан кейін, **Формулалар** жолын таңдап, оң жағындағы **Есептеу** бөлімінен **Қайта есептеу** жолын таңдаңдар.



19. F8 ұяшығындағы кіріс мәндерін сәйкес {1,2,3,4} деп өзгертіп, **Қайта есептеу** батырмасын басып, қате (C8 ұяшығы) 0 мәніне тең болғанға дейін есептеңдер.

6 **Ой бөлісейік**

Үш және одан да артық кірісі бар нейронды желілердің жұмыс істеу принциптерін (қабылдайтын мүмкін мәндерін) қарастырыңдар. Сыныптастарыңмен өз ойларыңды бөлісіңдер.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

§ 31–32. Жасанды интеллектіні қолдану саласы

Естеріңе түсіріңдер:

- *нейронды желілердің жұмысы қалай жүзеге асады?*
- *нейронды желілерді ұйымдастыру принциптері.*

Меңгерілетін білім:

- *жасанды интеллектіні қолдану саласы;*
- *жасанды интеллектіні медицинада, өндірісте, қоғамда және тұрмыста, білім беруде, ойын саласында қолдану.*

Сөздік

Жасанды интеллект – *Искусственный интеллект* – Artificial intelligence
Дендрит – *Дендрит* – Dendrite
Нейрожелі – *Нейросеть* – Neural network
Ойын индустриясы – *Игровая индустрия* – Game industry

Жасанды интеллект (ЖИ) – дәстүрлі түрде адамдардың құзыретіндегі ерекше шығармашылық әрекеттерін интеллектуалды машиналардың орындауы. Сондай-ақ бұл термин ғылым мен зияткерлік машиналарды жасау технологиясын білдіреді.

Ең алғаш бұл анықтаманы 1956 жылы американдық ғалым Джон Маккарти ұсынды.

«Artificial intelligence» сөз тіркесіндегі «intelligence» сөзі «саналы түрде ойлана алу білігі» деген мағынаны білдіреді.

1950 жылы Алан Тьюринг жасанды интеллект анықтамасына эмпирикалық тест жасауды бұл термин пайда болмай тұрып ұсынды. Сол тестке сәйкес **ойлана алатын машина** деп онымен қатынасу барысында адам ретінде қабылдаған машинаны айтамыз.

ЖИ бағыттары:

- Ойлау үрдістерін символдық модельдеу (теорема дәлелдеу, шешім қабылдау және ойын теориясы, жоспарлау және реттеу, болжау);
- Табиғи тілмен жұмыс (ақпараттық іздеу, мәтінді іздеу, машиналық аударма).
- Білімді ұсыну және қолдану (сараптамалық жүйелер құру).
- Машиналық оқыту (символдарды тану, қолмен жазылған мәтінді тану, дауысты тану, мәтінді талдау).

АРМАН-ПВ басылысы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

- жасанды интелектіні биологиялық модельдеу (нейронды желілер).
- Робототехника (нысандарды басқару, орналасқан орынды анықтау, қозғалысты жоспарлау).
- Машиналық шығармашылық (кино мен ойын саласында қолданылатын шынайы бейнелер құру).
- Зерттеудің басқа да салаларында (компьютерлік ойындардағы интеллектілерді программалау, сызықтық емес басқару, ақпараттық қауіпсіздіктің интеллектуалды жүйелері).

Интеллектуалды жүйелер былай топтастырылады (*21-сызба*):

21-сызба. *Интеллектуалды жүйелерді топтастыру*

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Жасанды интеллект адам нейронының математикалық моделімен құрылған нейрожелілерге негізделген.

Біздің әрбір жасушамыз аксондар мен дендриттерден тұрады. Аксондар бір-бірімен синапстар арқылы байланыстырылады. Егер белгілі бір қадам бағындырылса, яғни белгілі мәннен артық күш түсірілсе, нейрон іске қосылады. Нәтижесі ретінде өңделген сигнал келесі нейронға беріледі.

Дендриттер – ақпараттың кіріс порты. Мысалы, бір бейнеклип көріп отырмыз делік. Ол ақпарат нейронға келіп түседі, сол жерде өңделіп, аксон арқылы белгілі бір қадамнан өтсе, онда келесі нейронға беріледі. Бұл – түсінуге арналған ең қарапайым мысал.

Нейрожелі – белгілі бір шарттарға негізделген дұрыс шешім қабылдауға мүмкіндік беретін үлгі.

Жасанды интеллектіні қолдану салалары

Жасанды интеллектіні қолдану салалары өте ауқымды, адамның осы салада қажет деп білетін кез келген жерде қолдануға болады.

Медицинада. Бұл салада жасанды интеллектіні қолдану артықшылығы – есте сақтау және үлкен көлемдегі ақпаратты өңдеу қабілеті. Мұнда емделушілерге қалай емделу керектігі жайында кеңес беретін, кейбір ауруларды арнайы белгілері бойынша анықтап, алдын алу шараларын ұсынуға қабілетті программалар бар.

Өндіріс және ауылшаруашылығында. Бұл салада жасанды интеллектіні қолдану көрсеткіші өте жоғары. Алдағы уақытта тіпті адам көмегі қажет болмайды. Мәселен, LG компаниясы 2023 жылы Оңтүстік Кореяда барлық әрекеттер жасанды интеллект көмегімен орындалатын зауыт ашады. Мұнда сатып алудан бастап, дайын өнімді жүктеуге дейінгі әрекеттің барлығын роботтар атқарады. Тауар сапасы арнайы программалық қамтама көмегімен бақыланып отырады. 2021 жылдан бастап, зауыттар осы технологияға көшуді бастайды. Ауылшаруашылығында жасанды интеллект өсімдіктер күйін, ылғалдылық деңгейін, тыңайтқыштар көлемін бақылап отырады. Сонымен қатар арамшөптерді бірден анықтап, өсімдіктің өсуіне ешқандай қауіп келтірместен оларды жойып отырады.

