

Д.Н. Исабаева, Г.А. Абдулкаримова, М.А. Әубекова

# ИНФОРМАТИКА

Жалпы білім беретін мектептің қоғамдық-гуманитарлық  
бағытындағы 11-сыныбына арналған оқулық

# 11

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі ұсынған



Алматы «Атамұра» 2020

**Оқулық Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі бекіткен жалпы орта білім беру деңгейінің жаратылыстану-математика бағытындағы 11-сыныбына арналған «Информатика» пәнінен жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасына сәйкес дайындалды.**

### Шартты белгілер:



**Исабаева Д.Н. т.б.**

**И 83 Информатика:** Жалпы білім беретін мектептің қоғамдық-гуманитарлық бағытындағы 11-сыныбына арналған оқулық /Д.Н. Исабаева, Г.А. Абдулкаримова, М.А. Әубекова. – Алматы: Атамұра, 2020. – 176 б.

ISBN 978-601-331-747-2

ӘОЖ 373.167.1  
КБЖ 32.973 я 72

ISBN 978-601-331-747-2

© Исабаева Д.Н., Абдулкаримова Г.А.,  
Әубекова М.А., 2020  
© «Атамұра», 2020

## Алғы сөз

Құрметті оқушылар!

Биылғы оқу жылында қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы 11-сыныпқа арналған информатика курсымен танысасыңдар. Курстың құрылымы «Бұлттық технологиялар», «3D жобалау», «Мобильді қосымша», «IT STARTUP», «Цифрлық сауаттылық» бөлімдерінен тұрады.

Бұл бөлімдер келесі тақырыптарды қамтиды:

- «Іскерлік ортада бұлттық технологияларды қолдану»;
- «Виртуалды және кеңейтілген шынайылық»;
- «3D панорама»;
- «Мобильді қосымшаларды құру»;
- «STARTUP қалай іске қосылады?»;
- «Қазақстанды цифрландыру».

Бөлімдерді оқу арқылы сендер әр тақырыпты зерделеп, көптеген сұрақтарға жауап беретін теория мен мысалдарды біліп қана қоймай, кез келген практикалық тапсырмаларды орындауға мүмкіндік аласыңдар. Өзіндік, жұптық және топтық жұмыстар меңгерген білімдеріңді іс жүзінде қолдануға мүмкіндік береді.

Оқыту нәтижесін өз беттеріңше түсіну үшін әр бөлімнің соңында оқыту деңгейіне сәйкес келетін тапсырмалар ұсынылды. Тоқсан ішінде жинақтаған дағдылардың деңгейін бағалау үшін жоба жұмысын орындап, қорғай аласыңдар.

Глоссарий сендерге түсініктер мен анықтамаларды есте сақтауға көмектеседі. Қосымша ақпараттарды ұсынылған әдебиеттер тізімі арқылы табуға болады.

Оқулықта берілген теориялық ақпараттар мен көпдеңгейлі тапсырмалар алған білімдеріңді күн сайын қолдануға және цифрлық Қазақстанды қалыптастыруда өз үлестеріңді қосуға ықпал етеді.

***Сәттілік тілейміз!***

# I бөлім. БҰЛТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

## 1.1. БҰЛТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Оқып-үйренесіңдер	Тірек сөздер	Қызықты мағлұматтар
<ul style="list-style-type: none"><li>Бұлттық технологиялардың не екендігін.</li></ul>	<b>Бұлттық технологиялар</b> – Облачные технологии – Cloud technologies <b>Деректер орталығы</b> – Data центр – Data center	2002 жылы электрондық коммерция саласының ірі компаниясы <i>Amazon</i> бұлттық технологияны қолдана отырып, тұтынушыларға алғашқылардың бірі болып мәліметтерді сақтау мен өңдеу қызметтерінің қуатты жүйесін ұсынды. Бұл компанияның негізін қалаушы – Джеффри Престон Бездос.



Электрондық поштадағы мәліметтер қайда сақталады?

### ЕСТЕ САҚТАҢДАР

**Бұлттық технологиялар (Cloud technologies)** – компьютерлік ресурстардың көмегімен Интернет пайдаланушыға онлайн-сервис ретінде ұсынлатын цифрлық деректерді өңдеуге мүмкіндік беретін технологиялар.

Бұлттық технологиялар негізінде пошталық қызмет сервистері, онлайн-қосымшалар, құжаттарды, графикалық бейнелерді, аудио және видео мәліметтерді сақтау, өңдеу, онлайн-ойындар т.с.с. қызметтер құрылады.

Бұлттық технологияларды қолдану арқылы құжаттармен бірлесіп жұмыс жасауды ұйымдастыруға болады.



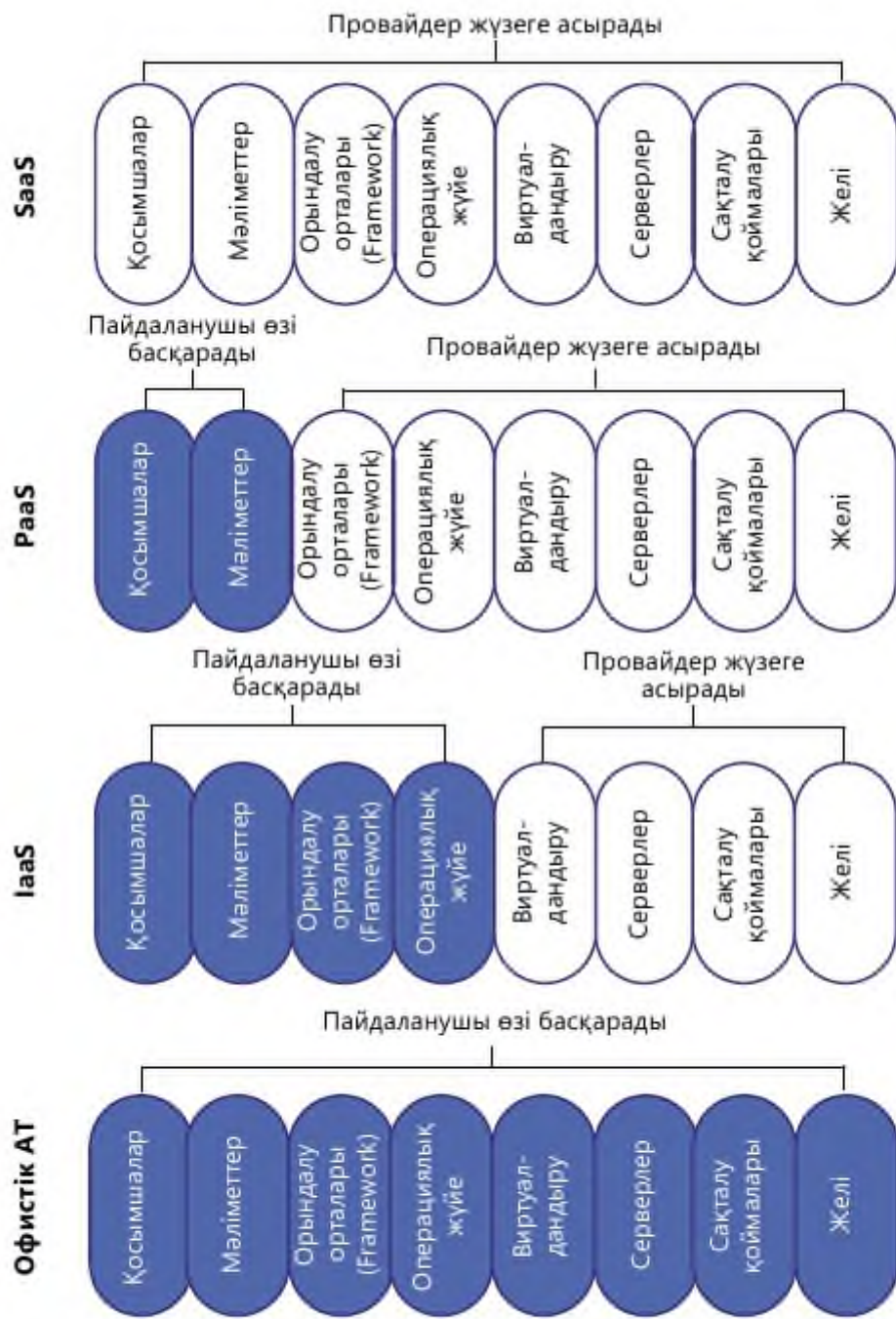
Интернет желісінің ұсынатын негізгі мүмкіндіктерін атаңдар.

Бұлттық технологиялар пайдаланушыларға программалық қамтамасыз етулерді (жасақтама) компьютерге орнатпай-ақ, мәліметтеріне қолжетімділікті қамтамасыз етеді.

Программалық жасақтамаларды серверлер ұсынады. Бұлттық технологиялар Интернетке және бұлттық қызметтерге қолжетімділікті басқаруды қамтамасыз ететіндіктен, пайдаланушы компьютерде бірден жұмысқа кірісе алады.

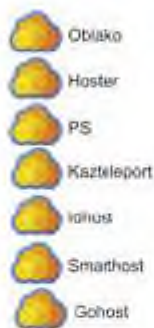
Бұлттық технологиялар қызметін қамтамасыз ететін үш базалық модельдер 1.1.1-суретте көрсетілген.

• **PaaS (Platform as a Service – платформа қызмет ретінде)** – провайдері бұлт пен базалық программалық жасақтаманы ұсынады, ал пайдаланушы өзінің



1.1.1-сурет. Бұлттық технологиялардың негізгі моделдерін басқару

## Провайдерлер тізімі



### 1.1.2-сурет.

Қазақстандағы провайдерлер тізімі

провайдерлер рейтингі – **VPS (Virtual Private Server)** Қазақстанда dds.kz сайтында жарияланған (1.1.2-сурет).

• **SaaS (Software as a service – программалық жасақтаманы жалға беру)** – провайдер программалық жасақтаманы толықтыру және сүйемелдеу техникалық жұмыстарын атқарады, сондықтан пайдаланушы қажетті міндеттерін тез шешуге мүмкіндік алады. Осы түрдегі қосымшаларға мысал ретінде Google Docs, Photoshop.com, Acrobat.com, сонымен қатар Gmail.com, Mail.ru пошталық қызметтерін алуға болады. Қазақстанда бухгалтерия (mybuh.kz), mail.kz және басқа онлайн-қызметтер танымал. Мобильдік қосымшалардың өсіп келе жатқан нарығының басым бөлігі SaaS-қа қатысты.

Сонымен қатар бұлттық технологиялар келесі сервистерді ұсынады:

• **WaaS (Workplace as a Service – жұмыс орны қызметі ретінде)** – қажетті программалық жасақтамаға қолжетімділікпен толыққанды жұмыс орындарын құру.

## ЕСТЕ САҚТАҢДАР

*Мәліметтерді өңдеу орталығы немесе мәліметтер орталығы – бұл серверлік және желілік жабдықтарға арналған мамандандырылған ғимараттарды және абоненттерді Интернетке қосу.*

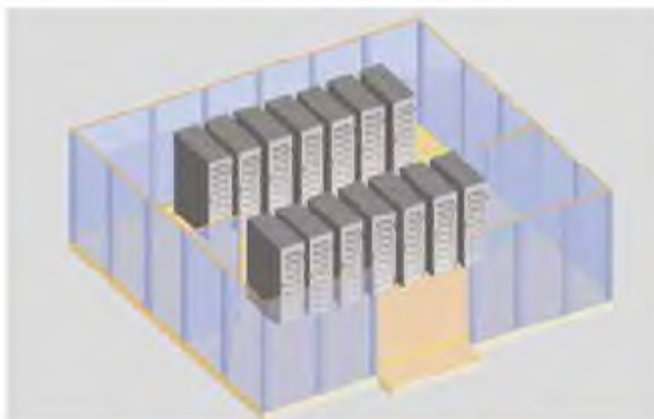
өнімін құру және оны басқару мүмкіндігіне ие болады. Мысалы, Amazon Web Services, Microsoft Azure, Google App Engine және т.б. бірқатар Қазақстандық компаниялар шетелде орналасқан PaaS сервистерін пайдаланады, бірақ Қазақстан жақында нарыққа Jelastic PaaS ([paas.smartcloud.kz](http://paas.smartcloud.kz)) қызметін шығарды.

• **IaaS (Infrastructure as a Service – виртуалды серверлерді жалға беру)** – пайдаланушы жалға алынған бұлтты басқарады – өзінің программалық жасақтамасы мен қосымшаларын жүктейді және баптайды. Провайдер сервердің аппараттық құралдарының дұрыс жұмыс істеуі үшін ғана жауап береді. Осындай қызметтерге мысал, IBM Smart Cloud Enterprise, Amazon EC2, Microsoft Azure, Google Cloud Storage, Parallels Cloud Server және т.б. келтіруге болады. Виртуалды бөлінген серверлерді жалға беру қызметінің

• **DaaS (Data as a Service – мәліметтер қызметі ретінде)** – дискіде ақпаратты сақтау орны.

• **SecaaS (Security as a Service – қауіпсіздік қызметі ретінде)** – хат алмасу, жергілікті мәліметтердің қауіпсіздігі үшін пайдаланушыға қажетті өнімді кеңейту.

Қазіргі бұлттық технологиялар сервисін мәліметтерді өңдеу орталықтарында (МӨО/МО) немесе мәліметтер орталықтарында орналасқан мыңдаған серверлер жүзеге асырады. Олар бір мезгілде он мыңдаған программалар мен қосымшаларды қол-



**1.1.3-сурет.** Мәліметтер орталығы

данатын миллиондаған пайдаланушыларға ресурстар ұсынады. Қазақстанда мәліметтерді өңдеу орталығының қызметтеріне қызығушылықтың өсуі «Цифрлық Қазақстан» программасының белсенді жүзеге асырылуына байланысты. Желіде мәліметтерді тасымалдау бойынша ірі оператор – Қазақтелекомның Қазақстан облыстарында 15-тен артық мәліметтер орталықтары бар. (<https://profit.kz/articles/13430/CODi-trendi-v-mire-i-v-Kazahstane/>) (1.1.3-сурет).



Қазақстан Республикасының «KT Cloud Lab» (<https://mycloud.kz/centr-obrabotki-dannuh-kt-cloud-lab/>) коммерциялық мәліметтер орталықтарының бірі туралы бейнежазбаны қарайық және сұрақтарға жауап берейік:

1. Мәліметтерді сақтау үшін мәліметтер орталығы қандай қызметтерді ұсынады?
2. Видеороликтегі берілген жаңа терминдерге түсіндірме беріңдер.



1. «Бұлттық технологиялар», «бұлттық сервистер» ұғымдарын түсіндіріңдер.
2. Бұлттық технологиялар қандай қызметтерді ұсынады?
3. Бұлттық технологиялардың әрбір қызмет көрсету модельдеріне сипаттама беріңдер.
4. Бұлттық технологиялардың әрбір түрі үшін қызметтер ұсынатын компанияларға мысалдар келтіріңдер.



[https://www.canva.com/ru\\_ru/](https://www.canva.com/ru_ru/) бетіндегі canva.com онлайн сервिसімен жұмыс істеу материалдарымен танысыңдар. Шаблондарды қолдану арқылы «Бұлттық технологиялар туралы 7 фактісі» тақырыбына инфографика дайындаңдар.



<https://ecm-journal.ru/post/TOP-10-oblachnykh-tendencii-v-2018-godu.aspx> сайт материалдары және осы тақырып бойынша басқа ресурстар негізінде бұлттық технологиялар дамуының 10 заманауи тұжырымын жасаңдар.



## 1.2. ІСКЕРЛІК ОРТАДА БҰЛТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ

Оқып-үйренесіңдер	Тірек сөздер	Қызықты мағлұматтар
• Бұлттық технологияларды қолдануды.	<b>Қоғамдық</b> – Публичные – Public <b>Жеке</b> – Частные – Private <b>Гибридті</b> – Гибридные – Hybrid <b>Бұлттық есептеулер</b> – Облачные вычисления – Cloud computing	Google мәліметтер орталықтарының техникалық жағы туралы кейбір мәліметтерді ұсынды. Мысалы, қазіргі таңда 36-дан астам мәлімет орталықтары бар. Олардың әрқайсысында 150-ден астам тірек және 40-қа жуық серверлер бар. Бір типтік іздеу сұранысына қызмет көрсету үшін 700-ден 1000-ға дейін серверлер қатысады.



Бұлттар не үшін қолданылады? Мәліметтерді бұлттық қоймаларда сақтау не үшін қажет? Бұлттық технологияларды қолданудың қандай бағыттарын білесіңдер? «Бұлттық есептеулер» дегеніміз не?

Көптеген әдебиет көздерінде бұлттық технологиялар мен бұлттық есептеулер бірдей ұғымдар ретінде қарастырылады. Кейбір мәліметтер бойынша, бұл екі ұғымды ажыратып қараған дұрыс деп, келесідей қарастырады.

Мысалы, бұлттық есептеулер – бұл Интернет арқылы пайдаланушыға сервис түрінде қолжетімді программалық-ақпараттық қамтамасыз ету және есептеу ресурстарына жаппай және ыңғайлы желілік қолжетімділікті қамтамасыз етудің ақпараттық-технологиялық тұжырымдамасы, сондай-ақ виртуалды инфрақұрылым мен тұтынылатын сервистерді қолдану арқасында ақпараттық жүйелердің күрделілігін жеңілдетуге мүмкіндік беретін жаңа тәсіл.

Кең мағынада бұлттық технологиялар деп клиенттік жұмыс орындарына ақпаратты қарапайым сақтаудан бастап және күрделі қауіпсіз бұлттық инфрақұрылымдарды берумен аяқталатын сыртқы есептеу ресурстары мен сыйымдылықтарды пайдалануға мүмкіндік беретін технологиялар түсіндіріледі.

Бұлттық технологиялар мен бұлттық есептеулерді енгізу біртіндеп шындыққа айналуға және мамандардың пікірінше, келешегі зор.

### ЕСТЕ САҚТАҢДАР

**Бұлттық есептеулер (cloud computing)** – есептеуіш ресурстардың жалпы қорына (мысалы, деректерді беру желілеріне, серверлерге, деректерді сақтау құрылғыларына, қосымшалар мен сервистерге бірге және жеке-жеке) талап бойынша ыңғайлы желілік қолжеткізуді қамтамасыз ету моделі. «Cloud computing» термині әдетте Интернет арқылы көптеген пайдаланушылар үшін қолжетімді мәліметтерді өңдеу орталықтарын сипаттау үшін қолданылады.



## БҰЛТТЫҚ ҚЫЗМЕТТЕРДІҢ ҚАНДАЙ МОДЕЛЬДЕРІ БАР?

Бұлт – нақты бір сервердегі файлдардың қандай да бір саны ғана емес. Бұлттарда қызметтерді ұсыну, басқару мен төлем әрқашан автоматтандырылған түрде болады. Сондықтан бұлт ақпараттық жүйелерді автоматтандыру, жазу және басқаруды жүзеге асырады. Жазу моделі бойынша бұлттық қызметтер: **қоғамдық (жалпыға қолжетімді), жеке, гибриді** болып бөлінеді (1.2.1-сурет). Бұлттық қызметтер модельдерін толығырақ қарастырайық.

**Қоғамдық (Public cloud)** – бұл бұлттық есептеулерді бір мекеме масштабында қолдануға арналған бұлттық инфрақұрылым;

**Жеке (Private cloud)** – бұл ортақ мәселелерді шешуге арналған бұлттық есептеулерді пайдаланатын тек қана белгілі бір топтарға арналған бұлттық инфрақұрылым;

**Гибриді (Hybrid cloud)** – бұл өзара мәліметтері мен қосымшаларына айырбас жүргізетін, әрі бір-бірімен стандартты және жеке технологиялары арқылы байланысы бар, бірегей объект болып қалатын бұлттық инфрақұрылымдардың (жеке, қоғамдық және бірлестік) әртүрлі комбинациясы.

**Қоғамдық бұлттық қызмет** инфрақұрылымын көптеген компаниялар мен қызмет салалары бір мезгілде пайдалануына болады. Кез келген компания немесе жеке тұлға клиент бола алады, бірақ пайдаланушылар «бұлттық қызметті» басқарып, қызмет көрсете алмайды, оны тек бұлттық қызметті ұсынушы ғана жүзеге асыра алады. Мысалы, **OnCloud.ru** бұлттық қызметі жүздеген клиенттерге қызмет көрсетеді.

**Жеке бұлттық қызмет** инфрақұрылымы тек бір ұйым мүддесінде жұмыс істейді және тапсырыс берушінің де, сыртқы оператордың да мекенжайла-



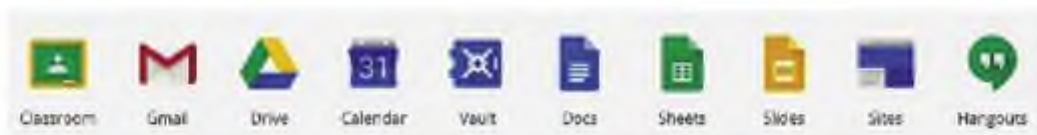
1.2.1-сурет. Бұлттық қызметтердің модельдері

рында орналасуы мүмкін. Жеке бұлттық қызметті әдетте кең инфрақұрылымы бар және ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету талаптарына сай келетін ірі компаниялар пайдаланады. Мемлекеттік ақпараттық жүйелер тек жеке бұлттарда орналастырылуы мүмкін. Мысалы, **Oblako.kz – Қазақстандағы әлемдік деңгейдегі – IaaS жеткізушісі** болып табылады.

Көп жағдайларда **гибридтік бұлттар қызметі** ұйымдардың ішкі IT-инфрақұрылымының жетіспеушілігі жағдайында пайдаланылады және оның біраз мүмкіндігі бұлттық технологияларға көшеді. Мысалға, заңға сәйкес мемлекеттік ақпараттық жүйе жеке бұлтта орналасады, ал өңдеу ортасы үшін өңдеу процесі жүрмегенде және ресурстар жұмыс істемегенде уақытқа артық ақша төлемеу үшін *қоғамдық бұлтты* пайдаланады.

**Білімдегі бұлттық технологиялар** Интернет-ортада виртуалды зертханаларды құру, Интернет-конференцияларын және вебинарларды өткізу, мектептің немесе ЖОО виртуалды кеңістігінің әртүрлі процестерін басқару сияқты мүмкіндіктерді ашады.

Программалық жасақтаманы ұсынатын бұлттық қызметтердің бір мысалы – **LearningApps.org**. Бұл программа интерактивті модульдер арқылы білім беруді және оқытуды қолдауға арналған. Learningapps.org бірнеше тапсырма үлгісін ұсынады және бірнеше тілдерді қолдайды. Білім саласында Microsoft Live@edu және Google Apps Education пайдаланылады (1.2.2-сурет). Бұл қосымшалар қатынас жасау және бірлесіп жұмыс жасау тиімділігін арттыруға мүмкіндік беретін құралдарды ұсынады.



1.2.2-сурет. Білім жүйесіне арналған **Google Apps** қызметтері

**Логистикада бұлттық технологиялар** тауар жіберушілер, операторлар, көлік компаниялары және тауар алушылардың өзара әрекеттесуін қамтамасыз етеді. Олардың барлығы орналасуына қарамастан нақты уақыт режимінде байланыса алады. Бұлттық технологияларды қолдану – ең тиімді маршруттарды анықтау, жеткізуді бақылау, барлық жүк тасымалдау мәліметтерін өңдеу, сақтау, тапсырыс беру және жұмыс сапасын жақсарту сияқты артықшылықтарды береді. Мобильді қосымшалар және бұлт қызметтері курьердің немесе жүктің орнын қадағалап қана қоймай, мобильді ресурстарды басқару үшін қажетті көлік шығындарын

30%-ке дейін азайтуға мүмкіндік береді. Осындай жұмысты ұйымдастырудың мысалы ретінде қазақстандық Relog компаниясының қызметін айтуға болады. Компания логистика саласында бұлттық шешімдерді ұсынады және жаһандық тұтынушылармен жұмыс істейді.



Компанияның [www.relog.kz](http://www.relog.kz) сайтында логистикалық мәселелерді шешу үшін бұлттық технологияларды қолдану туралы бейнежазбалармен танысыңдар.

**Бизнес үшін бұлттық технологиялар.** Қазіргі таңда табысты бизнес жүргізу үшін кеңсе жиынтығы, мәліметтерді сақтау, резервтік көшіру, ақпаратқа қашықтан кіру, қажетті программаларды жаңарту және т.б. негізгі технологиялық қызметтердің жиынтығы қажет. Жаңадан жұмысын бастап жатқан компаниялардың қорларының шектеулі екенін ескере отырып, бизнес үшін табысты бұлттық жобалардың мысалдарын қарастырайық.

- **Виртуалды серверді жалға алу** (VPS, Virtual Private Server) – тұтынушыға провайдерден тәуелсіз барлық орналастырылған қызметтерді гоот-қолжетімділік, өзіндік IP-мекенжайы, порттар және басқаларды толығымен басқару мүмкіндігін береді.

- **Виртуалды байланыс орталығы** (Call-центр) – жабдықтарды және басқару жүйелерін сатып алу қажеттігінсіз, байланыс орталығы үшін онлайн-қызметтерді ұйымдастырады, бөлмелерді жалға алу және жұмыс орындарын ұйымдастыруды үнемдеуге болады.

- **Виртуалды кеңсе** – компанияның дискілер, бумалар мен «бұлттардағы» программалар сияқты барлық ішкі желілерін қамтиды.

- **Резервтік көшіру** – төтенше жағдайда мәліметтердің тұтастығын қамтамасыз етеді. Жүйе ағымдағы мәліметтер көлемі үшін икемді түрде уақыт пен шығынды азайтады.

Кез келген компания мәліметтер көлемінің өсу проблемасымен ұштасып жатады, сондықтан оларды қорғау, көлемді қысқарту әдістерін қолдану, уақытылы жаңарту жүргізілуі керек.

- **Апаттарға төзімділік DRaaS** (Disaster Recovery as a Service) – мұнда дербес шешімдер қызметі апаттар мен апаттарға төзімділікті қамтамасыз етеді, бірнеше байланыс операторларына қолжетімділігімен бірнеше бұлттық платформаларды біріктіреді. Мәліметтердің қауіпсіздігі автоматты немесе қол режимінде айқастық резервтік көшіру арқылы жүзеге асырылады.

*Бизнестің көптеген салаларында бәсекелестіктің жоғары деңгейі үзіліссіз жұмыс істеуді талап етеді және компанияларды виртуалдандыру мен бұлттық есептеу технологиялары негізінде апаттарға қарсы резервтік алаңды ұйымдастырады.*

• **Қосымшаларды жалға алу** белгілі бір уақыттың ақшасын төлеп отырып, Интернет арқылы қажетті программаны алуды ұсынады. Компьютерге орнату үшін программалық жасақтаманы сатып алу қажет емес. Тапсырыс берушіге тәулік бойы техникалық қолдау көрсету мен мәліметтердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету кепілдігі беріледі.



## Тарихи мағлұматтар

### Бұлттық технологиялардың тарихы

Алғаш рет 1970 жылы **Джозеф Ликлайдер** ARPANET жобасымен жұмыс жасап отырып, «бұлттық есептеулер» идеясын ұсынды. Идеяның тұжырымдамасы бойынша желіге қосылған ғаламшардағы әрбір адам мәліметтерді алып қана қоймай, сонымен қатар программаларды алады. Осы жылдары жасанды интеллект теоретигі Дж. Маккартни есептеу қуаты қолданушыларға қызмет (сервис) түрі ретінде ұсынылатын болады деген өз ойын ұсынды. 1999 жылы құрылған Salesforce.com компаниясы «программалық жасақтама – қызмет ретінде» – SaaS қағидаты бойынша қосымшаға компанияның сайты арқылы қолжетімділікті ұсынды. Бұл бұлттық технологиялар идеясын дамытудағы үлкен құлшыныс болды.

2002 жылы Amazon компаниясы ақпаратты сақтау және есептеулерді орындау үшін бұлттық қызмет әзірледі, ал 2006 жылы Amazon компаниясы пайдаланушы ретінде өз қосымшаларының жұмысы үшін бұлттық қызметті іске қосты.

2006 жылы Google компаниясы «Google Apps» атымен SaaS-қызметін, содан кейін PaaS модельдерін, «платформа қызметі ретінде» – «Google App Engine», сайттар мен web – қосымшаларының қызмет хостингін ұсынды.

Microsoft компаниясы 2008 жылы Azure Services Platform атты бұлттық платформаны ұсынды, ол кейіннен атауын Microsoft Azure-ге өзгертті. Осылайша «бұлттық есептеулер» термині пайда болды.

«Жасыл есептеулер» (Green IT немесе Green computing) ресурстарды үнемді пайдалану, қауіпті материалдарды пайдалануды қысқарту, барынша энергия тиімділігін қамтамасыз ету және т.б. Мақсаты қоршаған ортаны қорғауға көмектесетін технологияларды зерттеу, жасау және енгізу болып табылады. «Жасыл есептеулерді» пайдаланудың мысалы «виртуалды серверлерді» құрудың бұлттық технологиялары болып табылады, олар пайдаланылатын жабдықтарда энергияны үнемдеуге және атмосфераға көмірқышқыл газының шығарылу деңгейін төмендетуге мүмкіндік береді.

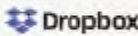








(1915–1990)



Бұлттық технологиялар қызметтерінің сипаттамасына шолу жа-  
саңдар, 1.2.1-кестені қажетті мәліметтермен толтырыңдар.

1.2.1-кесте

№	Сипатта- масы	Қол- жетімділік ережелері	Логотип	Интернет қоры	Тарифтік жоспар- лар, қойма көлемі	Артық- шылық- тары
1				www.drop- box.com		
2				www. google.ru		
3		Пайдала- нушыны тіркеу бар- лығы үшін қолжетімді		disk.yandex. ru	10 Гб, тегін ұзақ-мер- зімге (шек- сіз)	
4				onedrive. live. com		
5						
6					Мәлімет- тер қойма- сының тек ақылы бумасы	Қашық- тан файл- дарды өң- деу, аудио- мәлімет- терді ағымдық жіберу
7	Apple компан- иясы- ның мәлімет- терінің бұлттық қоймасы					



1. Бұлттық қызметтер дегеніміз не?
2. Бұлттық қызметтердегі айырмашылықтарды көрсетіңдер.
3. Пайдаланушылар арасында бұлттық қызметтер қандай алаңдаушылық туғызады?
4. Қоғамдық, жеке және гибриді инфрақұрылым үшін бұлттық қызметтерді қолдану мысалдарын келтіріңдер.
5. Бұлттық қызметтерді қолданатын компанияларға мысалдар келтіріңдер. Бұлттық қызметті таңдауға не себеп болды?



1. «Бұлттық қызметті қолдану» тақырыбы бойынша сендерге белгілі кез келген онлайн-қызметте интеллект карта құрыңдар. (Мысалы, [canva.com](https://www.canva.com)).
2. Word's Cloud (<https://wordscound.pythonanywhere.com/>) онлайн-қызметін пайдаланып, жаңа терминдерден тегтердің бұлттарын құрыңдар.



Бұлттық қызметке көшу, дамуына ықпал ететін және бәсекелестік артықшылықтарын арттыратын қызмет саласын (ғылым, бизнес, білім, медицина, туризм) анықтаңдар. Неге ерекше назар аудару керектігін түс реңктері арқылы көрнекі түрде талдауға мүмкіндік беретін «жылу картасын» жасаңдар. Көбірек назарды талап ететін (жоғары құндылық) аймақтарды қара түспен, ал ақ түсті реңктермен басқа аймақтарды (төменгі құндылық) белгілеңдер.



Бизнеске бұлт не үшін қажет?

Жағдайдың сипаттамаларына негіздеп, шағын және орта бизнес үшін бұлттық қызметтерді таңдау бойынша шешімдерді ұсыныңдар:

1. Компаниялар клиенттерге және серіктестерге ішкі портал, Интернет-дүкен немесе өнімнің қауіпсіздігін тексеру үшін белгілі бір қызмет көрсетуі керек.
2. Компания мәліметтер көлемінің өсу проблемасына тап болды – оларды қорғау және көлемді азайту әдістерін қолдану керек, оларды уақытылы жаңарту қажет.
3. Бәсекелестіктің жоғары деңгейі компания жұмысының үзіліссіз қызметін талап етеді, себебі ол клиенттерді жоғалту қаупін төндіреді және елеулі шығындарға әкеледі.
4. Жеке тұлға – Интернетті пайдаланушы, оның мақсаты – уақытты және өз ресурстарын оңтайландыру.
5. Компаниялар бұлтқа қосымшаны жедел орналастырып, оны әлемнің кез келген жерінен қолжетімді етуі керек, сонымен қатар бұлттық провайдерге жаңартуды және қызметпен жұмыс істеу қауіпсіздігін қамтамасыз етуді жүктейді.

### 1.3. GOOGLE ДИСКІДЕ МӘТІНДІК ҚҰЖАТПЕН ЖҰМЫС ЖАСАУ

Оқып-үйренесіңдер	Тірек сөздер	Қызықты мағлұматтар
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Google Дискіде бірлесе жұмыс жасауды.</li> </ul>	<p><b>Онлайн</b> – Онлайн – Online</p> <p><b>Пікір жазу</b> – Комментирование – Commenting</p> <p><b>Ұсыныс</b> – Рекомендация – Recommendation</p>	<p>Google компаниясының атауы «гугол» сөзінің бұрмаланған емлесі. Бұл терминмен (ағылш. <i>googol</i>) 1938 жылы 100 нөлдік бірлікпен бейнеленетін санды атау ұсынылды. Математик Э. Каснер (Edward Kasner) оны шексіз үлкен сандар мен шексіздік арасындағы айырмашылықты суреттеу үшін ұсынды. Танымал іздеу жүйесінің авторлары бұл терминді атау ретінде қолданғысы келді, бірақ тіркеу барысында мұндай доменнің бос еместігі анықталды. Google компаниясының іздеу жүйесі адамдарды қосымша ақпараттармен қамтамасыз етуді қалайтынын көрсету үшін осы ат таңдалғанын жариялады.</p>



Офистік қосымшалар бумасының қандай түрлерін білесіңдер?

**Google Дискі** (Google Drive) құжаттарды сақтау және Интернетті пайдаланып, кез келген жерден оларға қол жеткізу мүмкіндігін береді. Google Дискідегі файлдарды смартфон, планшет немесе компьютер арқылы ашуға болады.

Google docs



**Google Docs** офистік қосымшалар бумасы Google Дискімен біріктірілген және төмендегі редакторлардан тұрады:


- ✓ мәтіндік редактор (Google Құжаты);
- ✓ кестелік редактор (Google Кестесі);
- ✓ презентациялар (Google Презентациялары);
- ✓ формалар (Google Формалар – сауалнама және мәтін құру үшін);
- ✓ суреттер (Google Суреттері);
- ✓ қосымшалар.


Google Docs-та жұмыс істеуге болатын құжаттар Microsoft Office программасында құрылған құжатқа ұқсас. Google Docs «онлайн-офисінің» артықшылығы – құжаттармен бірлесіп жұмыс істеу мүмкіндігі.



Google Дискіде жұмыс жасауды қарастырайық.

Кез келген қосымшаға Google Диск (google.com) бастапқы парақшасының

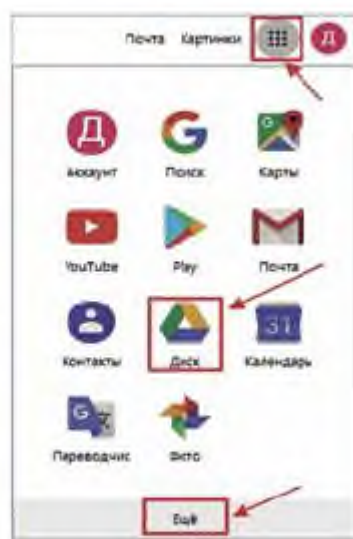
 тақтасын (1.3.1-сурет) пайдаланып қол жеткізуге болады.

 тақтасының құрамына шолу жасаңдар. Менюдің төменгі жағындағы **Ары қарай** (Ещё) батырмасын жасырын қызметтерді көру үшін басыңдар.

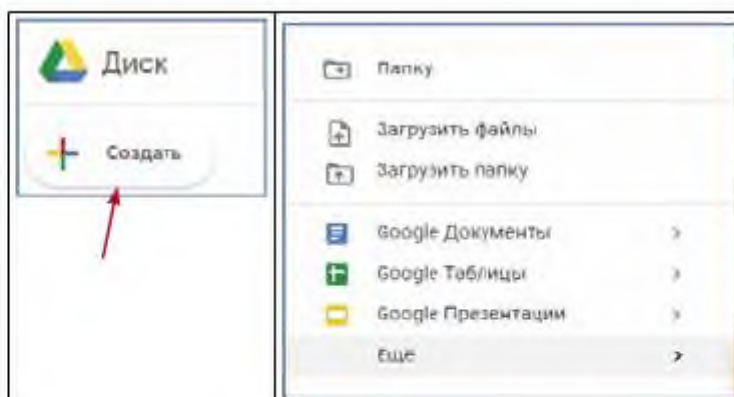
### 1. Құжатты құру.

Жұмысты бастау үшін Google-аккаунт немесе Gmail.com электрондық поштасына тіркелу қажет.