Қоғамда және тұрмыста. Бүгінде жасанды интеллект жолдағы кептеліс мәселесін шешу үшін қолданылып келеді. Ол үшін ЖИ нақты уақытта бағдаршамдардан ақпарат жинап,

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

машиналар арасындағы қашықтыққа, орын алған апаттарға талдау жасайды, жол-көлік қатынасын реттеу жұмыстарын жүргізеді. Мұндай жүйе көптеген елдерде қолданылады. Бұл салада қолданудың тағы бір бағыты – автопилотты машиналар.

Ақылды үй. Жасанды интеллект бүгінде тұрмыстық жағдайда кеңінен қолданылады. Мысалы, таңертең бізді оятып, таңғы ас әзірлейтін жасанды интеллекттер бар. Болашақта тоңазытқыштар қажетті азық-түлікке өз бетімен тапсырыс беретін болады. Ал үйдің сыртқы есігі жабылғанда дабыл жүйесі автоматты түрде іске қосылады. Болашақта жылу жүйесі де адам температурасына қарай автоматты түрде бейімделетіндей етіліп жасалады.

Білім беруде. Жасанды интеллектіні білім беруде қолданудың дамыған бағыты – бейімдеп оқытуда қолдану. Мұнда ЖИ әрбір білім алушының үлгерімін бақылап отырады, курс бөлімдерін білім алушының қабілетін ескере отырып, құрастырады немесе оқытушыға қай материалдың меңгеріліп, қай материал меңгерілмей қалғандығы жайында ақпарат беріп отырады.

Қашықтан оқыту жоғары технологиялы білім беру болып табылады. Бұл жерде емтихан да қашықтан тапсырылады. Енді білім алушының ешқандай жерден көшірмей, емтиханды өз білімімен тапсырып шыққандығына сенімді болу үшін көмекке прокторинг деп аталатын жүйе келеді. Бұл жүйе білім алушылар бақылау тапсырмаларын орындау мен емтихан тапсыру кезінде қолданылады. Прокторинг жүйесі бірнеше әрекетті бір уақытта бақылап отыра алады: «артық» адамдар кадрда жоқ па, кабинетте «артық» дауыс жоқ па, білім алушы қаншалықты жиі монитордан көзін алып қашып жатыр, браузерде қосымша парақшалар ашып жатыр ма, барлығын бақылауда ұстайды. Бұл әрекеттің барлығы тәртіп бұзу болып саналады. Ерекше жағдайларда жүйе проктор-адамға белгілі бір білім алушыға назар аударуы керектігі жайында белгі береді. Тек сол жағдайда ғана веб-камера күдікті білім алушыны түсіреді.

Жасанды интеллектіні білім беру саласында қолдану мұнымен шектелмейді. Мысалы, болашақта білім алушылардың шығармашылық тапсырмаларын – эссе, шығармаларын автоматты түрде тексеретін программалар ойлап шығарылады. Жасанды интеллектіні білім беру саласында қолдану идеялары өте ауқымды.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Ойын индустриясында. Ойында шынайылық сезімдерін тудыру үшін түрлі жасанды интеллект туындыларын қосады. Жасанды интеллект ойындарда сауықтыру емес, практикалық рөл атқарады.

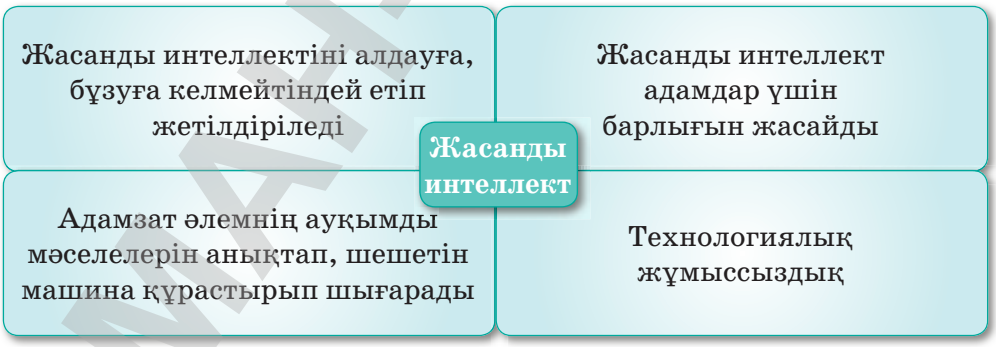
ЖИ көптеген міндеттерді атқарады: негізгі нысандардың әрекетіне жауап беретін жалпы ережелер жиынтығын өңдеуден бастап персонажды басқаруға дейінгі әрекеттер.

Жүйелік ресурстарға қойылатын талап жасанды интеллектінің мақсаты мен атқаратын міндетіне тікелей тәуелді. Жүйе күрделі болған сайын, жасанды интеллектіні жасау үшін қажетті ресурстар соғұрлым артады. Қарапайым тілде айтатын болсақ, ойын барысындағы әрекеттерді есепке алу үшін процессордың қуаттылығы мен жұмыс уақыты талап етіледі. Күрделі ойындарда ЖИ-ден қоршаған ортаны талдау, қолданушының әрекетін бақылау, алдыңғы жетістіктерді бағалауға қабілетті түрлі құралдар талап етіледі.

ЖИ қарапайым формасы – ережелер жиынтығынан құралған жүйе. Мұнда нысандардың әрекеті алдын ала бекітілген алгоритмдер есебінен жүргізіледі.

Ойындардағы көптеген әрекеттер мен оқиғалар ЖИ есебінен орын алады, онда қарапайым ережелер жиынтығынан бастап өзін-өзі жетілдіруге бейімделген жүйеге дейінгі түрлі формалар қабылданады.

Жасанды интеллектінің даму бағыттары *(22-сызба)*.



22-сызба. *Жасанды интеллектінің даму бағыттары*

Болашақта жасанды интеллектіге сервистік қызмет көрсететін адамдарда, яғни программалаушыларда ғана жұмыс болады деген болжам бар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Жасанды интеллектінің адамзаттан айырмашылығы

Адам мен жасанды интеллект екеуі екі түрлі. Оларды біріктіретін бір-ақ нәрсе бар, ол – ойлау қабілеті, алайда бұл үрдістің өзі әртүрлі орындалады. Онда екеуін қалай салыстырамыз?