Google Дискіде жаңа құжат құрайық, ол үшін **Құру** (Создать) батырмасын таңдап және құжаттың қажетті түріне өтіңдер. Мысалы, Google **Құжаттар** (Документы) (1.3.2-сурет). **Барлық құжаттар автоматты түрде сақталады** (Все изменения сохранены на Диске). Оларды *меню жолағында көруге болады.*



1.3.1-сурет.  тақтасы



1.3.2-сурет. Google Құжатын құру

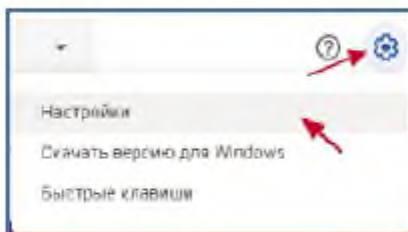
### 2. Файлды компьютерден жүктеп алу.

Файлды Google Дискке өз компьютерлеріңнен жүктеп алмас бұрын мына қадамдарды орындаңдар:





1) **Баптау** (Настройка) терезесінде **Құжаттарды түрлендіру** (Преобразовывать загруженные файлы в формат Google) (1.3.3-сурет) белгісін қосыңдар немесе алып тастаңдар:

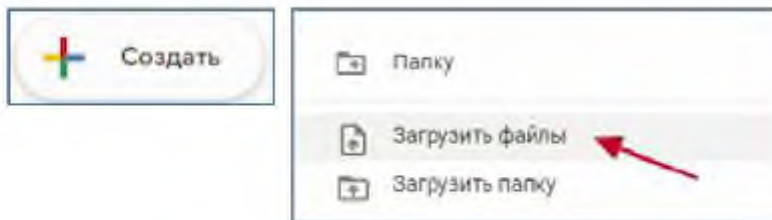


**1.3.3-сурет.** Құжатты түрлендіру үшін баптаулар

а) Google құралдарымен (алайда кейбір мүмкіндіктер қолжетімді болмайды) құжатты өңдеу үшін  белгісін қосыңдар;

ә) қарау үшін белгіні алып тастаңдар, бұл жағдайда құжатты қарауға болады, бірақ өңдеуге болмайды.

2) файлды жергілікті компьютерден Google Дискіге жүктеңдер, ол үшін **Құру** (Создать) – **Файлды жүктеу** (Загрузить файлы) батырмаларының көмегімен қажетті файлды көрсетіңдер (1.3.4-сурет).



**1.3.4-сурет.** Компьютерден файлды жүктеу

### Ескерту

Google Docs бойынша нұсқаулықтың материалдарымен келесі сілтеме арқылы танысуға болады: <https://texterra.ru/blog/polnoe-rukovodstvo-po-google-docs.html>

1. Google Дискідегі файлдар әрқашан қолжетімді. Компьютерде немесе мобильді телефонда файлға енгізілген өзгеріс Google Диск орнатылған барлық құрылғыларда көрінеді.
2. Google аккаунты бар пайдаланушылардың құжаттарымен жеке немесе бірлесіп жұмыс істеу үшін ортақ қолжетімділік алады. Google Диск құжаттарды нақты уақыт режимінде құруға, қарауға, пікір жазуға, құжаттарды бірлесіп өңдеуге және қажет болғанда компьютерге сақтауға мүмкіндік береді.
3. Қызмет Интернет байланысы болмаған жағдайда да (офлайн қол жеткізуді тек Chrome браузері ғана қолдайды) құжаттармен жұмыс істейді. Интернет байланысы болғанда құрылғы Google Дискімен ілеседі.
4. Әрбір google-аккаунтта 15 ГБ тегін қолжетімді.

### 3. Google Docs-та құжаттармен бірлесіп жұмыс жасау (Ортақ қолжетімділікті ашу).

Құжатпен бірлесіп жұмыс жасауға қолжетімділік ашу үшін келесі қадамдарды орындаңдар: экранның жоғарғы бұрышындағы **Баптау мүмкіндігі** (Настройки доступа) белгішесін басу арқылы сілтемемен бөлісіңдер.

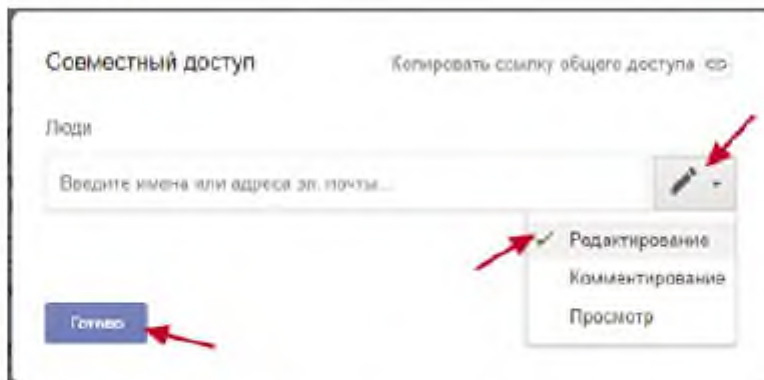
1. Файлға рұқсат бергілерің келетін адамдардың аттарын немесе электрондық пошталарын қосыңдар. Форма өрісінде олардың контактілерін көрсетіңдер (1.3.5-сурет).



1.3.5-сурет. Ортақ қолжетімділік параметрлері

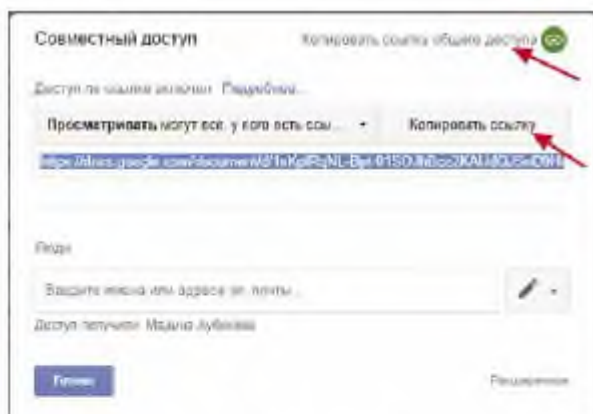
2. Қарындаш белгісін басыңдар және рұқсат беру түрінің мүмкіндігін орнатыңдар – **Өңдеу** (Редактирование), **Пікір жазу** (Комментирование) немесе **Қарап шығу** (Просмотр). **Дайын** (Готово) басыңдар. Көрсетілген

алушылардың пошталарына файлға ортақ қолжетімділік туралы хат жіберіледі (1.3.6-сурет).



1.3.6-сурет. Ортақ қолжетімділікті таңдау түрі

Құжатқа сілтемені басқа жолмен бөлісуге болады. **Ортақ қолжетімділік сілтемесін көшіру** (Копировать ссылку общего доступа) батырмасын басыңдар (1.3.7-сурет).



1.3.7-сурет. Ортақ қолжетімділік сілтемесі

Рұқсат беру түрін таңдаңдар, **Сілтемені көшіру** (Копировать ссылку) және **Дайын** (Готово) батырмаларын басыңдар. Сілтеме көшіру буферіне көшіріледі. Онымен электронды пошта хатында немесе әлеуметтік желілерде бөлісе аласыңдар.

Басқа адамдардың, өздеріңнің Google Құжаттарыңа кіру рұқсатын басқа әдіспен беруге болады, ол үшін құралдар тақтасындағы Файл бөліміне кіріп **Ортақ қолжетімділік** (Совместный доступ) батырмасын таңдаңдар. Рұқсат

беру түрін таңдауға және сілтемені айырбастау буферіне көшіруге болатын форма ашылады.

#### 4. Google Docs-та құжаттармен бірлесіп жұмыс жасау (пікір жазу, ұсыныстар).

*Пікір жазу үшін мәтін үзіндісін ерекшелеп алыңдар, Кірістіру* (Вставка) таңдап, **Пікір қалдыру** (Оставить комментарий) батырмасын басыңдар. Ашылған формада пікір жазыңдар және **Пікір жазу** (Комментировать) сілтемесін басыңдар (1.3.8-сурет).

#### Бұлттық есептеу [өңдеу]

Уикипедия – ашық энциклопедиясынан алынған мәлімет

**Бұлттық есептеу** (ағыл. *cloud computing*) – қажетті конфигурацияланған есептегіш ресурстарға (мысалы, мәлімет өткізетін желілерге, серверлерге, ақпарат сақтау құрылғыларына т.б., барлығына бірдей немесе бөлек-бөлек) қай жерде болмасын, әрі ыңғайлы қол жеткізуді (access) қамтамасыз ету моделі. Бұлттық есептеу технологиясы бойынша қажетті IT ресурстарды төменгі эксплуатациялық шығындармен қолдануға мүмкіндік береді.

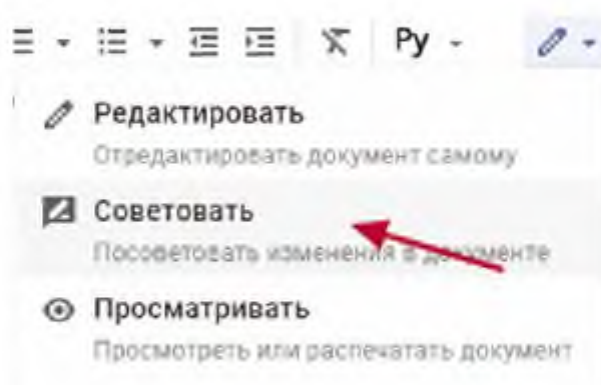
Бұлттық технология тұтынушылары өздерінің ақпараттық инфрақұрылымына жұмсайтын шығындарын азайта отырып, есептегіш қажеттіліктерінің өзгеруіне иілмді есептеу (elastic computing) арқасында шапшаң жауап бере алады.



1.3.8-сурет. Пікір жазу

Басқа пайдаланушылар құжатты ашқан кезде не жазғаныңды көреді. Сол принцип бойынша сендер де басқа пайдаланушыларға пікірлер қалдыра аласыңдар.

Құжатқа *кеңестер* (ұсыныс) енгізу үшін интерфейстің жоғарғы оң жақ бұрышындағы қарындаш белгісін табыңдар және оған басыңдар, **Кеңес беру** (Советовать) таңдаңдар.



1.3.9-сурет. Кеңесті қою

Осыдан кейін құжаттағы барлық әрекеттер кеңестер түрінде көрсетіледі – оң жағында сендердің ұсыныстарың көрініп тұрады. Бұл режимнен шығу үшін таңдау белгісін қайта басыңдар және **Өңдеу** (Редактировать) сілтемесіне ауысыңдар.



1. Google қызметтерінің басты артықшылығы қандай?
2. «Онлайн-кеңсесі» дегеніміз не? Оның артықшылықтары мен кемшіліктері қандай?
3. Google Диск мүмкіндіктерін және оны қолдану артықшылықтарын атаңдар.
4. Google Диск құрамына не кіреді?
5. Google Диск файлдың қандай форматтарын қамтиды?
6. Мәтіндік құжат дайындаудың негізгі кезеңдерін атаңдар. Онлайн редакторда жұмыс істеудің ерекшеліктері қандай?
7. Мәтіндік құжаттар файлының форматын атаңдар.
8. Мәтіндік құжаттардың түрлі форматтары қандай программаларды қолдайды? Оларды қалай өңдеуге, ашуға және сақтауға болады?
9. Сілтемесі бар кез келген пайдаланушыларға құжатты қалай ортақ қолжетімді етуге болады?



### **Компьютерде практикалық жұмыс.**

#### **1-тапсырма.**

Қазақстанда «Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тілінде 100 жаңа оқу құралы» бағдарламасы жүзеге асуда. Оның мақсаты тарих және саясаттану, әлеуметтану және философия, психология, педагогика, экономика, мәдениеттану, сонымен қатар филология ғылымдары салаларында уақыт талабына сай білім алуға жағдай жасау болып табылады.

Жобаның <https://100kitap.kz/ru/books> сайтында әлемдік тарих, халықаралық құқық, педагогика және психология бойынша ғылыми басылымдар, сондай-ақ стратегиялық басқару бойынша жұмыстар ұсынылған.

Осы тізімге сендер қандай кітаптарды қосар едіңдер? Неліктен?

1. Құжат жасаңдар. Топ мүшелерінің файлдарына қолжетімділікті ашыңдар. Олар құжатты қарап шығу, өңдеу немесе пікір қалдыру мүмкіндігіне ие болады.
2. Қызықты кітаптар тізімін жасаңдар, оны топта талқылаңдар. <https://www.nur.kz/1750263-samy-e-interesnye-knigi-dla-podrostkov-spisok.html>, <https://www.nur.kz/1727033-kakuu-knigu-pocitat-dla-samorazvitia.html> сайттағы материалдарды қолданыңдар.
3. Қаріптер, қаріптердің өлшемдері, жазылуымен тәжірибе жасаңдар, суреттер қосыңдар.

#### **2-тапсырма.**

1. 10 танымал кітап үшін электрондық кесте құрыңдар, авторды, кітаптың атауын, шығарылған жылы мен жанрын көрсетіңдер (1.3.1-кесте).

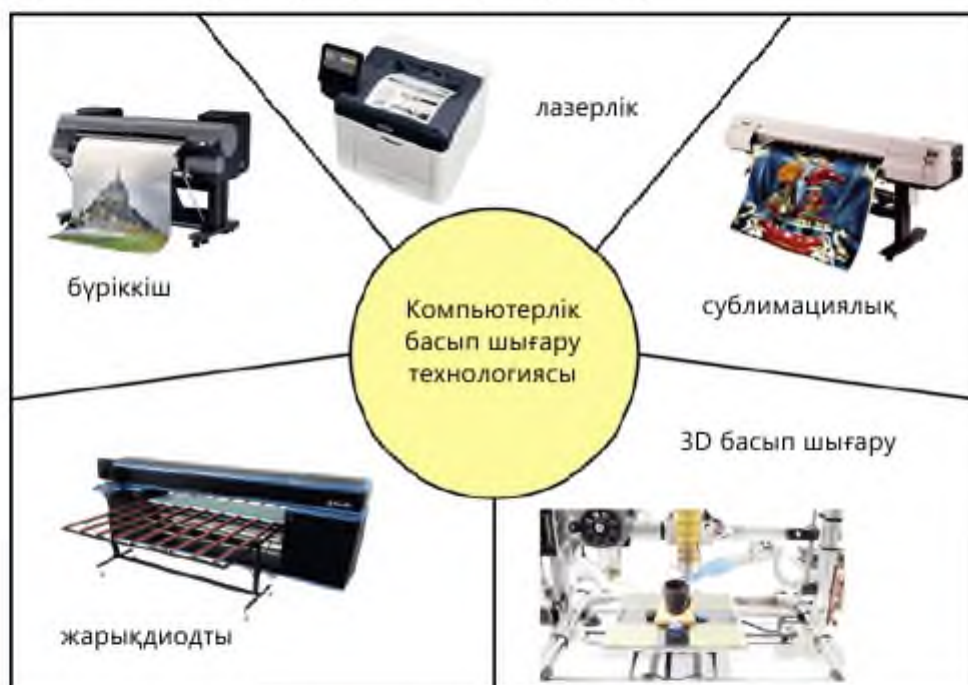
№	Авторы	Кітап атауы	Басылым жылы	Жанрлар	Қорларға сілтеме

2. Төменгі/Жоғарғы колонтитул құрып, «№1 практикалық жұмыс» деп атауын жазыңдар.

3. Жұмыс туралы пікір қалдырыңдар.

### 3-тапсырма.

Төмендегі суретте көрсетілгендей «Компьютерлік басып шығару технологиялары» атты топ арасында бірлескен құжат құрыңдар.



1.3.10-сурет. Компьютерлік басып шығару технологиялары

### 4-тапсырма.

<https://kitaphana.kz/ru/deloproizvodstvo.html> сайтында ісқағаздарын жүргізу бойынша құжаттардың үлгілерін пайдаланып, екі тілде құжат құрыңдар.

1. Пайдаланушылардың әртүрлі санаттары үшін Google Құжаттарын пайдаланудың кемшіліктерін көрсетіңдер.

2. Google Docs стандартты нұсқасында мәтіндік процессордың қандай функциялары жоқ.

## 1.4. GOOGLE ДИСКІДЕ КЕСТЕЛІК ҚҰЖАТТАРМЕН ЖҰМЫС ЖАСАУ

Оқып-үйренесіңдер	Тірек сөздер	Қызықты мағлұматтар
<ul style="list-style-type: none"> <li>Google Кестемен бірлесіп жұмыс жасау әдістерін.</li> </ul>	<p><b>Онлайн-кестелер</b> – Онлайн-таблицы – Online table</p> <p><b>Диаграмма</b> – Диаграмма – Diagram</p>	<p>Көптеген адамдар Excel-дің мүмкіндіктерін жете бағаламайды, өйткені ол тек графиктерді жасау үшін жарамды деп санайды. Бірақ іс жүзінде Excel – электрондық кестемен жұмыс жасауға арналған программа ғана емес. Жапон суретшісі Тацуо Хориучи (Tatsuo Horiuchi) Excel-де тау пейзаждары мен сакура гүлінің тамаша бөлшектерін жасайды.</p>



Формулалар, сандық, мәтіндік мәндерді енгізу үшін Microsoft Excel кестелік процессорында қандай мүмкіндіктер бар?

Google Кестесіндегі барлық әрекеттер Google Құжатымен жұмыс істеген әрекеттерімізге ұқсас болады. Google Кестелер құру, өңдеу және электрондық кестелермен жұмыс жасауды ортақ қолжетімділік мүмкіндігімен ұйымдастыруға болады. Сонымен қатар одан әрі талқылау үшін түсіндірме жазуға болады. Google Кестелерінде файлдар MS Excel-ге және кері түрлендіру функцияларымен жұмыс жасайды.

Google Кесте келесі мүмкіндіктерді қамтиды:

- кесте құру және өңдеу;
- кестелердің архивіне қолжетімділік мүмкіндігін ашу және әр файлмен бір уақытта бірнеше пайдаланушылармен бірлесіп жұмыс жасау;
- файлдарды MS Excel форматында қарап шығу, өңдеу және сақтау;
- онлайн-қолжетімділік;
- ұяшықтарды форматтау, мәліметтерді енгізу және сұрыптау, графиктерді қарау, формулаларды қою, іздеу және ауыстыру;
- пайдаланушының енгізген өзгерістерін автоматты түрде сақтау;
- төрт сандық құпия сөзбен файлды қорғау.

### ЕСТЕ САҚТАҢДАР

**Google Кесте** – бұл электрондық кестелер, диаграмма және графикалармен жұмыс жасауға арналған онлайн-редактор.

### Тәжірибе жасаңдар

Жоғарыда келтірілген мүмкіндіктерді қолданып, Google Кесте құрыңдар.



Google Дискідегі «Тәуліктік тамақтану рационы» кестелерін құруды бірлесіп орындау.

Адам ағзасының қалыпты жұмыс істеуі үшін тамақ рационында қажетті мөлшерде қоректік заттар мен дәрумендер болуы керек.