Адаммен салыстырғанда жасанды интеллектінің артықшылықтары мен дәл қазір орын алып жатқан кемшіліктерін келтіру арқылы екеуін салыстырып көрейік. Уақыт өткен сайын жасанды интеллектінің кемшіліктері азайып келе жатқандығын ескеру керек.

ЖИ артықшылықтары:

1. Көп ақпаратты аз уақыт ішінде есте сақтау және өңдей білу қабілеті. Адамның есінде ауқымды ақпарат сақталуы үшін күніне 3–4 рет қайталап, уақыт өткен сайын жадысын жаңғыртып отыру керек болады. Ал жасанды интеллект бір жаттағанын ешқашан ұмытпайды.
2. Сандық ақпаратты жылдам өңдеу қабілеті. Адам екі орынды санды қосып болғанға дейін жасанды интеллект экономикалық жағдайды талдап, қай валютаны сатып алу тиімді екендігін есептеп үлгереді.

ЖИ кемшіліктері:

1. Жасанды интеллект сапалы ақпаратты әлі өңдей алмайды. Кез келген сапалы ақпарат математикалық модель күйінде беріле алатындықтан, бұл кемшілік белгілі бір уақыт ішінде шешімін табады.
2. Жасанды интеллект істен шығып қалып жатады. Ол жоғары дәрежеде жетілдірілгенге дейін оған әрқашан «қарап жүретін» адам қажет.

Нақты өміріміздегі жасанды интеллект

Жасанды интеллект тек дамып келеді, оның барлық көріністері адамға қолжетімді емес. Күнделікті өмірімізде қолданылып жүрген жасанды интеллект мысалдарын келтіретін болсақ, олар:

1. Дамыту, жетілдіру, сауықтыру мақсатындағы түрлі мобильді қосымшалар.
2. FaceID қызметі. Бұл – смартфонды адамның түр-әлпетімен блоктан шығаруға мүмкіндік беретін қызмет. Арнайы алгоритм адамды сканерлеп, әмбебап түр-әлпетін құру арқылы оны идентификациялауға мүмкіндік береді.

АРМАНТАЙ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

3. Смартфондардағы виртуалды көмекші. Барлық қызмет түрлері жасанды интеллект арқылы жүзеге асады, дыбысты танудан бастап, дұрыс нәтиже беруге дейінгі қызметтер. Мұндай мүмкіндіктер күн санап артып келеді.

Жасанды интеллектінің ең басты артықшылығы – адамның өз ақыл-ойын арттыруға қабілетті болуы.

1 Сұрақтарға жауап берейік

1. Жасанды интеллектінің тиімділігі неде?
2. Адам жасушасы неден тұрады?
3. Дендрит қалай құрылады?
4. Аксондар қандай қызмет атқарады?
5. Жасанды интеллект қандай салаларда қолданылады?
6. Білім беру саласында жасанды интеллектіні қолдану қалай жүзеге асырылуда?
7. Жасанды интеллект ойын индустриясында қандай қызметтер атқарады?
8. Жасанды интеллектінің даму бағыттары қандай?
9. Біздің елімізде жасанды интеллект қолданыла ма?

2 Ойланайық, талқылайық

1. Жасанды интеллектінің даму бағытының жоғары болуы қаншалықты маңызды?
2. Не себепті жасанды интеллектінің адам миынан айырмашылығы бар?
3. Жасанды интеллект адамзат өмірін жеңілдеткенімен, екінші жағынан тиімсіз болып есептеледі. Неліктен?

3 Талдап, салыстырайық

Жасанды интеллектінің адамзаттан кем дегенде 10 айырмашылығын келтіріңдер. Мысалы:

1. Ойлау қабілеті;
2. Жауап беру қабілеті;
3. Тапсырманы орындау қабілеті;

…;

10. Демалу қабілеті.

Әрбір айырмашылықты талдап, екеуінде бұл әрекеттің орындалу ретін салыстырыңдар.

АРМАНПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

4 Дәптерге орындайық

Жасанды интеллектіні қолдану саласының әрқайсысына өмірден нақты мысал келтіріп, оның қызмет ету алгоритмін төмендегі кестеге толтырыңдар.

Жасанды интеллект	Өмірлік мысал	Қызмет ету алгоритмі
Медицинада		
Өндіріс және ауыл-шаруашылығында		
Қоғамда және тұрмыста		
Білім беруде		
Ойын индустриясында		

АРМАНТВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Сатылымды болжау

1. Сатылымды болжау үшін алдыңғы уақыт аралығындағы сатылым мәндері керек. Бізде 2018 жылдың қаңтарынан бастап, 2019 жылдың желтоқсанына дейінгі аралықтағы кестелік мәлімет бар. Кестеге керекті мәліметтерді енгізіңдер:

	A	B
1	Кезең	Сатылым, теңге
2	01.01.2018	567 690
3	01.02.2018	634 510
4	01.03.2018	530 200
5	01.04.2018	585 430
6	01.05.2018	596 960
7	01.06.2018	589 450
8	01.07.2018	606 050
9	01.08.2018	708 140
10	01.09.2018	578 220
11	01.10.2018	643 630
12	01.11.2018	662 070

2. Алдымыздағы жылға сауданың болжамды сатылымын есептеңдер: 2020 жылдың қаңтарынан 2020 жылдың желтоқсаны аралығы.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Кезең	Сатылым, теңге	Болжам	Оптимистік	Пессимистік	Кезең коэффициенті	Ауытқу
2	01.01.2018	567 690				97,48%	33248,726
3	01.02.2018	634 510				98,99%	
4	01.03.2018	530 200				90,38%	
5	01.04.2018	585 430				94,66%	
6	01.05.2018	596 960				100,86%	
7	01.06.2018	589 450				99,02%	
8	01.07.2018	606 050				100,66%	
9	01.08.2018	708 140				110,39%	
10	01.09.2018	578 220				100,47%	
11	01.10.2018	643 630				104,82%	
12	01.11.2018	662 070				105,13%	
13	01.12.2018	538 370				97,14%	

АЛМАТЫ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

F
Кезең коэффициенті
97,48%
98,99%
90,38%
94,66%
100,86%
99,02%
100,66%
110,39%
100,47%
104,82%
105,13%
97,14%