*16–18 жас аралығындағы оқушылардың күнделікті қабылдайтын калория мөлшері шамамен 2600 ккал болуы керек. Күнделікті жұмсалған энергияның толығымен қамтылуы үшін ағза ақуыздың, майдың және көмірсулардың жеткілікті мөлшерін тамақтан алу керек. Бір күндік тамақтану рационы 90 г ақуыз, 90 г май, 360 г көмірсулар мөлшерін қамтуы және теңестірілген болуы тиіс.*

16–18 жас арасындағы оқушылардың тәуліктік тамақтану рационын қарастырайық.

**Әрекеттерді орындау алгоритмі:**

1. Кесте құжатын құру.
2. Кесте атауын «Тәуліктік тамақтану рационына» өзгерту.
3. Жұмыс кітабын жасау үшін 5 парақ қажет болады. Ол үшін төменгі сол жақтан «+» және **Парақ қосу** белгісін басу керек.
4. Төмендегі суреттерде көрсетілгендей кестені мәліметтермен толтырыңдар.

Ақуыздарды, майларды, көмірсуларды және энергетикалық құндылығын есептеу формулаларын енгізу үшін **J4** ұяшығына =**\$F\$4\*E4/100** (**F4** ұяшығының мекенжайы абсолют болуы керек) енгізіңдер.

5. Формулаларды көшіру үшін толтыру маркерін пайдаланыңдар.
6. Мәндерді қосуды **СУММ** функциясының көмегімен жүзеге асырыңдар (1.4.1-сурет).

Таңғы астың энергетикалық құндылығы									
Тамақтың атауы	100 г заттардың құрамына			100 г үшін ккал	Салмағы г.	Ақуыздар, г.	Майлар, г.	Көмірсулар, г.	Энергетикалық құндылығы, ккал
	Ақуыздар	Майлар	Көмірсулар						
Қарабидай нана	5	1	42,5	204	50	2,5	0,5	21,25	102
Бұдыр наны	6,7	0,7	50,3	240	50	3,35	0,35	25,15	120
Қарабидай ботқасы	4,75	4,7	28,6	183	150	7,125	7,05	42,9	274,5
Сусыз ларманынаны ботқасы	3,85	5,85	19,7	148		0	0	0	0
Шұжық	10,3	17,9	0,4	201	80	8,24	14,32	0,32	180
Сметан	7,7	10,1	2,5	125		0	0	0	0
Сарымал	0,4	78,5	0,5	724		0	0	0	0
Тоқаш	0,4	7,2	45,8	273		0	0	0	0
Қант	0	0	95,9	390	10	0	0	9,59	39
				<b>Барлығы</b>	<b>340</b>	<b>21,216</b>	<b>22,22</b>	<b>90,17</b>	<b>896,6</b>

1.4.1-сурет. Таңғы ас парағының түрі





7. Кестенің тақырыбын форматтау үшін өңдеу (редакциялау) командаларын пайдаланыңдар.

8. Сүзгіні пайдаланыңдар. Ол үшін **(A3:J2)** кестенің **тақырыбын ерекшелеп, салмақ, г. бағаны бойынша Мәліметтер/Сүзгі** (Заголовок таблицы, (A3 : J2), Данные Фильтр – Отфильтруйте по столбцу Вес, г.) сүзгілеңдер. Ол үшін ашылған тізімнен **бос емес** (не пустые) таңдаңдар. Сол кезде өнімнің салмағы көрсетілген барлық жолдар сендерге көрінеді. Бастапқы жағдайына қайта оралу үшін қайтадан **Мәліметтер/Сүзгі/Таңдалынбаған** (Данные/Фильтр/ Не выбрано) таңдаңдар (1.4.2-сурет).

1) Үйлестірілген таулылық рәсімсізлік

1	Таңғы астың энергетикалық құндылығы									
2	100 г. астандағы құндылығы									
3	Тамақтың атауы	Ақуыздар	Майлар	Көмірсулар	100 г. үшін калория	Салмағы, г.	Ақуыздар, г.	Майлар, г.	Көмірсулар, г.	Энергетикалық құндылығы, ккал
4	Қарабидай наны	5	1	42,5	204	50	2,5	0,5	21,25	102
5	Бұдай наны	6,7	0,7	50,3	240	60	3,34	0,34	24,14	120
6	Қарақұмық бопасы	4,75	4,7	29,6	182	160	7,125	7,05	42,9	274,5
8	Шұжық	10,3	17,9	0,4	200	60	6,24	11,32	0,32	160
12	Қант	0	0	95,5	390	10	0	0	9,55	39
14	Барлығы					340	21,215	22,22	95,17	695,5

1.4.2-сурет. Кестені сүзгілеу

9. Түскі, бесіндік және кешкі астардың энергетикалық құндылығын есептеу үшін жұмыс кітабының 2, 3, 4-парақтары үшін 4–6-пункттерді қайталаңдар (1.4.3–1.4.5-суреттер).

1) Үйлестірілген таулылық рәсімсізлік

1	Түскі астың энергетикалық құндылығы									
2	100 г. астандағы құндылығы									
3	Тамақтың атауы	Ақуыздар	Майлар	Көмірсулар	100 г. үшін калория	Салмағы, г.	Ақуыздар, г.	Майлар, г.	Көмірсулар, г.	Энергетикалық құндылығы, ккал
6	Қарабидай наны	5	1	42,5	204	160	8	1	42,5	204
8	Бұдай наны	6,7	0,7	50,3	240	60	3,28	0,28	25,18	120
9	Борса	4,75	4,7	29,6	182	200	9,5	9,4	57,2	385
7	Сүт аны	3,85	5,85	19,7	140	0	0	0	0	0
8	Тұшпа	10,3	17,9	0,4	200	0	0	0	0	0
9	Бұқаралық сирт пі	7,7	10,1	2,5	135	180	7,7	10,1	2,5	135
10	Пісірілген тауық пі	0,4	28,5	0,5	214	0	0	0	0	0
11	Қарпай пісірілген	0,4	7,2	45,8	273	180	6,4	7,2	45,8	273
12	Виттер	1,2	4,7	13,1	102	0	0	0	0	0
13	Виттерлі астық пісірілген	1,34	4,23	10,1	80	0	0	0	0	0
14	Қант	0,00	0	17,4	71	200	0,12	0	34,8	142
15	Сары май	0,4	78,5	0,5	714	0	0	0	0	0
16	Толға	6,4	7,2	45,8	273	0	0	0	0	0
17	Қант	0	0	95,5	390	0	0	0	0	0
18	«Асқар» қанттары	3,0	35,0	50,1	500	0	0	0	0	0
19	Барлығы					760	32,07	28,05	207,96	1340

1.4.3-сурет. Түскі ас парағының түрі



Үйлестірілген тәуліктік рационның ...									
Бесіндік астың энергетикалық құндылығы									
100 г. заттардың құрылымы									
Тамақтану нәтижесі	Ақуыздар	Майлар	Көмірсұлар	100 г. үшін ккал	Салмағы, г.	Ақуыздар, г.	Майлар, г.	Көмірсұлар, г.	Энергетикалық құндылығы, ккал
Қарабұдай наны	5	1	42,5	204		0	0	0	0
Бұдай наны	0,7	0,7	50,3	240		0	0	0	0
Сүт	7,8	3,5	4,5	87	100	2,8	3,5	4,5	62
Печенье	10,8	8,5	66,4	395	20	2,16	1,7	13,28	79
Сарымай	0,4	78,5	0,5	734		0	0	0	0
Тоқаш	0,4	7,2	45,8	273		0	0	0	0
Қап	0	0	95,5	390		0	0	0	0
«Асорт» көміктері»	3,0	35,0	53,1	563		0	0	0	0
<b>Барлығы</b>					<b>120</b>	<b>4,06</b>	<b>5,2</b>	<b>17,78</b>	<b>141</b>

1.4.4-сурет. Бесіндік ас парағының түрі

Кешкі астың энергетикалық құндылығы									
100 г. заттардың құрылымы									
Тамақтың атауы	Ақуыздар	Майлар	Көмірсұлар	100 г. үшін ккал	Салмағы, г.	Ақуыздар, г.	Майлар, г.	Көмірсұлар, г.	Энергетикалық құндылығы, ккал
Қарабұдай наны	5	1	42,5	204	100	5	1	42,5	204
Бұдай наны	0,7	0,7	50,3	240		0	0	0	0
Печенье	10,8	8,5	66,4	395		0	0	0	0
Пісірілген тауқежі	0,4	78,5	0,5	734		0	0	0	0
Ауырыған балық	11	0,04	4,9	132	150	21	0,06	7,35	158
Айшықпен құймақша	19,2	11,5	34,9	285		0	0	0	0
Кептірілген	0,4	7,2	45,8	273	200	12,8	14,4	91,6	546
Қызылқанды (қасалған) салат	0,98	4,7	12,1	67	100	0,98	4,7	12,1	67
Қызылқанды (қасалған) салат	1,31	4,23	10,1	66		0	0	0	0
Сарымен манарон	4,3	5,4	25	170		0	0	0	0
Омлет	7,7	10,1	2,5	135		0	0	0	0
Сарымай	0,4	78,5	0,5	734		0	0	0	0
Тоқаш	0,4	7,2	45,8	273		0	0	0	0
Қап	0	0	95,5	390		0	0	0	0
«Асорт» көміктері»	3,0	35,0	53,1	563	10	0,36	3,56	5,31	56,3
<b>Барлығы</b>					<b>560</b>	<b>40,12</b>	<b>31,72</b>	<b>128,88</b>	<b>1101,3</b>

1.4.5-сурет. Кешкі ас парағының түрі

10. Қорытынды параққа жұмыс кітабының түрлі парақтарындағы мәндердің қосындысын орындаңдар.

11. Диаграмма шебері көмегімен үйлестірілген рационды графикалық түрде ұсыныңдар.

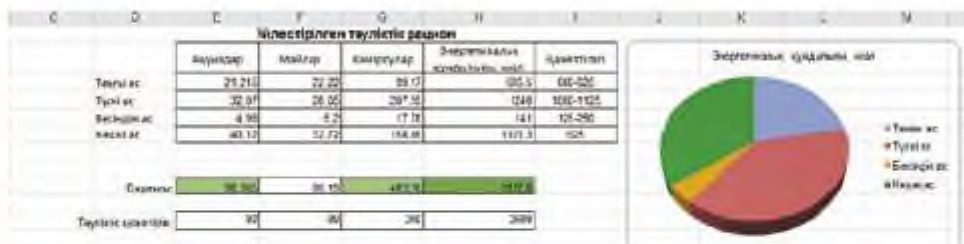
12. **Формат – Шартты форматтау** (Условное форматирование) командасын іске қосыңдар.

**Шартты форматтаудың ережелері** диалогтік терезесі ашылады. **Бір түсті** (Один цвет) командасын таңдаңдар және осы терезенің мүмкіндіктерімен танысыңдар.

13. Шартты форматтау ережесін жасаңдар. Тәуліктік қажеттілігінен



артатын диапазондар мәндерін форматтап, оларды жасыл түспен бояңдар (1.4.6-сурет).



**1.4.6-сурет.** Диаграмма көрсетілген және шартты форматтау жүргізілген кестенің түрі

### Тәжірибе жасаңдар

Басқа тағамдардан өздерің үшін тамақтанудың тәуліктік рационын құрыңдар. Өздеріңнің рациондарыңмен ағзаларыңның қажеттілігін салыстырыңдар. Мәліметтерді талдап, қорытынды жасаңдар. Таңдалынған тамақтану рационны бойынша тексеріңдер. Сендерге қажетті құнарлы заттар жеткілікті ме, әлде аз мөлшерде ме соны анықтаңдар. Тәуліктік рационды өз қажеттіліктеріңе сәйкес өзгертіңдер.



1. Google Кестесінің мүмкіндіктерін және оны пайдалану артықшылықтарын атаңдар.



2. Кесте құрудың негізгі кезеңдерін атаңдар. Онлайн-редакторда жұмыс жасаудың ерекшеліктері неде?

3. Сілтемесі бар кез келген пайдаланушыға кестелік құжатқа ортақ қолжетімділікті қалай жасауға болады?



Отбасыларыңның әрбір мүшесі үшін ақуыз, май, көмірсулар және энергетикалық құндылық қажеттілігін есептеп, тәуліктік рационмен салыстырыңдар.



1. Пайдаланушылардың бизнес-аналитика, заңгер, түрлі категориялары үшін Google Кестені пайдаланудың кемшіліктерін көрсетіңдер.



2. Google Docs стандартты нұсқауында кестелік процессордың қандай функцияларының жоқ екендігін тексеріңдер.

## 1.5. GOOGLE ПРЕЗЕНТАЦИЯ

Оқып-үйренесіңдер	Тірек сөздер
• Google Дискіде презентациямен бірлесіп жұмыс жасаудың мысалдары туралы.	<b>Онлайн презентация</b> – Онлайн презентация – Online presentation <b>Слайд</b> – Слайд – Slide <b>Презентация үлгісі</b> – Шаблоны презентаций – Presentation templates <b>Жарияланым</b> – Публикация – Publication



Презентациямен жұмыс жасаудың негізгі кезеңдері. Презентацияның қандай түрлерін білесіңдер? Сурет пен бейненің айырмашылығы неде? Басқарушы батырмалар не үшін құрылады? Презентацияны қандай әдістермен жариялауға болады?

### ЕСТЕ САҚТАҢДАР

**Google Презентациялар** – презентацияларды құруға және өңдеуге болатын, пайдаланушылармен бір уақытта жұмыс жасауға болатын онлайн-қосымшалар.

**Google Презентациялар** төмендегідей белгілі презентация түрлерінен тұрады:

- **статикалық**, ақпарат суреттер мен мәтін түрінде беріледі;
- **анимацияланған**, объектілердің динамикасы мен анимациясы бар ақпараттар беріледі;
- **мультимедиялық**, аудио-бейне эффектілері, анимация, графика, мәтін, интерактивті элементтер пайдаланылатын ақпараттар беріледі.



Жастарды спортқа қызықтыру үшін 2020 жылғы олимпиада ойындарының бағдарламасына спорттың бес жаңа түрі енгізіледі. Заманауи ойындар бағдарламасына кіретін спорт түрлерін ұсынатын «Спорттың заманауи олимпиада түрлері» атты презентациясын Google Дискіде құрыңдар. Ең қызықты спорт туралы айтып беріңдер. <http://olympic.kz>, [olympiteka.ru](http://olympiteka.ru). сайтындағы материалдарды пайдаланыңдар.

Презентацияны келесі жоспар бойынша жасаңдар:

1. Презентация құрыңдар.
2. Ашылған терезеден тақырыпты таңдаңдар.



3. Мәтін түсін және фонды өзгерту арқылы слайдтың тақырыбы мен мәтініне тәжірибе жасап көріңдер.

4. Тақырыптарға сәйкес суреттерді, диаграммаларды, фотосуреттерді қойыңдар.

5. Слайдқа фигура/көрсеткіштер/ескертулерді, символдарды және бірнеше гиперсілтемелерді, өту батырмаларын, анимацияларды қосыңдар.

6. Слайдтар арасында өту аралықтарын жасаңдар.

7. Текстура мен суретті толтыру түрінде слайдқа фон қолданыңдар.

8. Атақты спортшылардың пікірлері мен дәйексөздерін қойыңдар.

9. Дыбыстық сүйемелдеу және таңдаған спорт түрі немесе тәртіп туралы бейнероликті (видео) Youtube қорларынан алып қойыңдар.

10. Қатысушылардың слайдқа пікір қалдыру мүмкіндігін қосыңдар.



1. Google Презентация мүмкіндіктерін және оны қолдану артықшылықтарын атаңдар.



2. Презентацияны дайындаудың негізгі кезеңдерін атаңдар. Онлайн-редакторда жұмыс жасаудың ерекшеліктері неде?

3. Сілтемесі бар кез келген пайдаланушыға Презентацияға ортақ қолжетімділікті қалай жасауға болады?

4. Презентация файлдарын жергілікті компьютерге көшірген кезде пікірталасқа қатысушыларының түсіндірмелерінде не болады?



Келесі сұрақтарға жауап беріңдер:



1. Google аккаунты жоғалтып алған кезде Google Docs файлдарына не болады?



2. Google аккаунты жоқ пайдаланушылар үшін Google Құжатқа сілтеме өзекті ме?

3. Интернет байланысы тоқтаған кезде Google құжаттарына не болады?

4. Google қызметтерімен жұмыс жасауда нені жақсартар едіңдер?




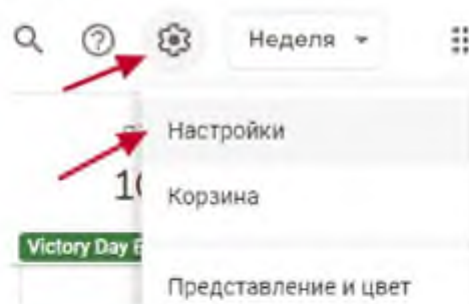
Google Презентацияларын қолдану маңызды болатын пайдаланушылар тобын атаңдар. Неліктен?

## 1.6. GOOGLE КҮНТІЗБЕ

Оқып-үйренесіңдер	Тірек сөздер	Қызықты мағлұматтар
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Google Дискіде күнтізбемен бірлесіп жұмыс жасауды.</li> </ul>	<p><b>Күнтізбе</b> – Календарь – The calendar  <b>Жоспар</b> – План – Plan  <b>Жоспарлау</b> – Планирование – Management  <b>Уақытты басқару</b> – Управление временем – Time management  <b>Уақытты ұйымдастыру</b> – Организация времени – Organization of time</p>	<p>Google компаниясы алғаш рет 2006 жылы күнтізбе-күнделігі жобасын жарыққа шығарды. Жобада «Табыс – 20% және 80% стратегиялық жоспарлау» көрсетілді. (Джим Рон, американ жазушысы, бизнес-тренер)</p>

Google Күнтізбе қызметінің артықшылықтарына тек бірлескен жұмыстарды емес, оқиғаларды сұрыптау үшін бірнеше күнтізбе жасау мүмкіндігі жатады. Мысалы, достарыңның туған күндері, таңдаулы пайдаланушыларға көрінетін және жалпы жиналыстарды жоспарлауға мүмкіндік беретін күнтізбелік кестесі.

Сервисті баптау үшін экранның жоғарғы оң жақ бұрышындағы  батырмасын басу керек (1.6.1-сурет).