3. Кестеде 7 баған болу керек: Кезең, Сатылым, Болжам, Оптимистік, Пессимистік, Кезең коэффициенті, Ауытқу.
4. Жасанды интеллект қызметіне ұқсас Excel программасының болжам жасауға арналған арнайы функциясы бар, ол алдыңғы кезең ақпараттарына сүйене отырып, көрсетілген мерзімге дейін болжамды мәнді есептеп бере алады. Ол – ПРЕДСКАЗ (FORECAST) функциясы, сызықтық регрессияға негізделген. Сатылымды болжау, тауарды тұтыну секілді есептеулерді жүргізуге арналған. Болжам бағанына С26 ұяшығына келесі функцияны жазыңдар:
=ПРЕДСКАЗ (A26;$B$2:$B$25;$A$2:$A$25)
С27:С37 ұяшықтарын С26 ұяшығы арқылы автоматты толтыру қызметін пайдаланып, толтырыңдар.
Функция мәліметтері:
x – болжам басталатын мерзім мәні (A26)
Белгілі y мәндер – белгілі кезеңдегі сауда сатылымы ($B$2:$B$25)
Белгілі x мәндер – белгілі кезеңдегі сауда мерзіміне сілтеме ($A$2:$A$25)
5. ПРЕДСКАЗ () функциясы әзірге кезең факторларын есептемейді. Саудада бұл өте маңызды. Кезең факторын есепке алу үшін кезең коэффициентін есептейміз. Ол үшін F2 ұяшығына келесі формуланы жазамыз:
= (($ B $ 2 : $ B $ 1 3 + $ B $ 1 4 : $ B $ 2 5) / СУММ($B$2:$B$25))*12
Формуланы енгізіп болғаннан кейін Ctrl+Shift+Enter пернелерін бірге басыңдар.
Осы формуланы F3:F13 аралығына автоматты толтырыңдар. Формуланы енгізгеннен кейін Ctrl+Shift+Enter пернелерін бірге басыңдар. Нәтижесінде кезең коэффициенті қаңтар айы үшін 0,974834224106574, ақпан айына – 0,989928632237843 және т.б. болады. Ұяшық

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

форматын проценттік етіп өзгертіңдер (Ұяшық форматы – Сан – Проценттік), үтірден кейін 2 орын):

6. Осы коэффициенттерді қосып есептеу үшін C26:C37 ұяшықтарындағы ПРЕДСКАЗ() функциясын өзгертеміз:
=ПРЕДСКАЗ(A26;$B$2:$B$25;$A$2:$A$25)*ИНДЕКС($F$2:$F$13;МЕСЯЦ(A26))
Мұндағы ИНДЕКС(INDEX) функциясы – ай нөмірі, дәл сол айға коэффициентті қайтару үшін МЕСЯЦ() функциясын қолданамыз. 2020 жылдың қаңтар айы үшін бұл:
=ПРЕДСКАЗ(A26;$B$2:$B$25;$A$2:$A$25)*ИНДЕКС($F$2:$F$13;МЕСЯЦ(A26))
7. Енді болжамның ең жоғары және ең төменгі көрсеткіштерін қосу керек. Ол үшін болжам мәндерінен ауытқуды есептеу қажет. G2 ұяшығына формуласын жазыңдар:
=ДОВЕРИТ(0,05); СТАНДОТКЛОН(C26:C37);
СЧЁТ(C26:C37))
ДОВЕРИТ() функциясы – қалыпты үйлестіруді қолдана отырып, сенімді интервалды қайтарады.
станд_откл – жалпы жиынтықтың стандартты ауытқуы.
размер – таңдалған мәліметтер санын білдіреді.
СЧЁТ көрсетілген ұяшықтағы мәндер санын білдіреді.
Оптимистік және Пессимистік ұяшықтарына (D және E), 26 жолдан бастап төмендегі формулаларды жазамыз:
Оптимистік: =$C26+$G$2
Пессимистік: =$C26–$G$2

	A	B	C	D	E
26	01.01.2020		700 930	731 314	670 519
27	01.02.2020		717 937	748 348	687 526
28	01.03.2020		660 699	691 110	630 288
29	01.04.2020		697 873	728 284	667 462
30	01.05.2020		749 654	780 065	719 244
31	01.06.2020		742 173	772 584	711 762
32	01.07.2020		760 522	790 933	730 111
33	01.08.2020		840 882	871 293	810 472
34	01.09.2020		771 555	801 966	741 145
35	01.10.2020		811 299	841 710	780 888
36	01.11.2020		820 176	850 587	789 765
37	01.12.2020		763 757	794 168	733 346

АРХИВНЫЙ вариант

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

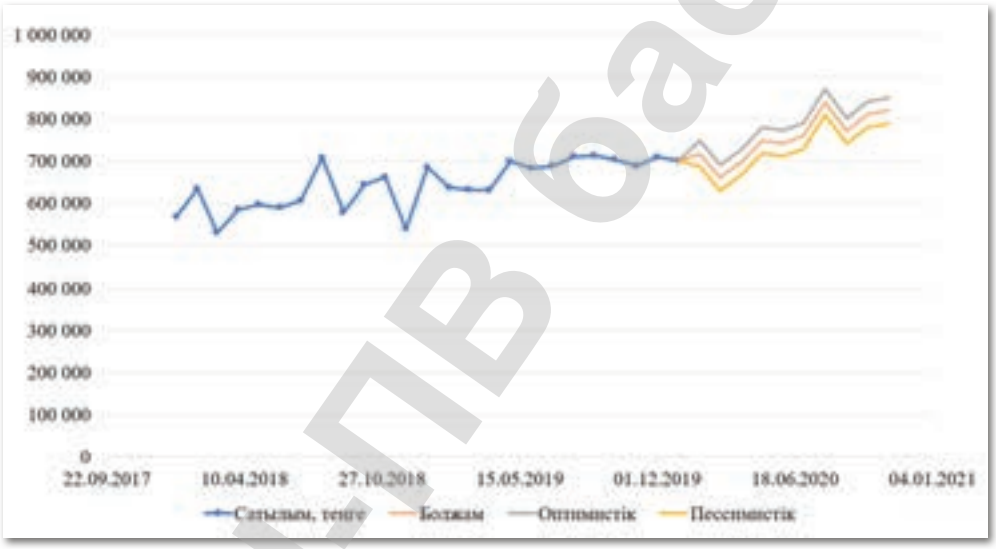
Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Оптимистік болжамға ауытқу мәнін қосамыз, ал пессимистік болжамнан ауытқу мәнін азайтамыз.

8. C26, D26 және E26 ұяшықтарына барлығы бірдей болу үшін B26 мәнін көшіріңдер.

26	700 930	700 930	700 930	700 930

9. Барлық кесте мәліметтерін белгілеп (A1:E37), Кірістіру (Insert) ⇒ Диаграмма тобы (Charts) ⇒ График (Line) командасын орындаңдар. Нәтижесінде төмендегі график алынады:



Көрнекі түрде барлығы түсінікті. Көк – нақты сатылым, Қызғылт сары – болжам, Сұр – оптимистік болжам, Сары – пессимистік болжам.

Безендіру жұмыстары мекеменің жеке түсі мен атауына байланысты өзгертіледі.

6 Ой бөлісейік

Уақыт өте келе біз жансыз машиналармен бәсекелесетін боламыз деп ойлайсыңдар ма? Жасанды интеллект мүмкіндіктері біздің мүмкіндіктеріміздің артық болуы мүмкін бе? Біз жасанды интеллектіге сенім білдіре аламыз ба? Бұл ауқымды мәселені қалай шешуге болады? Адамзат ол үшін не істеуі керек?

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

§ 33–34. Blockchain технологиясы

Естеріңе түсіріңдер:

- *ЖИ қай салаларда қолданылады?*
- *жасанды интеллектіні медицинада, өндірісте, қоғамда және тұрмыста, білім беруде, ойын саласында қалай қолдануға болады?*

Меңгерілетін білім:

- *Blockchain технологиясының мақсаты;*
- *Blockchain технологиясының жұмысы.*

Сөздік

Блок **–** *Блок* – Block
Тізбек **–** *Цепь* – Chain
Сервер **–** *Сервер* – Server
Мәліметтер қоры **–** *База данных* – Data base

Blockchain технологиясы IT саласының ғана емес, қаржы саласының да даму белгісі болып табылады. Қаржы өкілдері Blockchain технологиясының болашағы үлкен екеніне сенеді және мұны жасырмайды. Сонымен бұл технологияның жұмыс істеу принципі қандай және ол қалай ұйымдастырылған?

Blockchain дегеніміз не?

«Block» – блок, «chain» – «тізбек», «Blockchain» – «блоктар тізбегі». Тізбектің екі түрі бар:

1) Ресми Blockchain – ашық, толықтырылатын мәліметтер қоры. Әрбір қатысушы мәліметті жаза да, оқи да алады.
2) Бейресми немесе жеке Blockchain мәліметті жазу мен оқу барысында белгілі шектеулер қояды. Басымдылыққа ие түйіндер болуы мүмкін. Бейресми Blockchain артықшылы – эксклюзивті Blockchain болуында. Мұндай тізбекте аударымдармен айналысатын белгілі бір тұлғалар нақты бекітіледі.

Блоктар – бұл жүйе ішінде криптографикалық формада ұсынылған аударымдар, мәмілелер мен келісімшарттар туралы мәліметтер. Барлық блоктар тізбекке қойылып, бір-бірімен өзара байланысқан. Амалдар субъектілер арасында тікелей жасалады және олар барлық қатысушылар Blockchain-нің бір желісіне қосылуының есебінен жүзеге асырылады. Бұл Blockchain-нің басты артықшылықтарының бірі болып саналады.

Жұмыс сызбасы

Жұмыс негізі белгілі бір ақпарат пен сандық жазбалардың блокқа бірігуінде болып табылады. Әрбір келесі блок алдыңғы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

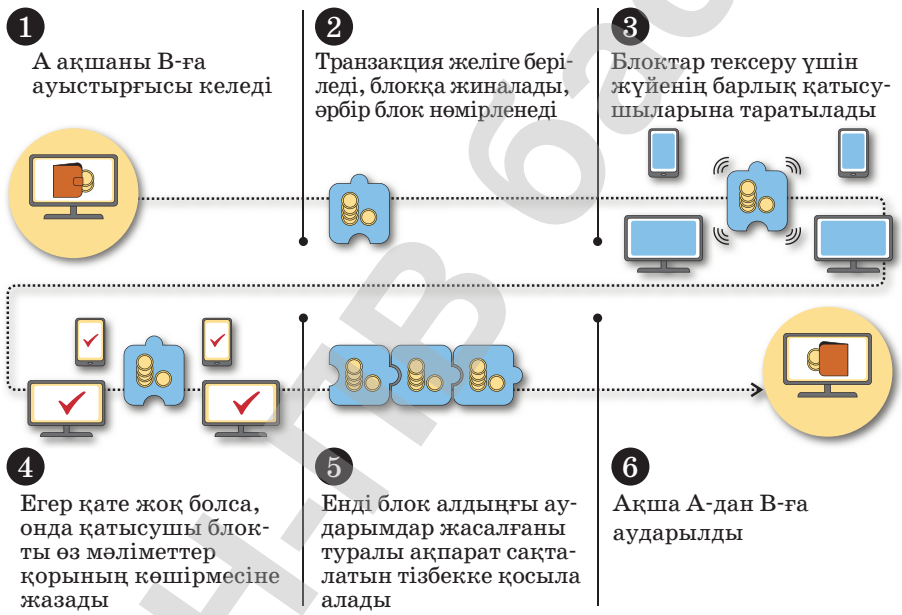
Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

блокпен криптографиялық шифрлау негізінде хронологиялық тізбек арқылы біріктірілген.

Блоктар қатаң түрде тізбек соңынан жалғанады. Шифрлау бір мезгілде бір желіге біріктірілген үлкен ауқымды құрылғылармен қамтамасыз етіледі.

Бұл құрылғылар күрделі математикалық есептеулерге сүйене отырып, берік тізбек құрады. Егер нәтижесінде олардан бірдей нәтиже алынатын болса, онда блок санды сигнатура алып, өзгертуге жарамай қалады. Осыған байланысты нақты бір блок жасау мүмкін емес, тек қана жаңа жазбалар қосуға болады.