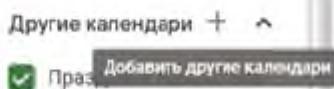
1.6.1-сурет. Баптаулар

**Жалпы** (Общие) баптау аймағында елді мекенге сәйкес келетін күн мен уақыт форматтарын орнатуға болады.



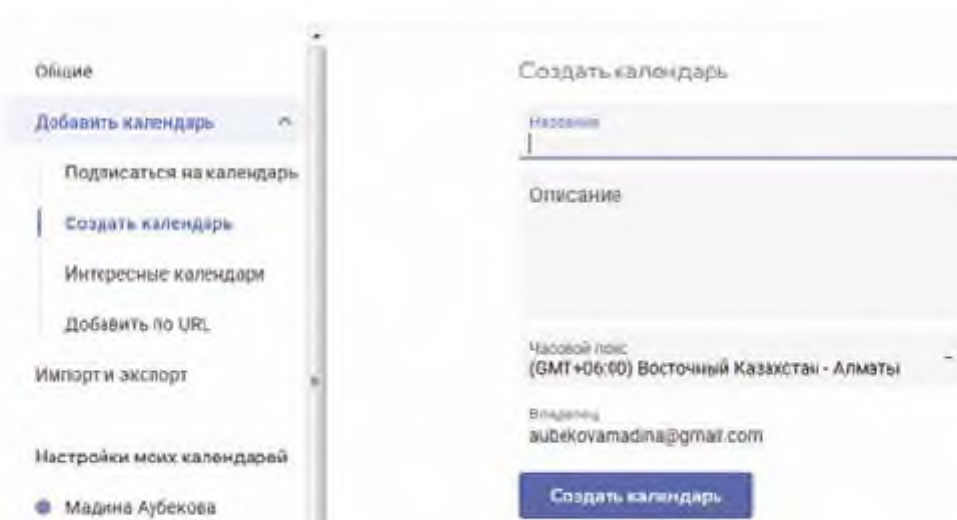
**Тренинг** атты топтық күнтізбе жасайық. *Тренинг* күнтізбесінде іс-шараның атауын (Шешендік өнер бойынша мастер класы), күнін, өткізу орнын, бір апталық уақытын көрсетеміз.

**1.** Топтық күнтізбе құру үшін **Google Күнтізбе** ашыңдар. Парақшаның сол жағында орналасқан **Менің күнтізбелерім** жазуының астындағы **Қосу** (Добавить) («+») – **Күнтізбе құру** (Создать календарь) белгісін басыңдар (1.6.2-сурет).



1.6.2-сурет. Күнтізбе құру

2. Күнтізбе атауын енгізіңдер. **Атауы** (Название) жолына не үшін күнтізбе құрылып жатқанын – **Тренинг** атауын жазыңдар. Сондай-ақ **сипаттама** (описание) мен **уақыт белдеуін** (часовой пояс) көрсетіңдер. **Күнтізбе құру** (Создать календарь) белгісін басыңдар (1.6.3-сурет).



1.6.3-сурет. Күнтізбені баптау



3. Экранның сол жағынан жаңа күнтізбенің атауын таңдаңдар. **Күнтізбені ортақ пайдалануды баптау** (Настройка общего доступа к календарю) бөлімі ашылады. Егер бұл күнтізбе жалпыға қолжетімді, бәрі көре алатындай болғанын қаласаңдар – **Қолжетімділікке рұқсат** (Разрешения на доступ) бөлімінде **Ортақ қолжетімді ету** (Сделать общедоступным)  белгісін орнату (1.6.4-сурет).

Разрешения на доступ

Сделать общедоступным

Доступ ко всем сведениям о мероприятиях ▾

## Доступ для пользователей

Добавьте имя или адрес электронной почты

1.6.4-сурет. Ортақ қолжетімділікке рұқсат

Кейбір пайдаланушыларға ғана қолжетімділік мүмкіндігін беру үшін, **Жеке пайдаланушылар үшін ортақ қолжетімділік** (Доступ для отдельных пользователей) бөлімінде **Пайдаланушыларды қосу** (Добавить пользователей) таңдаңдар. Ортақ қолжетімділік рұқсатын беретін пайдаланушылар топтарының электрондық поштасының мекенжайын көрсетіңдер. Жеке пайдаланушылардың мекенжайларын қосыңдар.

4. **Рұқсат беру** (Разрешения) аймағында  төменге бағытталған көрсеткішті басып, қажетті нұсқаны таңдаңдар. Күнтізбені басқа пайдаланушылармен бөліскенде, олар қандай ақпарат көрсететіні және күнтізбеге өзгертулер енгізе алатынын өздерің шешесіңдер (іс-шараларды құру және жою). **Жіберу** (Отправить) батырмасын басыңдар (1.6.5-сурет).





## Доступ для пользователей

daracha.issabayeva@gmail.com ✕

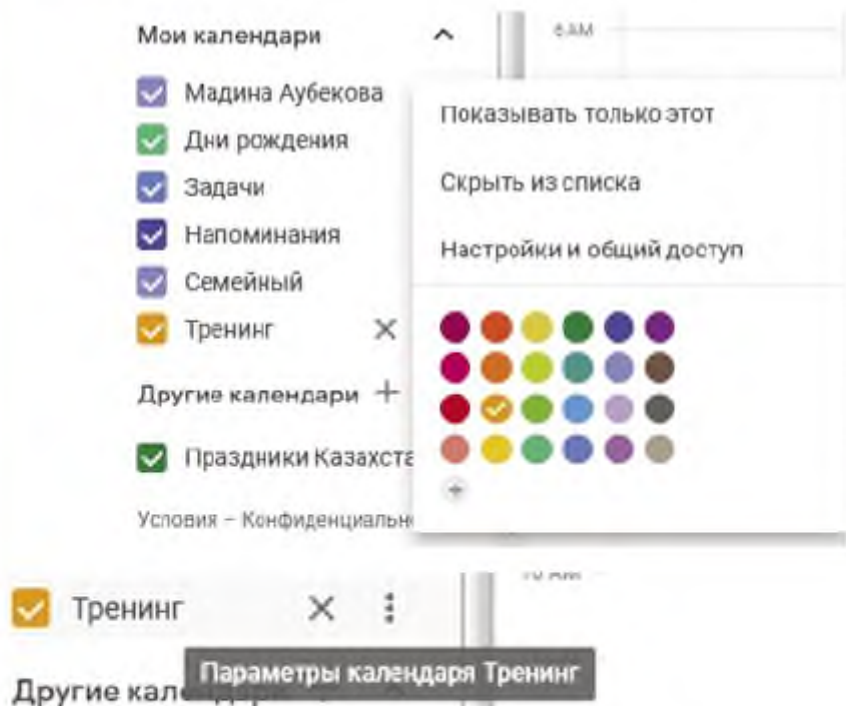
Добавьте имя или адрес электронной почты

Разрешения  
Доступ ко всем сведениям о мероприятиях

Отмена Отправить

### 1.6.5-сурет. Пайдаланушылар үшін ортақ қолжетімділік

Күнтізбелер тізімі ішінде жаңа күнтізбе пайда болды. Осы күнтізбенің оң жағындағы **Тренинг күнтізбесінің параметрлерін** (Параметры календаря Тренинг) басыңдар. Мұнда қосымша мүмкіндіктер орналасқан (1.6.6-сурет).



### 1.6.6-сурет. Күнтізбе параметрлері



**5. Шешендік өнер бойынша мастер кластарын** өткізу күндерін **Тренинг** күнтізбесіне қосыңдар. Ол үшін **іс-шара атауын** енгізіңдер. **Мастер класс** және **Тренинг** күнтізбесін таңдаңдар (1.6.7-сурет).

Мастер класс

Мероприятие

🕒 28 мая 2019 3:30PM – 4:30PM 28 мая 2019

👤 Добавьте гостей

📍 Добавить место или конференцию

☰ Добавьте описание

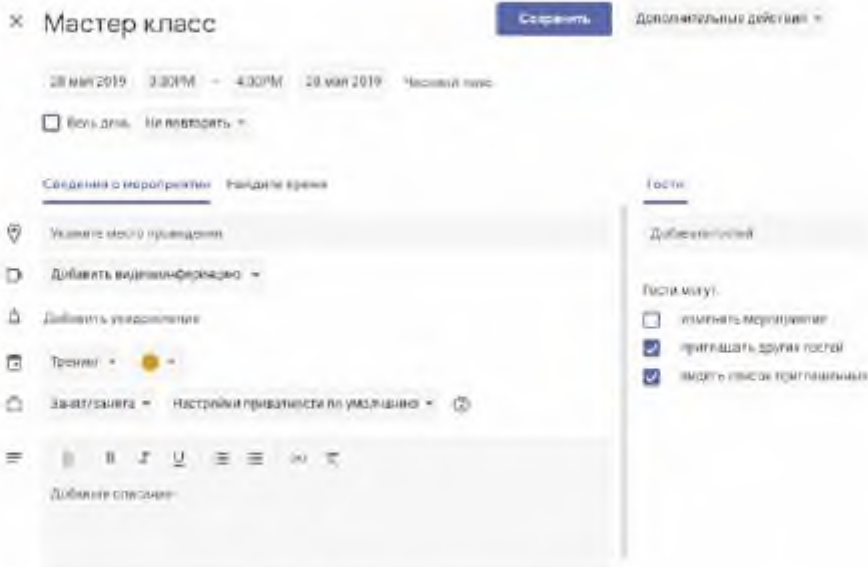
📅 ● Тренинг ▾

Другие параметры **Сохранить**

**1.6.7-сурет.** Күнтізбеге іс-шара қосу

**6.** Сағаттық белдеуді өзгерту, іс-шаралардың қайталануын баптау, ол үшін түс таңдау, хабарландыруларды қосу, қолжетімділікті өзгерту, қонақтар үшін рұқсат немесе файлды бекіту үшін **Басқа параметрлерін** (Другие параметры) басыңдар. Егер уақытты дұрыс таңдаған болсаңдар және оны өзгертудің қажеті жоқ болса, онда **Сақтауды** (Сохранить) басыңдар.

**7. Хабарландыру.** Егер қатысушылар хабарландыру алғанын қаласаңдар, хабарландыру қалдыру үшін **Хабарлама қосу** (Добавить уведомление) басу.

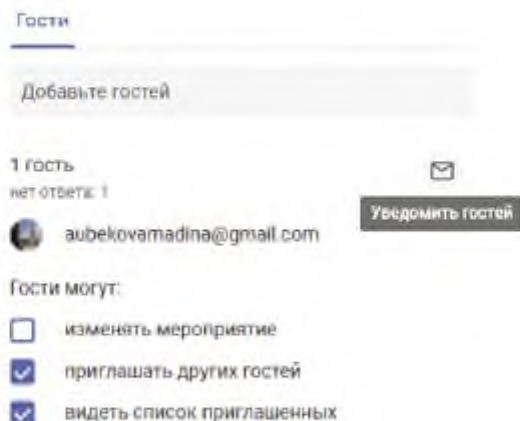


1.6.8-сурет. Іс-шараны баптау

1) Іс-шараны екі рет басып, оны ашыңдар (1.6.8-сурет).

2) **Қонақ** бөлімінде **Қонақтарды қосуды** (Добавьте гостей) басыңдар. Пайдаланушының электрондық поштасының мекенжайын көрсетіңдер. **Сақтауды** (Сохранить) басыңдар.

3) Тағы бір рет іс-шараны ашыңдар. Хабарлама жіберу үшін хат белгісін басыңдар (1.6.9-сурет).



1.6.9-сурет. Қонақтар қосымша парақшасы



4) Пайдаланушының электрондық поштасының мекенжайын қосыңдар және сипаттама жазыңдар. **Жіберу** (Отправить) батырмасын басыңдар (1.6.10-сурет).

Уведомить гостей

Отправить копию себе

 aubekovamadiha@gmail.com 

Добавьте имя или адрес электронной почты

Тема  
Плановая встреча

14 мая Плановая встреча


23/2 400


В сообщении будет включена информация о мероприятии.

[Отмена](#) [Отправить](#)

#### 1.6.10-сурет. Қонақтарды хабардар ету

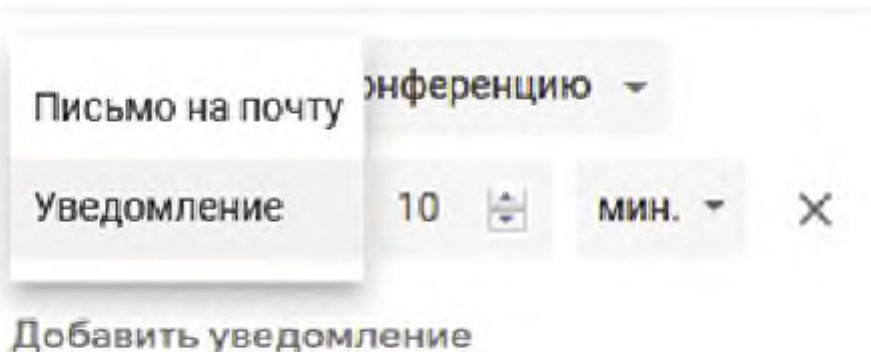
5) Осы іс-шараны жіберіп алмау үшін өздеріңе ескерту қосыңдар. Ол үшін **Хабарландыру қосуды** (Добавить уведомление) басыңдар (1.6.11-сурет), тізімнен **Хабарландыруды** (Уведомление) таңдаңдар (1.6.12-сурет). **Сақтауды** (Сохранить) басыңдар.

 Добавить видеоконференцию ▾

 Добавить уведомление

 Тренинг ▾  ▾

#### 1.6.11-сурет. Хабарландыру қосу



1.6.12-сурет. Хабарландыру

6) Күнтізбені тексеру. Хабарландыру іс-шараның басталуына 10 минут қалғанда келеді (1.6.12-сурет).



1.6.13-сурет. Мастер класс туралы хабарландыру



- Ағымдағы мерзім үшін сабақ кестесі бар **жалпы күнтізбе** жасаңдар және күнтізбені қарап шығу үшін мұғалімдеріңе сұраныс жіберіңдер.
- Осы аптаға 3–5 іс-шарамен өздеріңнің **жеке күнтізбелеріңді** жасап, сыныптастарыңның біріне іс-шара туралы ескерту жіберіңдер;
- **Мерекелер күнтізбесін** қосыңдар және екі сыныптасың үшін ортақ қолжетімділікті ашыңдар.
- Екі күнтізбедегі іс-шаралар болатын **жинақты күнтізбені** экранда көрсетіңдер. Ол үшін **Менің күнтізбелерім** бөлімінде екі күнтізбені белгілеңдер;
- Іс-шараға қатысу үшін сыныптастарыңды және мұғалімді шақырыңдар. Ол үшін **Менің күнтізбелерім** бөлімінде **Күнтізбеге ортақ қолжетімділік рұқсатын ашу** (Открыть доступ к календарю) командасын таңдаңдар және алушының электрондық мекенжайын қосыңдар. Шақыру туралы және күнтізбеге сілтемесі бар хат автоматты түрде түрленеді және жіберіледі.



**Қосымша тапсырма. Уақытты жоспарлау** (Time Management). Тапсырма көмегімен 7 іс-әрекет (мысалы, реферат жазу, бақылау жұмысын орындау, есеп дайындау және т.с.с.) тізімін жасаңдар, әрбір тапсырма үшін орындалу мерзімін орнатыңдар, кейбіреулерін орындалған ретінде белгілеңдер. Тапсырманың басымдылығын күнтізбеде түспен бояңдар. *Тапсырмалардың басымдылығы туралы шешім қабылдау қажет болған жағдайда, төмендегідей критерийлер бойынша басымдылық айқындалады. Олар төрт топқа бөлінеді:*

- шұғыл (маңызды) тапсырмалар;
- шұғыл емес (онша маңызды емес) тапсырмалар;
- өте шұғыл (маңызды) тапсырмалар;
- өте шұғыл емес (маңызды емес) тапсырмалар.

*Бұл техниканы «Эйзенхауэр матрицасы» деп атайды.*

## 1.7. GOOGLE ФОРМАМЕН ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫС ЖАСАУ

Оқып-үйренесіңдер	Тірек сөздер
• Google Дискіде формалармен бірлесіп жұмыс жасау әдістерін.	<b>Форма</b> – Форма – The form <b>Сауалнама</b> – Анкета – Profile

**Google Форма** – сұрақ-жауап формасын құру, ол электронды пошта арқылы жіберу, веб-сайтқа немесе блогқа қою мүмкіндіктерін береді. **Google Формасын** қолдану көп спектрлі, ол блогқа қою мүмкіндігін қамтамасыз етуден бастап респонденттерден сұхбат алуға дейін қолданылады. Оларды тест және сауалнама құру үшін пайдалануға болады. Пайдаланушылар әзірленген форманы толтырғанда, мәліметтер электрондық кестеге түседі. Кестенің бағандары форманың өрістері болып табылады. Формаларға әртүрлі сұрақтарды қосуға болады.



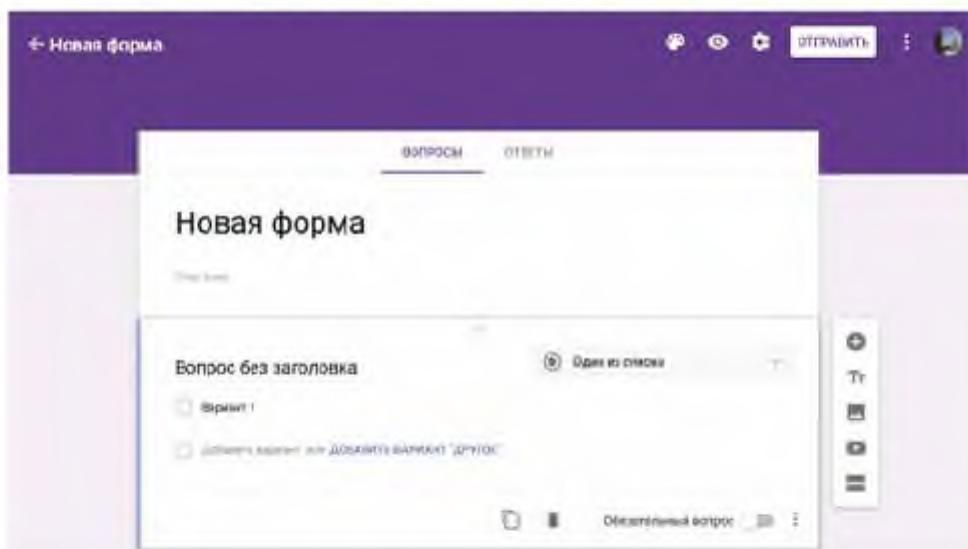
**«Сіздің өміріңіздегі әлеуметтік желілер»** атты тақырыпқа Интернет ресурстарды пайдаланып, сауалнама жасаңдар.

**1.** Форманы жасау үшін дайын үлгілердің бірін таңдаңдар немесе «+» бастырмасы арқылы жаңа файл жасаңдар (1.7.1-сурет).



1.7.1-сурет. Форма құруға арналған парақша

2. Сұрақтарды құру, дизайнды өзгерту және т.б. сауалнаманы өңдеуге болатын парақша ашылады (1.7.2-сурет).