Blockchain қалай жұмыс істейтіні *23-сызбада* көрсетілген.



23-сызба. *Blockchain жұмысы*

Мәліметтер қорының үлестірілген сипаттамасы үшін оны бұзып алу мүмкін емес. Бұл әрекетті жүзеге асыру үшін Blockchain тізбегіндегі барлық құрылғының қолжетімділігіне ие болуы керек. Бір блокқа қол жеткізіліп, өзгеріс енгізілетін болса, онда тұтас тізбектің бүтіндігі бұзылады да, кез келген әрекет тоқтатылады. Жаңа жазба алған блок жалпы жүйеге сәйкес келмейді.

Қолдану саласы

Технология қолданыста әлі кеңінен таратылмағандықтан, түрлі зерттеулер мен тестілеулер кезеңінде жүріп жатыр.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Алайда адам өмірінің маңызды салаларында көп кездестіруге болады. Қазіргі уақытта Blockchain белсенді түрде банк жүйелерінде кеңінен қолданылуда. Бұл технология негізі банктың ғана емес, оның салымшыларының да қаржылық құралдарын қорғайды. Мұндай технологияны қолдану операциялық шығындарды азайтуға мүмкіндік береді. Кез келген ұйым үшін Blockchain технологиясының үш артықшылығы бар: **қауіпсіздік, қашықтық** және **қорғалғандық**.

Технологияның осындай артықшылықтары негізінде кез келген ақпарат түрімен алмасуды ұйымдастыруға болады. Ірі банк жүйелерінен басқа, үлестірілген мәліметтер қоры жүйесі микротөлемдер жасауда, логистикада, құқық саласы мен медицинада қолданылады. Blockchain технологиясы мемлекет деңгейінде кеңінен қолданылатын ажырамас құралға айналуда. Технологияның соңына дейін әлі жасақталып бітпегендігін ескеретін болсақ, мүмкін жақын болашақта ол қолданыста жаңа мүмкіндіктер сыйлайтын болады.

Blockchain технологиясының артықшылығы мен кемшілігі

Қазірдің өзінде Blockchain технологиясы жаңашыл және болашағы жоғары деп саналады. Ол мәліметтермен қауіпсіз және қорғалған түрде алмасуды қамтамасыз етеді және орталықтандырылған мәліметтер қорының арқасында барлық қорды бұзу мүмкіндігінен сақтайды. Қастандық жасағысы келген адамда бір ғана блокқа қолжеткізу арқылы, блок бүтіндігін бұза алады. Blockchain технологиясы жаңартылғаннан кейін блок мазмұнын өзгерту мүмкін емес, тек қана жаңа жазба қосуға болады.

Жоғарыда келтірілген артықшылықтарына қарамастан, кейбір кемшіліктері де бар. Ең алдымен ол жүйенің толық жетілдірілмегендігіне байланысты. Технологияны заңға қатысты істерде қолдану тиімсіз. Мұндай мәселелер бизнесте де туындауы мүмкін. Бұл кемшіліктеріне қарамастан ірі және берік бизнес өкілдері өз мекемелерінде Blockchain технологиясына сенімділік артып, кеңінен қолданып келеді.

1 **Сұрақтарға жауап берейік**

1. Blockchain технологиясы деген не?
2. Blockchain технологиясының жұмыс істеу принципі қандай?

АРМАНПВ бағасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

3. Blockchain технологиясының жұмыс сызбасы қандай?
4. Технология қандай салаларда кеңінен қолданылады?

2 **Ойланайық, талқылайық**

1. Blockchain технологиясы не үшін қолданылады?
2. Blockchain технологиясының жұмыс істеу принципін бұзу мүмкін бе?
3. Шифрлау әдісін қолдану Blockchain технологиясы үшін қаншалықты тиімді?
4. Технологияның басты ерекшеліктері неде?

3 **Талдап, салыстырайық**

Келтірілген теориялық материалдардан басқа да ақпарат көздерін пайдалана отырып, Blockchain технологиясының артықшылығы мен кемшілігін талдап, салыстырыңдар.

Blockchain технологиясының артықшылығы	Blockchain технологиясының кемшілігі

4 **Дәптерге орындайық**

Blockchain технологиясының қолданылу салалары және оның қызметі туралы қосымша ақпарат ресурстарын қолдана отырып толтырыңдар.

Қолданылу салалары	Қызметі
Идентификациялық ақпаратты басқару	
Анонимді хабарлама тарату	
Смарт келісімшарттар	
Халықаралық ақша аударымдары	
Электронды дауыс беру	
Сандық активтер мен токенизация	
Интернет заттар (Internet of things)	
Авторлық құқықты қорғау	

АРМАН-ПВ баспасы

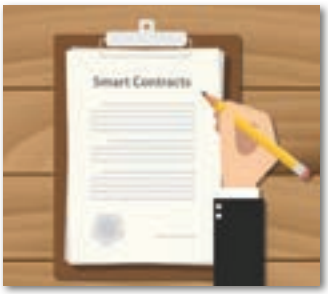
*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

5 Компьютерде орындайық

Төмендегі амалдардың орындалуында Blockchain технологиясы қалай жұмыс істейтіндігін кез келген программаны қолдана отырып, сызба түрінде көрсетіңдер.

- Смарт келісімшарттар



- Электронды дауыс беру

- Халықаралық ақша аударымдары

- Электронды әмиян

6 Ой бөлісейік

Ақша аударымына және оған қатысты жағдайларды заңды қорғау мен қадағалау бойынша Blockchain технологиясына қаншалықты сенім білдіруге болады деп ойлайсыңдар?

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ ТАПСЫРМАЛАРЫНЫҢ ҮЛГІЛЕРІ

1. **Біріктірілген нейрондардың белгілі бір тізбегі:**
   A) нейронды желі.
   B) сигнал.
   C) синапс.
   D) программа.
   E) нейронды байланыс.

2. **Өз кіріс салмағының дәрежесіне ие нейрондар арасындағы байланыс:**
   A) синапс.
   B) нейронды желі.
   C) сигнал.
   D) программа.
   E) нейронды байланыс.

3. **Көп нүктенің орнын толтырыңдар.**
   Нейронды желілер түрлері: … (1), … (2)

4. **Көп нүктенің орнын толтырыңдар.**
   Синапстар бойынша бір нейроннан келесі нейронға ақпарат тасымалдау бағытына қарай нейронды желіні екі топқа бөлуге болады: …, … .

5. **Көп нүктенің орнын толтырыңдар.**
   Нейронды желіні құрайтын нейрондар типіне қарай … және … деп бөлінеді.

6. **Машиналық оқыту міндеттерін қандай екі түрге бөліп көрсетуге болады?**
   A) Оқытушымен, оқытушысыз.
   B) Бірбағытты, рекурентті.
   C) Текті, гибридті.
   D) Бірқабатты, көпқабатты.
   E) Тікелей, кері.

АРХИВ ГПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

7. **Нейронды желі құрамы:**
   A) кіріс, жасырын, шығыс.
   B) кіріс, ашық, шығыс.
   C) батыс, жасырын, шығыс.
   D) кіріс, сығу, шығыс.
   E) кіріс, сумматор, белсенді функция.

8. **Көп нүктенің орнын толтырыңдар.**
   Біздің әрбір жасушамыз … мен … тұрады.

9. **Blockchain дегеніміз не?**
   A) Блоктар тізімі.
   B) Блоктар саны.
   C) Блоктар құрылымы.
   D) Блоктар басы.
   E) Блоктар сапасы.

10. **Blockchain технологиясының үш артықшылығы:**
   A) қауіпсіздік, ашықтық және қорғалғандық.
   B) қауіпсіздік, сенімділік, қарапайымдылық.
   C) ашықтық, қорғалғандық, сенімділік.
   D) қарапайымдылық, тізбектік, ашықтық.
   E) қорғалғандық, сенімділік, қауіпсіздік.

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Глоссарий

Ақпаратты қорғау – ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге бағытталған шаралар кешені.

Ақпараттық қауіпсіздік – нәтижесінде ақпарат сығылып немесе жоғалатын, ақпарат қолданушысына орны толмас зиян келтіретін кез келген әрекеттерден ақпаратты қорғау.

Алгоритм беріктігі – шифрдан ашуда өте көп есептеуді талап ететін, хабарламаның көлемі үлкен, жасырылған ақпарат шешілген уақытта өзекті болмай қалатын алгоритм.

Анимация – қозғалыс әсерін құрайтын бірнеше кескіннің ойнатылуы.

Аутентификация – серверде енгізілген жеке мәліметтерді тексеру және қабылдау.

Бейнені түрлендіру – түрлі сценарийлерге қатысты бейне клиптерді өңдеу барысында дыбыстар, кескіндер, әсерлер мен өтулер, мәтін қосу.

Веб-сервер – өте ауқымды ақпарат көлемін сақтауға мүмкіндік беретін компьютер.

Веб-торап – сервердегі мазмұнға қолжетімдік беретін орын (бума).

Графикалық редактор – графикалық кескіндерді құру, түзету және қарауға арналған программалар.

Дендриттер – ақпараттың кіріс порты.

Дизайн – көркемдік-техникалық жұмыспен айналысатын адамның шығармашылық іс-әрекеті.

Жасанды интеллект (ЖИ) – әлемді роботтандырып, адам жасайтын әрекеттердің барлығын орындауға қабілетті интеллект.

Идентификация – бұл серверге тіркелген қолданушының өзіне ғана тән жеке мәліметтерді енгізуі.

Инфографика – көрнекі суреттің көмегімен мәтіндік ақпараттың кең ауқымды көлемін тасымалдау.

Көрнекі дизайн – ұсынылатын өнімнің формальді сапасын анықтайтын шығармашылық іс-әрекеттің бір түрі.

Криптоанализ – шифрдан ашу әдістері мен тәсілдері туралы ғылым.

Криптография – ақпаратты шифрлау әдістері туралы ғылым.

Кілт – шифрлау алгоритмінің параметрі. Кілтті білу арқылы хабарламаны жасыруға және ашуға болады.

Нейронды желі – бір-бірімен синапстар арқылы біріктірілген нейрондардың белгілі бір тізбегі.

АРМАНПВ басшасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Симметриялық шифр – хабарламаны шифрлау мен шифрдан ашуда бір ғана кілт қолданылатынын білдіру.

Сайт – өзіндік мекенжайы бар, жеке иесі бар, біз толықтай көретін бөлек веб-беттерден құралған әлемдік желідегі белгілі бір орын.

Сайт дизайны – сайтта қолданылатын графикалық элементтер, қаріптер мен түстер жиынтығы мен олардың өзара үйлесімділігі.

Сайт конструкторлары – толық ресурстары бар сайтты онлайн құруға мүмкіндік беретін жүйелер.

Сайттың картасы (Sitemap) – сайттың барлық бөлімдері, ішкі бөлімдері, сайттағы мәліметтер көрсетілген жеке бет.

Сайт құрылымы – ақпараттық және көркемдік элементтер үшін қолданылатын көпмағыналы түсінік.

Сайт құрылымын құру – сайттың мақсаты анықталғаннан кейінгі орындалатын әрекет.

Сайтты насихаттау – сайт ресурстарын қолданушылар саны мен іздеу жүйелерінде сайт рейтингін арттыруға бағытталған әрекеттер кешені.

Синапс – нейрондар арасындағы байланыс, олардың әрқайсысы өз кіріс салмағының дәрежесіне ие.

Типографика – дизайндағы сөздердің орналасуы мен олардың көрінісі.

Хостинг – қандай да бір кәсіби веб-серверде ақылы немесе ақысыз түрде сайтты (ақпаратты) орналастыру қызметі.

XML сайт картасы – іздеу жүйелеріне (Яндекс, Google, Rambler, Bing және басқалар) арналған сайттың беттері туралы ақпарат орналасқан сайттың директориясында орналасқан файл.

Wix.com – кең тараған, қолданушылар арасында танымал озық бұлттық платформа.