1.7.2-сурет. Жаңа форма терезесі

**Жаңа формада** тақырыптың атауын көрсетіңдер, ол сауалнама парақшасында тақырып ретінде көрсетілетін болады және пайдаланушылардың сауалнамадан өтуіне көмектесетін **сауалнама сипаттамасы** (Описание опроса) болады. Респонденттер үшін сауалнаманың мақсатын, онымен жұмыс істеуді және басқа ақпаратты жазыңдар. **Форма сипаттамасы** (Описание формы) өрісін бос қалдыруға болады.



3. Сұрақтар құрыңдар. Ол үшін **Сұрақ** формасында *сұрақ сипаттамасы* сөзінің орнына өз сұрақтарыңды жазыңдар. Қажет болған жағдайда респонденттер үшін **түсініктеме** (пояснение) көрсетіңдер. Жауаптың нұсқаларын енгізіңдер, жауаптың әрбір жаңа нұсқасы төменгі жолға жазылады. Жауап нұсқаларын қосқанда, жаңа жолдар пайда болады. Егер бұл сұрақ жауап беруші үшін міндетті болса, онда **Бұл сұраққа міндетті түрде жауап беру керек (Сделать этот вопрос обязательным)** белгісін қойыңдар.

4. Қалған сұрақтарды және жауап нұсқаларын қосыңдар (1.7.3-сурет).

The screenshot shows a survey interface with a header containing 'ВОПРОСЫ' and 'ОТВЕТЫ'. The main title is 'Анкета на тему: «Социальные сети в твоей жизни»'. Below the title, there is a question: '1. Вы зарегистрированы в различных социальных сетях?'. To the right of the question is a dropdown menu with the text 'Один из списка'. Below the question are three radio button options: 'Да', 'Нет', and 'Добавить вариант или ДОБАВИТЬ ВАРИАНТ "ДРУГОЕ"'. On the right side of the question area, there is a vertical toolbar with icons for adding, deleting, and other actions.

1.7.3-сурет. Сұрақтарды және жауаптарды құру

#### Ескерту

Жаңа сұрақ құру үшін құралдар панеліндегі белгісін басыңдар.

5. Егер сауалнамамен жұмыс жасауды аяқтаған болсаңдар, онда оны жариялауға болады, ол үшін **Жіберу** (Отправить) батырмасын басыңдар. Жарияланымдарды баптау терезесі пайда болады (1.7.4-сурет).





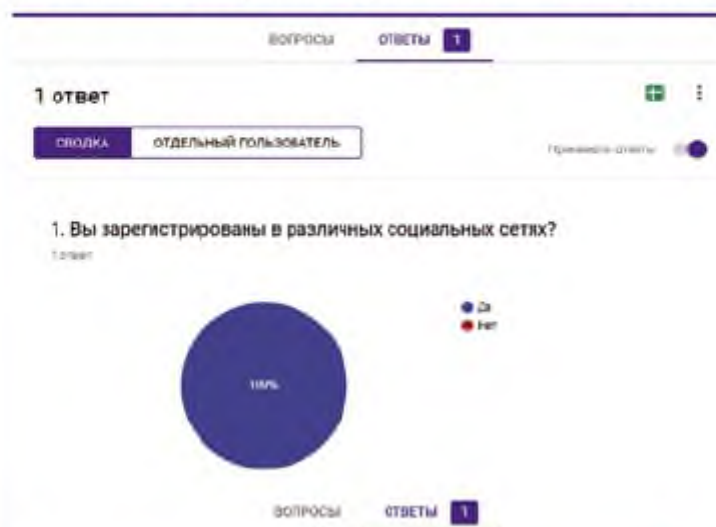
1.7.4-сурет. Жіберу терезесі

6. Сауалнаманы **Google бетінде жариялау** үшін, оны респонденттерге әрі қарай жіберу (e-mail жіберу және смартфондарда QR-код арқылы тарату) үшін оған сілтеме жасаңдар, **Ортақ пайдалану** блогын басыңдар. Сауалнамаға сілтеме қысқа түрде болу үшін, алдын ала **Қысқа URL** белгісін қоюға болады. **Көшіру** батырмасын басыңдар (1.7.5-сурет).

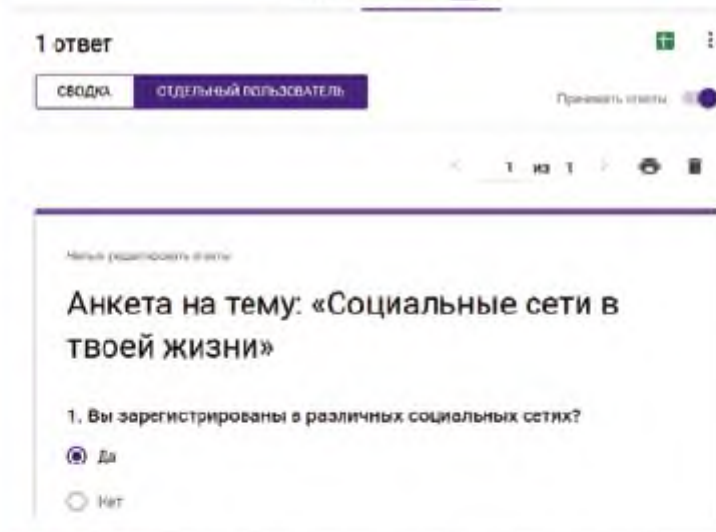
1.7.5-сурет. Google парақшасында сауалнаманы жариялау



7. Форма арқылы алынған жауаптарды төрт тәсілмен қарауға болады: **жинақтама** немесе **жеке пайдаланушылардың жауаптары**, **кесте** және **CSV-файлы түрінде** (1.7.6–1.7.8-суреттер).



1.7.6-сурет.  
Жинақтама



1.7.7-сурет.  
Жеке пайдаланушылардың жауаптары

Сұрақ ID	Сұрақ мәтіні	Жауап мәтіні
1	1. Вы зарегистрированы в различных социальных сетях?	Да

1.7.8-сурет. Кесте

## Қосымша ақпарат

Ағылшын зерттеушісі Фрэнсис Гальтон алғашқылардың қатарында болып, жеке тұлғаның ақыл-ой қасиеттерін зерттеу үшін сауалнама жүргізді. Ғалым сондай-ақ криминалистикада саусақ іздерін пайдалануды ғылыми негіздегенімен белгілі.



### 1. Бірлесіп орындауға арналған тапсырмалар:

- 1) Өздеріңнің google-аккаунттарыңа кіріңдер.
- 2) Нарықтың кез келген сегментінде (өнім, қызмет, сауда таңбасы) тұтынушылардың қалауларын зерттеу бойынша сауалнама формасын әзірлеңдер.
- 3) 3-тен артық сұрақ түрін қолданыңдар. Сауалнамаға міндетті түрде тегін енгізуді ұсыныңдар.
- 4) Форма үшін тақырыпты қойыңдар.
- 5) Форманың сипаттамасында респондентке бөлген уақыты үшін рақмет айтыңдар. Бұл сауалнамаға қатысу сендер үшін маңызды екенін атап өтіңдер.
- 6) Растау мәтінінде сауалнамаға қатысқаны үшін рақмет айтыңдар.
- 7) 3-тен аз емес адамға сауалнама жүргізіңдер.
- 8) Жауаптар жинақтамасының Print Screen (PrtScr, PrtSc немесе Print Scrn көмегімен) скриншотын сақтаңдар (экран суреті).

### Сауалнама тақырыптарының нұсқалары

- 1) Нарықтағы тұтынушылық артықшылықтарды талдау:
  - А) ноутбук пен компьютер
  - Б) смартфон мен гаджет
  - В) ТВ, аудио және видео
  - Г) фототехника
- 2) «Менің өлкемдегі қоршаған ортаны ластанудан қорғау көздерін талдау (елді мекен)».
- 3) «Жоғары сынып оқушыларында күйзеліс жағдайларының пайда болу себептерін талдау».
- 4) «Оқытуда мобильдік құрылғыларды қолдануды талдау»  
Сауалнамаларды жүргізу үшін Интернет-ресурстарындағы шаблонды қолданыңдар.



2. Берілген қосымшаларда құрылған құжаттар қандай кеңейтілімге ие болады?

	.PPTX	.ELSX	.DOCX	.MPPX	.PNG
Google Құжаттар					
Google Кестелер					
Google Презентациялар					
Google Форматтар					
Google Суреттер					



Бұлтық қызметтердің артықшылықтарын талдау негізінде соңғы пайдаланушы тұрғысынан күшті (Strengths) және әлсіз жақтарын (Weaknesses), мүмкіндіктерді (Opportunities) және қауіптерді (Threats) қарауға мүмкіндік беретін **SWOT** талдау жасаңдар.

## I бөлім бойынша тест тапсырмалары

**1. Бұлттық технологиялар – көмегімен Интернет пайдаланушыға ... ретінде ұсынылатын ... өңдеуге мүмкіндік беретін технологиялар.**

- A) онлайн-сервис;
- B) мүмкіндік беретін технологиялар;
- C) цифрлық деректерді;
- D) компьютерлік ресурстардың.

**2. Бұлттардық технологияларға қызмет көрсетудің үш негізгі моделін көрсетіңдер:**

- A) IaaS;
- B) PaaS;
- C) VPS;
- D) SaaS.

**3. Бұлттық жүйелердің модельдері:**

- A) жеке;
- B) қоғамдық;
- C) гибридтік;
- D) жалпы.

**4. Сәйкестікті тап:**

IaaS қызметтері	A) виртуалды сервер
SaaS қызметтері	B) компьютерлік желі
PaaS қызметтері	C) программалық қосымша
	D) коммуникациялық программалық құралдар
	E) желілік операциялық жүйелер
	F) МҚБЖ

**5. Бұлттық сақтау орындарын қолданудағы орындалатын негізгі шарт:**

- A) компьютердің Интернетке қолжетімділігі;
- B) D дискіде кемінде 20 Гб бос жадтың болуы;

- C) сендер тек Mozilla Firefox браузерін пайдалануларың керек;  
D) компьютерде Windows операциялық жүйесі болу керек.

**6. Жеке файлдардың бірінші бұлт қоймасы:**

- A) Vox.net;  
B) Dropbox;  
C) Облако@mail.ru;  
D) shared.

**7. Google бұлттық мәліметтерді сақтау:**

- A) Google Cloud;  
B) Google Drive;  
C) Google Vox;  
D) Google Maps.

**8. Google Диск құрамына кіретін редакторлар:**

- A) Google Құжат;  
B) Google Кесте;  
C) Google Презентация;  
D) Google Maps;  
E) Google Flash.

**9. Анықтаманы құрастыр:**

**Мәліметтерді өңдеу орталығы**

бұл	желілік	мамандандырылған
серверлік	жабдықтарға	ғимараттарды
жанет	арналған	және
абоненттерді	Интернетке	қосу

## I тоқсан бойынша жобалық жұмыс

«Сараптамалық бағалау» әдісімен бұлттық сақтау орындарын бағалау.

**Жобаның мақсаты:** Бұлттық ақпаратты сақтауға арналған орындарды коммуникациялық ақпараттық кеңістікте жүзеге асыру құралы ретінде бағалау.

### Жобаның міндеттері:

1. Шешім қабылдау үшін сарапшылардың пікірі негізінде проблеманы бағалау мақсатында сараптамалық бағалау әдісін оқып-үйрену.

2. Ұсынылған көшбасшы өнімдерді зерттеу, дәлірек айтқанда Google және Microsoft – Google Drive (<https://drive.google.com/>) және OneDrive (<https://onedrive.live.com/about/ru-ru/>).

3. Бұлттық сақтауды таңдау бойынша ұсыныстарды тұжырымдау.

**Қажетті құралдар:** алдын ала программалық жасақтама орнатылған ДК; браузер (Chrome, Firefox, Opera т.б.), Интернет байланыс.

### Жобаның жұмыс жасау кезеңдері:

Сараптамалық бағалау әдісі сапалы сипаттамалары мен қасиеттерінің сандық бағалауын алу үшін қолданылады.

1. Төменде келтірілген кесте негізінде сарапшылардың толтыруына арналған сауалнама парағын Google формада құрастыру. Өзекті сұрақтар тізімін құрастыру.

2. Сарапшылардың жауаптарының сандық және сапалық мәндерінің анықталу шкаласын жасау.

Сарапшылардың жауаптарының бағаларын ұпайға айналдыру шкаласы:

1 – мүмкін емес;

2 – іске асырылмаған;

3 – іске асыру мүмкіндігі бар.

Нақты бағалау барлық сарапшылар бағалауының орта арифметикалық мәні болады.

3. Жауаптарды сұрыптау кезеңінде сарапшылардың ұсынған мәліметтерін жүйеле. Мәліметтерді бұлттық сақтауды сынау кезінде алынған қорытынды ұпайлар парағын қалыптастыру. Диаграмма құру.

Көрсеткіштерді неғұрлым ыңғайлы салыстыру үшін барлық талаптарды топтарға біріктіру қажет.

Талаптардың **бірінші тобы** – қызметтердің техникалық мүмкіндіктері. Мұнда: файлдар қоймасының көлемі, жүктеу үшін файлдардың максималды өлшемі, қолдау көрсетілетін файл түрлерінің саны қаралады. Нәтижелерді салыстыру диаграмма түрінде ұсынылады.

**Екінші топ** қарастырылған функционалдық талаптардың файлдар, жобалармен жұмыс жасау қызметтерінің мүмкіндіктерін сипаттайды. Өңдеу (редакциялау), пікір жазу, файлдарды және жобаларды рецензиялау қарастырылады.

Эксперимент кезінде бағалаудың келесі **критерийлерінің бірі** – жеке профильді іздеу мүмкіндігі, сондай-ақ халықаралық қызметті қамтуды жүзеге асыру.

Коммуникативті жұмыс жасау мүмкіндігі бағалау сипаттамаларының **соңғы тобының үлесінде** болады. Жоба бойынша бірлесіп жұмыс жасау функциялары мен бірлесіп жұмыс жасауды ұйымдастыруды қарастырады.

**4.** Коммуникация кеңістіктерін құруда максималды ұпаймен бұлттық қызметті қолдануға ұсыныстар мен қорытынды жасау.

	Бағалау объектісі	Бұлттық қызметтер					
		One Drive			Google Drive		
		1	2	3	1	2	3
1	Сипаттама/сарапшы						
2	Қойма көлемі, Гб.						
3	Файлдың максималды өлшемі, Гб.						
4	Файл түрлерінің саны (бірлік), б.						
5	Түйін сөздер бойынша іздеу						
6	Online редакциялау						
7	Құжаттарды форматтау						
8	Бірлесіп жұмыс жасау						
9	Бір уақытта жұмыс жасау						
10	Қолжетімділікті басқару						
11	Құжаттарға пікір жазу						
12	Интерфейс тілінің саны (бірлік), б.						
13	Пайдаланушы саны, (адам) мың ад.						
	Қорытынды (ұпаймен)						



## I бөлімнің түйіндемесі

- ☑ **Бұлттық технологиялар (Cloud technologies)** – компьютерлік ресурстардың көмегімен Интернет пайдаланушыға онлайн-сервис ретінде ұсынылатын цифрлық деректерді өңдеуге мүмкіндік беретін технологиялар. .
- ☑ **Бұлттық есептеулер (cloud computing)** – есептеуіш ресурстардың жалпы қорына (мысалы, деректерді беру желілеріне, серверлерге, деректерді сақтау құрылғыларына, қосымшалар мен сервистерге бірге және жеке-жеке) талап бойынша ыңғайлы желілік қолжеткізуді қамтамасыз ету моделі. «Cloud computing» термині әдетте Интернет арқылы көптеген пайдаланушылар үшін қолжетімді мәліметтерді өңдеу орталықтарын сипаттау үшін қолданылады..
- ☑ Бұлттық технологиялар үнемі жетілдіріліп отырады. Сондықтан бұлттық жүйелердің жұмысына, дамуына және тиімділігін талдауға байланысты құқықтық, экономикалық және техникалық мәселелерді реттеу шаралары қажет. Ең маңызды мәселе – **қауіпсіздік**.
- ☑ **Мәліметтер орталығы** немесе **мәліметтерді өңдеу орталығы** ақпаратты өңдеуді, сақтауды және таратуды жүзеге асырады және серверлік жабдықты қамтитын ақпараттық инфрақұрылымнан тұрады; берілуін және жүйенің жұмысын қамтамасыз ететін инженерлік инфрақұрылымды қамтамасыз ететін телекоммуникациялар.
- ☑ Пайдаланушының нақты мәселелерін шешу үшін бұлттық технологиялар **әртүрлі қызметтерді ұсынады**: инфрақұрылым, платформа, программалық жасақтама, жұмыс станциясы, деректер және олардың қауіпсіздігі.
- ☑ Бұлттық қызметтер **қоғамдық, жеке және гибриді** болып бірнеше санаттарға бөлінеді.
- ☑ **Қоғамдық (Public cloud)** – бұл бұлттық есептеулерді бір мекеме масштабында қолдануға арналған бұлттық инфрақұрылым.
- ☑ **Жеке (Private cloud)** – бұл ортақ мәселелерді шешуге арналған бұлттық есептеулерді пайдаланатын тек қана белгілі бір топтарға арналған бұлттық инфрақұрылым.
- ☑ **Гибриді (Hybrid cloud)** – бұл өзара мәліметтері мен қосымшаларына айырбас жүргізетін, әрі бір-бірімен стандартты және жеке технологиялары арқылы байланысы бар, бірегей объект болып қалатын бұлттық инфрақұрылымдардың (жеке, қоғамдық және бірлестік) әртүрлі комбинациясы.

## II бөлім. 3D ЖОБАЛАУ

### 2.1. ВИРТУАЛДЫ ЖӘНЕ КЕҢЕЙТІЛГЕН ШЫНАЙЫЛЫҚ

Оқып-үйренесіңдер	Тірек сөздер	Қызықты мағлұматтар
• Виртуалды және кеңейтілген шынайылықтың қажеттілігін.	<b>Виртуалды шынайылық</b> – Virtual reality (VR) <b>Кеңейтілген шынайылық</b> – Augmented reality (AR)	Жас қазақстандық өнертапқыш Т. Рыс-пековтың қоршаған ортаны талдауға арналып жасалған кеңейтілген шынайылықтың арнайы көзілдірігі – техникалық құралдардың бірі болып табылады. Бұл көзілдірік жіріктірме өлшегіштер көмегімен химиялық реактивтердің түрін, температурасын және ылғалдығын табуға көмектеседі.

#### ЕСТЕ САҚТАҢДАР

**Виртуалды шынайылық немесе жасанды шынайылық (Virtual Reality, VR)** – адамның сезімдеріне әсер етіп, виртуалды ортамен өзара әрекеттесуін имитациялайтын техникалық құралдармен жасалған әлем.