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Андресен Бент Б. Мультимедиа в образовании: специализированный учеб. курс: [пер. с англ.]./Бент Б. Андерсен, Катя Ван Ден Бринк. – 2-е изд.; испр. и доп. – М.: Дрофа, 2007. – 221 с.
2. Англо-русский словарь по информационным технологиям / С. Б. Орлов. – М.: РадиоСофт, 2015. – 640 с.
3. Гуда А.Н. Информатика. Общий курс: учебник./А.Н. Гуда, М.А. Бутакова, Н.М. Нечитайло, А.В. Чернов; под общ. ред. В.И. Колесникова. – 4-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация Дашков и К, 2011. – 399 с.
4. Ефимова О., Морозов В., Шафрин Ю. Курс компьютерной технологии в двух томах: Учебное пособие для старших классов по курсу «Информатика и вычислительная техника». – М.: АБФ, 1998.
5. Искусство оформления сайта: Практическое пособие. – М.: Дашков и К, 2012. – 148 с. – (Стратегия успешного бизнеса). – С. 147.
6. Якушина Е. Изучаем Интернет. Создаем web-страничку. – СПб.: Питер, 2000. – 256 с.
7. Ермеков Н.Т. «Компьютерная графика», «Фолиант» баспасы, Астана, 2014.
8. Ибадулла С.И., Абжанов Е.А. 3Ds max программасында сплайнмен жұмыс // «Ғылым, білім және инновация: жастардың ғылыми шығармашылығы». Жас ғалымдардың ғылыми еңбектерінің жинағы. – Қызылорда: 2015, Б.141–151.

Электрондық ресурстар:

1. http://www.temakosan.net
2. www.web-systems.com.ua
3. http://nashdesign.org.ua
4. http://bibliofond.ru/
5. http://www.f1cd.ru/soft/
6. http://digital-fantasy.ru
7. http://gcup.ru/forum
8. http://educat.msk.ru/
9. http://younglinux.info

АРНАЙЫ БАСПАСЫ

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

МАЗМҰНЫ

Алғы сөз 4
1-бөлім. Ақпараттық қауіпсіздік 5
§ 1. Ақпараттық қауіпсіздік 6
§ 2. Ақпаратты қорғау әдістері 11
§ 3. Жеке тұлғаны идентификациялау әдістері 17
Жиынтық бағалау тапсырмаларының үлгілері 21
2-бөлім. Бейне контент құру 23
§ 4. Бейнемен жұмыс істеуге арналған программалар 24
§ 5. Бейне түсіру 34
§ 6. Бейнемонтаждаудың ережесі 41
§ 7. Бейнені монтаждау 46
§ 8–9. Практикум. Жобаны әзірлеу және қорғау 52
Жиынтық бағалау тапсырмаларының үлгілері 54
3-бөлім. Дизайн теориясы 57
§ 10. Біздің өміріміздегі дизайн 58
§ 11. «Жақсы дизайн» принципі 62
§ 12. Веб-бетке арналған графика 66
§ 13–14. Сайт дизайнын әзірлеу 74
§ 15–16. Практикум. Сайт дизайнын әзірлеу 79
Жиынтық бағалау тапсырмаларының үлгілері 85
4-бөлім. Веб-жобалау 87
§ 17. Сайттың картасы 88
§ 18. Сайттың басты беті 93
§ 19. Мазмұны 104
§ 20. Веб-беттегі мультимедиа 109
§ 21. Сайтты жариялау 117
§ 22. Сайтты насихаттау 122
§ 23–24. Практикум. Сайт құру 129
§ 25–26. Практикум. Сайтты жариялау. Жобаны қорғау 132
Жиынтық бағалау тапсырмаларының үлгілері 133
5-бөлім. Жасанды интеллект және Blockchain технологиясы 135
§ 27–28. Машиналық оқыту принциптері 136
§ 29–30. Нейронды желілердің жұмысы және ұйымдастыру принциптері 144
§ 31–32. Жасанды интеллектіні қолдану саласы 153
§ 33–34. Blockchain технологиясы 165
Жиынтық бағалау тапсырмаларының үлгілері 170
Глоссарий 172
Пайдаланылған әдебиеттер 174

АРМАН-ПВ басасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана на OKULYK.KZ

Назар аудар

Электронды қосымша жүктелген CD қолжетімсіз болған жағдайда, қосымшаны *arman-pv.kz* сайтынан тауып, өз компьютеріңе жүктеп алуыңа болады

Оқулық басылым

Гүлназ Ибрагимқызы Салғараева
Жұлдыз Болатханқызы Базаева
Айгүл Сейсенбайқызы Маханова

ИНФОРМАТИКА

Жалпы білім беретін мектептің қоғамдық-гуманитарлық бағытының 10-сыныбына арналған оқулық

Бас редакторы Қ.Қараева
Редакторы А.Умбеткалиева
Техникалық редакторы В.Бондарев
Көркемдеуші редакторы Е.Мельникова
Бильд редакторы Ш.Есенкулова
Суретші-безендіруші О.Подопригора
Мұқабаның дизайны В.Бондарев, О.Подопригора
Беттегендер Л.Костина, Г.Илишева
С.Сулейменова, Т.Макарова

Сатып алу үшін мына мекенжайларға хабарласыңыздар:
Нұр-Сұлтан қ., 4 м/а, 2 үй, 55 пәтер.
Тел.: 8 (7172) 92-50-50, 92-50-54. E-mail: astana@arman-pv.kz
Алматы қ., Ақсай-1А м/а, 28Б үй.
Тел./факс: 8 (727) 316-06-30, 316-06-31. E-mail: info@arman-pv.kz

«Арман-ПВ» кітап дүкені
Алматы қ., Алтынсарин к/сі, 87 үй. Тел.: 8 (727) 303-94-43.

Теруге 11.07.2018 берілді. Басуға 21.06.2019 қол қойылды. Пішімі 70 x 100 $^{1}/_{16}$.
Қағазы офсеттік. Қаріп түрі «MM Mekteptik». Офсеттік басылыс.
Шартты баспа табағы 14,19. Таралымы 26000 дана.

Артикул 810-005-001к-19

АРМАН-ПВ баспасы

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217