**2.1.1-сурет.** Тенге 3D қосымшасын қолдану

Арнайы құрылғылардың (көзілдіріктер, шлем, қолғаптар, рөл және т.б.) көмегімен адам VR әлеміне ене алады. Ең озық VR технологиялары көңіл көтеру және компьютерлік ойындар үшін, сонымен қатар түрлі құрылғыларды басқаруға байланысты кәсіптерді: ұшқыш, диспетчер, жүргізуші, құтқарушы және т.б. дайындауда, оқыту және жетілдіру, кино және өнер саласында пайдаланылады.

AR технологиясы адамның қабылдау саласын виртуалды ақпараттармен кеңейтіп, заманауи жарнама бизнесінде қолданылатын маркетинг құралы ретінде пайдаланылады. AR функциялары мақсатты аудиторияға ықпал ету және оларға толық жауап беру мақсатында дүкендер мен жарнамалық стендтерге қосымша ақпарат қабатын қосады. Мысалы, смартфондарға арналған арнайы программа, Тенге 3D қағаз ақшаларда бейнеленген суреттерді «жандандырады».

VR және AR-ден басқа аралас шынайылықты (AR/MR-mixed reality) атауға болады. Бірақ MR мен AR-ң ерекшелігі анық емес болғандықтан, VR және AR қарастырамыз.

#### ЕСТЕ САҚТАҢДАР

**Кеңейтілген шынайылық (Augmented Reality, AR)** – ақпаратты қабылдауды жақсарту үшін виртуалды элементтер мен сенсорлы деректермен «кеңейтілген» шынайы әлем.



## VR /AR тарихынан

Алғаш рет «жасанды шынайылық» терминін 1960 жылдары компьютерлік суретші М. Кругер (ағылш. Myron Krueger) қолданған.

«Виртуалды шынайылық» терминінің авторлығы деректерді визуализациялау саласында танымал ғалым Джарон Ланьеге (ағылш. Jaron Zepel Lanier) тиесілі.

1961 жылы Philco корпорациясы бірінші VR құрылғысы болған Headsight шлемін әзірледі.

1962 жылы өнертапқыш Мортон Хейлиг (ағылш. Morton Heilig) Бруклин көшелері арқылы мотоциклмен жүруді модельдейтін «Сенсорама» симуляциялық программасын ұсынды.

1967 жылы Иван Сазерленд (ағылш. Ivan Edward Sutherland) әзірлеген шлем өзінің салмағы үшін «Дамоклов меч» атағына ие болды. Шлем жасалған 3D бейнелерді тарататын, төбеге орнатылған дисплей мен шлемнен тұратын құрылғы. Шлем бас қозғалуынан қалыптасқан бейнелерді өзгертуге мүмкіндік береді.

Аспен қаласының алғашқы гипермедиа картасын 1978 жылы Эндрю Липпман жасаған. Программа көмегімен көлікпен қалада виртуалды саяхат жасау моделі ұсынылды.

EyePhone көзілдірігі және компьютерлік симуляция тарату үшін адамның басы мен денесінің қозғалысын талдайтын DataSuit сенсорлық костюмі 1980 жылдары VR технологияларының жемісі ретінде NASA жобаларында қолданылған.

Қазіргі уақытта VR шлем мен костюмдерінің прототипі (түпнұсқасы) бар. Мысалы, Microsoft-тан (2016) HoloLens, GoogleGlas (2014), Tesla Suit (2017) және тағы басқалары. Ұшақ құрылысында пайдаланылатын цифрлық дисплейлерді сипаттауда **«Кеңейтілген шынайылық»** терминін алғаш рет 1992 жылы Том Codell пайдаланды.

1990 және 2000 жылдары AR саласындағы зерттеулер аэронавигациямен байланысты болды, ол пилот таңдаған бағытқа байланысты ұшақ қозғалысының бағытын автоматты түрде анықтау.

Жүйенің тапсырмасы индикаторлардың кескінін сол кездегі ақпарат арқылы көрсету болды.

VR/AR технологиясының өркендеуіне осы технологияны әзірлеушілердің ойын-сауық және компьютерлік ойындар саласына деген қызығушылығы әсер етті.

2000 жылдары симуляторлар және компьютерлік модельді шынайылыққа жеткізетін VR тренажерлері – авто- авиасимуляторлар, экономикалық және спорттық симуляторлар пайда болды.

AR/VR технологияның Қазақстандағы бірқатар жетістіктерінің бірі – Sana Academy бағдарламалау мектебінің Zhanuar 4D анимация курсы.



## ВИРТУАЛДЫ ШЫНАЙЫЛЫҚ ТҮРЛЕРІ

Виртуалды шынайылық үш түрде ұсынылуы мүмкін.

**1. Компьютерлік модельдеу және имитация** шынайылыққа жақын және жүйенің жұмыс істеуі мен пайдаланушының сыртқы әсерлеріне оның реакциясын айқындайтын, қоршаған ортаның үшөлшемді графикалық моделі болып табылады.

**Компьютерлік модельдер** жаңа жүйелердің прототипін жасау мен әзірлеуде, өмір үшін қауіпті немесе тікелей зерттеуі қиын болатын түпнұсқаны (прототипті) зерделеу үшін қолданылады.

**Компьютерлі имитация** пайдаланушының қатысушы ғана емес, сонымен қатар басты кейіпкердің виртуалды көшірмесі болу және әлемді оның сезімдері арқылы көру мүмкіндігін береді.

**2. Желілік виртуалды шынайылық (Интернет)** – нақты уақыттағы үш-өлшемді интерактивті векторлық графиканы желіде көрсету.

Бұл көрсетушілік (визуализация) түрлі нүктелерден байқау, ену және виртуалды әлемнің ішінен зерттеулерді жүргізу мүмкіндігін береді, сондықтан суреттерді түзету үшін математикалық есептеулерді жылдам орындау керек, әйтпесе суреттер бұрмаланады. Жоғары сапалы желілік көрсетушілікті алу үшін **XML-re (eXtensible Markup Language)** біріктірілген модульдік құрылымы бар **X3D стандарты** қолданылады. Ол **VRML (Virtual Reality Modeling Language – виртуалды шынайылықты модельдеу тілі)** стандартты файл форматынан ықшамды болып келеді.

**3. Виртуалды шынайылықты аппараттық қамтамасыз ету** – виртуалды ортамен өзара әрекеттесетін аппараттық құрылғы және жабдық.

VR/AR үшін құрал-жабдықтарын дамыту тарихы өткен ғасырдың ортасында бірінші VR шлем әзірленгеннен басталды. Қазіргі таңда іргелі ғылымдар, ғылым мен техниканың мамандандырылған қолданбалы салаларында тапсырмаларды шешу үшін жүзден аса ірі виртуалды шынайылықтың орнатуларын пайдаланады.

Болашақта интерактивті технологияны тездетіп қолданысқа кіргізу үшін осы салаға әртүрлі мамандық иелері (маркетолог, әдіскерлер, әрлеушілер, инвесторлар, бизнесмендер) тартылып, инвестициялық салынымдар өсіп жатқаны байқалады (2.1.2-сурет).

### Ескерту

**Виртуалды шынайылықтың даму тарихы туралы толығырақ ақпаратты**

[http://www.avclub.pro/articles/3d-tehnologii/kratkaya-istoriya-razvitiya-tehnologii-virtualnoy-realnosti/;](http://www.avclub.pro/articles/3d-tehnologii/kratkaya-istoriya-razvitiya-tehnologii-virtualnoy-realnosti/)

<http://arnext.ru/>, <https://lookinar.com/blog/blog-ru/ar-vr-history.html> сайтынан **табуға болады.**

	2016–2020	2020–2025	2025–?
Технологиялар	Виртуалды шынайылық шлемдері	Робот – хирургтар	Инвазивті нейроинтерфейс
	Кері байланысы бар құрылғылар (виртуалды шынайылық костюмдері)	Инвазивті емес нейроинтерфейс	Қашықтағы медициналық тексеруді және диагнозды шығаруды автоматтандыру
	Толықтырылған шынайылық көзілдірігі	Робот – аватарлар	
Нарық	Виртуалды туризм	Виртуалды кеңселер	Автоматтандырылған және дербестендірілген медицина
	Нақты қатысу әсері бар медиа: – компьютерлік ойындар; – концерттер; – спорттық іс-шаралар; – жаңалықтар.	Бүкіл әлем бойынша қашықтағы хирургиялық операциялар	Адам санасында автоматты түрде пайда болатын жарнама және оған арналған спам сүзгілер
	Виртуалды технологиялар мен нақты қатысу әсерін қолдану арқылы оқыту	Өз валютасы мен заңдары бар виртуалды әлем	Виртуалды шынайылыққа кірген адамдардың денелерінің қоймалары
		Тактильдік және дәмдік сезімдері бар жарнама	Виртуалды әлем құру
		Цифрлық сезімдерді модельдеу (тактильді, дәм, иіс сезу)	Кибер-полиция

2.1.2-сурет. VR/AR технологиясының өркендеуі

## ВИРТУАЛДЫ ШЫНАЙЫЛЫҚ ҚҰРЫЛҒЫЛАРЫ

### Шлем және көзілдірік (Head Mounted Display, HMD)

Шлемнің жұмыс істеу принципі бойынша пайдаланушының көз алдына екі дисплей орнатылған, сыртқы жарықтан қалқан қорғайды, стерео құлаққаптар, цифрлық акселерометрлер және орналасу сенсорлары кіріктірілген.

Үшөлшемді ортаны шынайы қабылдауды қамтамасыз ететін бір-біріне қатысты аздап ауыстырылған стереоскопиялық бейнелерді дисплей көрсетеді. Көптеген VR шлемдер өте ауыр, бірақ смартфондардың VR қосымшаларын қолдану үшін жасалған заманауи жеңіл нұсқалары да бар.

VR шлемдері үш түрге бөлінеді:

- **үстелге қоятын шлемдер**, компьютерге немесе консольдерге қосылады (HTCVive, OculusRift, Playstation VR).



VR шлем

- **мобильді гарнитура** – линзалары бар смартфондарды қондырғыш (Samsung Gear VR, Google Cardboard, YesVR).

- **автономды VR көзiлдiрiктер** – арнайы немесе бейiмделген операциялық жүйелермен басқарылатын құрылғылар. Мұндай құрылғылардағы суреттердi өңдеу шлемде жүзеге асырылады (OculusGo, HTC Vive Focus, SulonQ, DeePool, AuraVisor).

### **Виртуалды шынайылық бөлмелері (Cave Automatic Virtual Environment).**

Суреттер бөлменің қабырғасында таратылады, көбінесе бұл – Motion-Parallax3D дисплейлері. Олар **қозғалыс паралаксі** деп аталатын көлемді қабылдау механизмін қолданады.

Оның көмегімен пайдаланушының көзінің координатасына негізделген сурет бөліктерінің үнемі жылжуына байланысты көлемді заттың иллюзиясы пайда болады.

Виртуалды объектілер бейнелерді қайта құрудың арқасында нақты әлемнің объектілері ретінде сол қағидаттар мен заңдарға сәйкес ауыстырылады. Бұл пайдаланушыға нақты және виртуалды объектілерді қамтитын тұтас бейнені құруға мүмкіндік береді. Толығымен ену үшін 3D көзiлдiрiгi немесе шлемі пайдаланылады.

Виртуалды шынайылыққа толық енуге мүмкіндік беретін **VR Quest**, Қазақстандағы виртуалды шынайылықтың квест әзірлеушісі ретінде мысал бола алады.



**2.1.3-сурет.** Виртуалды шынайылық бөлмесі



**2.1.4-сурет.** Dexmo – 2016 қолғаптары

**Көмекші гарнитуралар.** Джойстик және VR қолғаптары көмегімен объектілерді басқаруда жоғары дәлдікпен кеңістіктегі қолдың орналасуын және қолданушы әрекеттерін көрсетуге болады. VR қолғаптары виртуалды ойындардың жанкүйерлері арасында танымал. Қолғап әрбір саусақтың еркін

қозғалысын жоғары, дәрежелі сезімталдықпен оқып, оны экрандағы ойынға еліктіріп қозғалтады.

Oculus, Contact Ci, Manus VR, HTC компаниялары VR қолғаптар жасайды. Қызықты мобильді құрылғылар қатарына қытайлық Dextra Robotics компаниясының әзірлемелері кіреді.

Мысалы, Dexmo-2016 қолғабы (2.1.4-сурет) ойыншының қолының қимылының сигналдарын жоғары дәрежелі қабылдағыш құрылғыларға береді және виртуалды шынайылық объектілерін ғана емес, олардың мөлшерін, пішінін және қаттылығын сезінуге мүмкіндік береді.

Басқа құрылғылар аяқпен басқарылатын (3D Rudder) әртүрлі платформаларды және жүгіру жолдарын (Virtuix Omni) және т.б. да құрылғыларды қамтиды. Пайдаланушы платформадағы өз қозғалыстарын басқарады және нақты әлемдегі соқтығысулардан қорықпай, жол бойында еркін жүре алады.

**Виртуалды шынайылық костюмі** – VR әлеміне адамның ену мүмкіндігін беретін құрылғы.

Сыртқы әлемнен оқшауланған VR костюмінің ішінде бейне экран, акустикалық жүйе және электрондық құрылғылар орналасқан, олар терінің нерв жүйесінің ұштарына әсер етуіне байланысты қиял (иллюзия) пайда болуына себеп болады. Мысалы, Teslasuit костюмі VR және AR әлеміне эксперименттер жасау үшін әзірленген. Ол тактильді (тері арқылы) кері байланысты, қозғалысты қадағалауды, температураны бақылауды қамтамасыз етеді.

## КЕҢЕЙТІЛГЕН ШЫНАЙЫЛЫҚ ҚҰРЫЛҒЫЛАРЫ

Кірістірілген құрылғылары мен камералары бар, автономды және ықшам құрылғылармен жабдықталған **«ақылды (смарт)»** деп аталатын көзілдірік пен шлем пайдаланушының айналасындағы кеңістікті бағдарлау картасын жасауға үлкен мүмкіндік береді.

Оларды кеңейтілген шынайылықты пайдаланып, қашықтағы қызмет көрсетушілермен тәжірибе алмасуға, нұсқаулық беруге қолдануға болады.

Бұл құрылғылардың көпшілігінде дауысты және қозғалысты тану функциялары бар, суреттер арнайы шағын дисплейлерге немесе көзілдірік линзаларға проекцияланады.

Көзілдіріктер мен шлемдердің **бинокулярлы** (стереоскопиялық) (Hololens, DAQRI SmartGlasses) және **монокулярлы** (GoogleGlass, Vuzix M3000) үлгілері бар. Олардың айырмашылығы – адамның визуалды ақпаратты қабылдау ерекшеліктерінде. Көзілдіріктер мен шлемдердегі бинокулярлы және монокулярлы көру қасиеттері – көру бейнелерінің бірлескен сипатын көрсету.

Монокулярлы көру – бір көзбен көру.

Бинокулярлы көру – екі көзбен көру.

Адам басын қозғалтпай, бір көзбен шамамен 140°, ал екі көзбен шамамен 180° кеңістікті қамтиды, бұл стереоскопиялық көруді қамтамасыз етеді.

**Мобильді құрылғылар.** Іс жүзінде кез келген заманауи смартфон немесе планшет кеңейтілген шынайылық құрылғысы бола алады, тек тиісті программаны орнату жеткілікті. Маркер технологиясы объектілерді тану үшін жиі қолданылады. QR-кодтарды, жасалынған нүктелерді, логотиптерді, компьютерлі көруді және тұлғаны тануды маркер ретінде пайдалануға болады.

Интерактивті терминалдар, стендтер мен киосктер кеңейтілген шынайылықта жобаланған.

Бұл жабдық түрлі көрмелерде, сату, жарнама, білім беру салаларында пайдалануға арналған арнайы эргономикалық қосымшалармен жабдықталған.

Олар белгілі бір контексте объектілерді бейнелеп, кең экрандар және онлайн режимінде ақпаратты көруге мүмкіндік береді. Бейнені кез келген объектіге (бетке) қоюға болады.

VR/AR технологиялар нарығы жыл сайын кеңейетінін атап өткен жөн және технологиялар әртүрлі салаларда қолданылады.



## ЕСТЕ САҚТАҢДАР

### QR-код

«QR (Quick Response) – жылдам жауап» – мобильді телефондағы камераның көмегімен оны жылдам тану үшін ақпарат беретін екі-өлшемді штрихкод (бар-код).

1. Тенге 3D мобильдік құрылғысын орнатыңдар. Кеңейтілген шынайылықпен тәжірибе жасаңдар.

QR-код арқылы кез келген ақпаратты кодтауға болады, мысалы: мәтін, телефон нөмірі, сайтқа сілтеме немесе визитка.

2. qrcoder.ru сайты арқылы визитканың QR-кодын жасаңдар.

1. qrcoder.ru сайты ашыңдар

QR Coder.ru



QR Coder.ru

Генератор QR-кодов / QR Code Generator

Создание QR-кода онлайн

Создание QR-кода онлайн

### ГЕНЕРАТОР QR КОДОВ

закодировать: **любой текст** | **ссылка** | **визитка** | **изображение**

введите текст для кодирования:

размер:

1 2 3 4 5 6

создать код (ctrl+enter)

### ЧТО ТАКОЕ QR-КОД:

QR код «QR - Quick Response - быстрый отклик» — это двумерный штрихкод (бар-код), представляющий информацию для быстрого и дистанционного получения данных на мобильном телефоне.

Для любого QR-кода можно закодировать любую информацию, например: текст, номер телефона, ссылка на сайт или видео-ролик.

### ЗДЕСЬ БУДЕТ ВАШ QR-КОД:





2. Визитканы кодтау сілтемесін таңдаңдар.

3. Объектіні жеке деректермен толтырыңдар. Сайт мекенжайы жолында мектеп сайтының мекенжайын көрсетіңдер. Код терезесінің өлшемін таңдап, кодты жасау батырмасын басыңдар.

#### ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА В ВИДЕ QR КОДА

закодировать: [любой текст](#) [ссылку на сайт](#) **визитную карточку** [или изображение](#)

имя: <input type="text"/>	фамилия: <input type="text"/>
<input type="text" value="Даниял"/>	<input type="text" value="Шыңбаев"/>
телефон: <input type="text"/>	e-mail: <input type="text"/>
<input type="text" value="+77777777777"/>	<input type="text" value="daniy@mail.ru"/>
организация: <input type="text"/>	активность: <input type="text"/>
<input type="text" value="РФФИД"/>	<input type="text" value="ученик"/>
адрес: <input type="text"/>	адрес сайта: <input type="text"/>
<input type="text" value="Алматы, Бухар Жиряу б-д, д. 36"/>	<input type="text" value="https://aimay.fzma.kz"/>
адрес: <input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text" value="Ученик"/>	
размер: <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="button" value="создать код (ctrl+enter)"/>	

#### ЧТО ТАКОЕ QR-КОД:

QR-код (QR - Quick Response - быстрый отклик) — это двумерный штрихкод (бар-код), предоставляющий информацию для быстрого и распознавания с помощью камеры на мобильном телефоне.

При сканировании QR-кода можно закодировать любую информацию, включая текст, номер телефона, ссылку на сайт или визитную карточку.

#### ВАШ QR-КОД:



4. Пайда болған терезеде QR-кодыңның суреті бойынша тінтуірдің оң жағымен басып, суретті **Қалай сақтау** (Сохранить как) командасын басып, сақтаңдар.

5. QR-кодын сканерлеу үшін QR-кодтарын тану бағдарламасын мобильді телефонға орнатыңдар. Телефон камерасының линзасын QR-кодқа бағыттаңдар және сканерлеңдер. Алынған ақпаратты контактілерде сақтауға болады.

Бүгінгі күні контактілерді алмасудың тағы қандай жолдары бар?



Мәтінді кодтау, сайтқа сілтеме, хабарлама.



1. Әдебиеттен немесе Интернеттен заманауи VR/AR көзілдіріктерінің сипаттамаларын табыңдар. Мысалы, шлем, аяқкиім платформалары, қолғаптар, смартфондарға арналған гарнитуралар. Бағасы мен сапасына қарай осы құрылғыларды салыстырыңдар.

2. Қазақстанда VR/AR технологиялары қаншалықты танымал екендігін зерттеңдер. Олар қандай салада сұранысқа ие?

3. VR/AR технологияларының көмегімен қандай технологиялық және әлеуметтік мәселелер шешіледі?

4. VR/AR технологиялары мен ғаламдық желілердің одан әрі дамуының адамзат үшін салдарын болжап көріңдер.

## 2.2. ВИРТУАЛДЫ ШЫНАЙЫЛЫҚТАҒЫ АДАМ

Оқып-үйренесіңдер	Тірек сөздер	Қызықты мағлұматтар
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Виртуалды және кеңейтілген шынайылықтың адамның психикалық және физикалық денсаулығына әсерін.</li> </ul>	<p><b>Виртуалды шынайылық</b> – Виртуальная реальность – Virtual reality (VR)</p> <p><b>Кеңейтілген шынайылық</b> – Дополненная реальность – Augmented reality (AR)</p> <p><b>VR/AR технологиялары</b> – VR/AR технологии – VR/AR technology</p>	<p>Тұңғыш рет кеңейтілген шынайылық туралы «Өз елінің ғажайып сиқыршысы» атты әйгілі кітапты авторы Л. Френк Баум 1901 жылы жазған. «Сиқырлы сөндіргіш» хикаясында Роб атты бала электрлік жыннан магиялық көзілдірік алған. Көзілдірік әр адамның маңдайындағы әріпті көру мүмкіндігін береді, бұл адамның қандай адам екендігін айтады. Осылайша, ақкөңіл адамдарда «А», ақылдыларда (даналарда) – Д, жаман адамдарда – Ж, зердесіз адамдарда – З әрпі көрінеді. Хикаяда бала жынның тамаша сыйлықтарынан, адамзат осы сыйлықтарды тиімділікпен пайдалану үшін жеткілікті ақылды емес деп санап бас тартады.</p>

VR/AR технологиялары қандай бағытта дамып, қолданылып жатқанын талқылауды жалғастырамыз.

Бұл процесс, бір жағынан, ақпаратты өңдеудің жылдамдығы мен тиімділігі тарапынан, екінші жағынан – жаңа техникалық мүмкіндіктердің пайда болуымен анықталады.

### ВИРТУАЛДЫ ЖӘНЕ КЕҢЕЙТІЛГЕН ШЫНАЙЫЛЫҚТЫ ПАЙДАЛАНУ

#### ЕСТЕ САҚТАҒАҒА

**Оқытудың виртуалды кеңістігі** – мұғалім мен оқушының оқу процесін ақпараттық, құрылымдық ресурстармен қамтитын технологияның тұтас жүйесі.

**Білім беру.** Интерактивті технологияларды оқу барысында пайдаланбай білім беруді елестету қиын. «Виртуалды аудитория», «виртуалды оқу ортасы» тұжырымдамасы сенімді түрде қолданысқа енгізілді. Ол мұғалім мен оқушылардың оқу процесіндегі іс-әрекеттерін қолдау үшін технологиялардың, оқытудың және ақпараттық ресурстар мен деректер құрылымдарының тұтас жүйесі ретінде түсініледі. Бұл терминдердің ағылшынша атаулары: «smart virtual classroom» және «digital classroom». Виртуалды сынып мұғалім мен оқушы бірлесіп жұмыс (синхронды оқыту) істейтін аудиторияны білдіреді. Интерактивті тақтада мұғалім оқу материалдарын көрсетеді, олар оқушының қосымшалар терезесінде синхронды түрде пайда болады, оқушыға дыбыстап сұрақтар қоюға мүмкіндік береді.

Виртуалды оқу ортасын пайдалану дәрістер, семинарлар, тренингтерді көрнекі түрде жүргізуге, білім алушыларға нақты объектінің немесе процестің барлық аспектілерін көрсетуге мүмкіндік береді. Жалпы электрондық оқыту есте сақтау қабілетіне үлкен әсер етеді, білім беру процестерінің сапасы мен материалды тез қабылдауын жақсарттады.

Қазіргі заманауи жастарды оқытуға арналған жобалары мультимедиалық және VR/AR технологиясына бағытталған. Жергілікті әзірлеушілердің кейбір қосымшаларын атап өтейік. Олар балаларға арналған «Bizbirgemiz – Біз біргеміз» және «Қаланы аралау» жобалары (1-000.kz) (2.2.1 және 2.2.2-суреттер).



2.2.1-сурет. «Bizbirgemiz»



2.2.2-сурет. «Қаланы аралау»

Сол сияқты балаларды дамытуға арналған кеңейтілген интерактивті шынайылықты оқыту карталары – Zhanuar 4D және Baqsha 4D (ar.sana.kz), қазақ тіліндегі мектептер үшін «Digital English» үш тілдегі қосымшалар ([Tengrinews.kz/internet/Digital English](http://Tengrinews.kz/internet/Digital%20English)).

Бұл – қазіргі заманауи білім беруде виртуалды технологияларды қолданудың негізгі бағыттары.

#### **VR/AR технологияларын денсаулық сақтау саласында қолдану.**

Медицинада және денсаулық сақтауда VR/AR-ні қолданудың мүмкіндігін растайтын қазіргі заманғы мысалдарды қарастырайық. VR/AR технологиялары – заманауи медициналық инфрақұрылымды жобалау үшін перспективалық, медицинадағы виртуалды шынайылықпен енгізілетін өзгерістерді қолдай алатын, мүлдем жаңа ортаның болашақта жұмыс істейтін архитектурасы. VR/AR технологиясы пациенттерді оңалту және мүгедек адамдардың мүмкіндіктерін кеңейту үшін қолданылады.

Психотерапевтпен VR көзілдірігін пайдаланып әңгімелескенде, көзілдіріктің психологиялық күйзелістер кезіндегі фобиямен күресуге көмектесетіні және пациенттерге өзін ұстауды үйрететіні байқалған.

Оқу мақсаттары үшін виртуалды шынайылық виртуалды науқастарға операцияларды модельдеуге мүмкіндік береді. Медициналық жоғары

оқу орнының студенттері операциялық бөлмеге кірмей VR көзілдірігінің көмегімен тәжірибелі хирургтың жұмысын бақылау мүмкіндігін және жоғары сапалы дәлдікпен суреттеу сияқты (суретке түсіру) барлық мәліметтерді ала алады.

Медицина университеттерінде және колледждерде болашақ дәрігерлердің білімдері мен дағдыларын жақсарту үшін 3D форматындағы «Ішкі аурулар» интерактивті қосымшасы пайдаланылады. Тактильді кері байланысы бар виртуалды құрылғылар, виртуалды шынайылыққа негізделген хирургтарға арналған тренажерлер қолданылады (vardix-group.com, make-3D.ru).

**Қазіргі заманауи гаджеттерді VR/AR технологиялары үшін платформа ретінде пайдалану**

2.2.1-кесте

<b>Қолданудың мүмкін саласы</b>	<b>Технологиялар</b>	<b>Ерекшеліктері</b>	<b>Іске асыру мысалдары</b>
Бейнеойындар	VR/AR	Желілік ойындар, симуляторлар, жарыс және шабуылшылар, интерактивті мүмкіндіктермен зерттеу	Nival-дан InCell
Сатылым аумағы	VR	Интернет-дүкендер, электрондық нарықтар	T-market.kz, бірыңғай платформа thousand-ar.kz
Тікелей эфирде көрсетілетін іс-шаралар	VR/AR	Іс-шаралар орындарында тікелей болу әсері	
Виртуалды және кеңейтілген шынайылыққа ие парктер	VR/AR	Виртуалды әлемге толық енуге еліктеу	Виртуалды ойынсауық паркі Arena Space, Kat VR Park// arenaspace.ru
Кинематограф: фильмдер мен телехикаялар	VR	Деректердің үлкен көлемін жоғары жылдамдықпен беруді талап ететін мазмұнның көлемі мен сапасына деген жоғары талаптар	Almaty VR Film Fest



Жоғарыдағы кестеде тізімделгендерден басқа, VR/AR-ні тағы қандай жерде пайдалануға болады деп ойлайсыңдар?



1. <https://vr-j.ru/tag/obrazovanie> электрондық журналында мақаланы оқыңдар және виртуалды шынайылықтың білім алу үшін артықшылықтары мен кемшіліктерін талқылаңдар.
2. <https://esquire.kz/kakovo-to-v-sozdavaty-virtualynuyu-realynosty/> сайтындағы мақаламен танысып, өз ойларыңмен бөлісіңдер. Панорама түрлерін атаңдар.



1. Белгілі компаниялардың қызметтерін талдау негізінде зерттеулер жүргізіңдер: «VR/AR қолданудың технологиясы маркетинг пен сатылымға қалай көмектеседі?». VR/AR қолданудың бәсекелестік артықшылығы бар ма?

2. Сатып алушы неліктен кеңсесінде немесе объектіде өзінің VR турларын ұсынатын әзірлеушіге сенім артатынын түсіндіріңдер.

3. Виртуалды шынайылық бірнеше онжылдықтар бойы қолданылуда, бірақ оның ықпалы денсаулық және қауіпсіздіктің потенциалды проблемаларының арқасында шектелді. Бұл технологияға қатысты бұрын қандай қауіп бар еді? Бұл қазіргі кездегі технологиялық революцияға әсер етуі мүмкін бе?



4. «Смартфондар, сағаттар, планшеттер, ноутбуктердің бәрі өткенге кетеді. Олардың орнына VR/AR технологиясы негізінде әзірленген Интернет-линзалар келеді» деген мәлімдемемен келісесіңдер ме? Жауаптарыңды мысалдармен негіздеңдер.

5. VR-да табылған жаңалықтар дене мен мидың жұмысына қалай әсер етуі мүмкін?

6. VR тәуелділігі қалай байқалады және оны қалай болдырмау керек?

7. Өздеріңе зиян келтірмейтін VR жаңа жабдығын тестілеудің 5 ережесін тұжырымдаңдар.

8. Сендердің ойларыңша, VR/AR қоғамдық мүддеге ие болу мүмкіндігіне негіз болатын бірқатар тақырыптар ұсыныңдар.



«VR/AR технологияларын пайдаланудың кемшіліктері мен артықшылықтары» кестесін толтырыңдар.

Категория	VR		AR	
	+	-	+	-
1. Құралдар (мысалы: аппараттық жабдықтар, көру (қарау) тәсілдері, жүзеге асыру жолдары және т.б.)				
2. Пайдаланушыға әсері				

## 2.3. 3D ПАНОРАМА

Оқып-үйренесіңдер	Тірек сөздер	Қызықты мағлұматтар
<ul style="list-style-type: none"> <li>Алғашқы көріністі 3D панорама арқылы қалай жасауға болатынын.</li> </ul>	<p><b>3D панорама</b> – 3D-панорама – 3D panorama  <b>Зенит</b> – зенит – Zenith  <b>Надир</b> – надир – nadir  <b>Суретке түсіру</b> – Фотографирование – Photographing  <b>Панорамалық фотосурет</b> – Панорамная фотография – Panoramic photography</p>	<p>Әлемдегі ең үлкен панорама жасау үшін 2014 жылы Еуропаның ең биік нүктесі – Монблан тауынан 46 ТБ көлеміндегі 70 000 фотосурет түсірілді. Суретшілер тобы 15 күн бойы түсірілім жүргізді, ал компьютерде өңдеумен 2 ай айналысты. Соңғы сурет 365 Гпикс құрады, бұл алдыңғы рекордтан – Лондон панорамасынан 45 Гпикс артық. Толық көлемдегі панораманы <a href="http://www.in2white.com">www.in2white.com</a> сайтынан көруге болады.</p>

### 3D ПАНОРАМА НЕЛІКТЕН ТАНЫМАЛ?

#### ЕСТЕ САҚТАҢДАР

**Панорамалық фотосурет** – көлденеңінен 160° және тігінен 75° адамның көру өрісін қамтитын, ал кейбір жағдайларда көлденең жазықтықта 360° бос орынды көрсететін үлкен көру бұрышы бар фотосурет түрі.

#### ЕСТЕ САҚТАҢДАР

**3D панорама** – көру нүктесін өзгерту арқылы көруге болатын сфералық проекцияда алынған үшөлшемді панорамалық фотосуреттер.

**3D панорама** – ақпаратты ұсынудың ең танымал тәсілдердің бірі, олар адамда шын елес сезімін тудырады. Бейне немесе фотосуреттер топтамасына қарағанда, жеке деректерді көруге немесе панораманы алыстан көруге болады. 3D панорамалардың артықшылықтары маркетинг индустриясында өнімдер мен қызметтерді алға жылжыту және клиенттерді тарту құралы ретінде пайдаланылады. 3D панорамамен және оны құру технологиясымен танысу үшін алдымен негізгі түсініктерді қарастырайық.

Қазіргі мағынада панорамалық фотосурет – бұл сфералық көріністі қамтамасыз ететін кадрленген (біріктірілген) сурет.

### 3D ПАНОРАМАНЫ ҚАЛАЙ ҚҰРУҒА БОЛАДЫ?

3D панораманы құру кезеңдері:

**1. Суретке түсіру.** 360°-қа шолу жасайтын орынның суретін түсіру.

**2. Желімдеп жапсыру (біріктіру).** Әрі қарай өңдеу және түрлендіру (конвертациялау) үшін арнайы программаның көмегімен барлық кадрлар бір панорамаға желімделініп жабыстырылады (біріктіріледі).

**3. Түрлендіру (конвертация).** 3D режимінде панорамалық суретті сақтау және қарау параметрлерін таңдау.

### 3D ПАНОРАМА ТҮСІРУ ҮШІН ҚАНДАЙ ЖАБДЫҚ ҚАЖЕТ?

Бүгінгі таңда сфералық панорамаға түсірілген суреттерді дербес жинайтын құрылғылар (фотоаппарат, смартфон, планшеттік компьютер) бар.

Алайда жоғары сапалы панорамаларды жасаудың жалғыз жолы цифрлық камераға суретке түсіру, содан кейін арнайы компьютерлік программаларда жеке кадрларды біріктіру болып есептеледі. Мысалы, панорамалық суретті жинау үшін программаларды (WidsMob Panorama, AutoStitch, PanoramaStudio, ArcSoft Panorama Maker) және онлайн құралдарды (Image Composite Editor, Photo Gallery, Autostitch, Hugin, Dermandar, Google Photos) пайдалануға болады.

Белгілі бір жағдайларда қарапайым 3D панорама қосымша жабдықты пайдаланбай, бір камерамен құрылады. Жабдықтарды дұрыс таңдау арқылы жақсы нәтижеге қол жеткізуге болады.

Фотокамера төмендегідей стандартты жабдықтар жиынтығын қамтиды (2.3.1-сурет).

**1. Фотоаппарат (камера).** Кез келген цифрлық камераны пайдалануға болады, бірақ цифрлық айналы камера панорамаларды түсіру үшін өте ыңғайлы.

**2. Объектив.** Сфералық панорамаларды құру үшін жоғарғы кең бұрыштық объективтер және FishEye объективтері қолданылады. Сфераны тұйықтау үшін қажет кадрлар саны объективтің фокус арақашықтығына байланысты.



**2.3.1-сурет.** Стандартты жабдықтар жиынтығы

## ЕСТЕ САҚТАҢДАР

**Нодалды нүкте** – оптикалық сәулелердің қиылысында орналасқан объектив осіндегі нүкте.

**3. Панорамалық тірек** объективтің нодалды нүктесінде айналатындай етіп камераны штативке орнату мүмкіндігін береді. Бұл параллаксты жоққа шығарады – алыстағы фонға қатысты объектінің көрінетін орнын өзгерту. Панорамалық тіректердің екі негізгі түрі бар – бір ядролы және көп ядролы (сфералық).

**4.** Панорамалық тірек деңгейін реттеу үшін **деңгейлік платформа** (панорамалық тіректің деңгейін реттеуші) қолданылады.

**5.** Сфералық панорамалық тіректің камерамен тұрақты бекітілуін **штатив** қамтамасыз етеді.



Алматы қаласындағы Орталық мәдениет және демалыс саябағының 3D сфералық панорамасын құрайық.



### **1. Суретке түсіру.**

1) Түсірілім жасау үшін орынды таңдаңдар және болашақ панорама ортасында фотоаппарат (кейде смартфон) бекітілген штативті орнатыңдар.

2) Түсірілімді штативтің астындағы жерді немесе еденді (надир) суретке түсіруден бастаңдар.

3) Алдымен төменгі жолды, сосын ортанғы және үстіңгі жолдарды түсіріңдер, түсіруді аспанды немесе төбені түсірумен (зенит) аяқтаңдар. Түсірілім кезінде әрбір келесі кадрлар 20–30% кейінгі кадрмен қабаттасуы керек.

Әртүрлі фокустық арақашықтарда алынған бастапқы кадрлар (2.3.2-сурет) суреттегідей көрінеді.



**2.3.2-сурет.** Кадрлар: **8+8+Z+N**, екі қатар да горизонттан  $\pm 30^\circ$  көлбеумен түсірілген.





## Ескерту

Цифрлар саны жолдардың санын, цифрлардың мәні әр жолдағы фотосуреттердің санын білдіреді. Z – зенит кадры (жоғары), N – надир кадры (төмен).

## II. Желімдеп жапсыру (біріктіру).

Панорамалық суреттерді желімдеп жапсыру үшін **Microsoft Image Composite Editor** программасын орнатыңдар және іске қосыңдар (2.3.3-сурет).

Жүктеу үшін келесі сайтқа кіріңдер: <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=52459>.



2.3.3-сурет. Microsoft Image Composite Editor программасының бастапқы парақшасы

### 1-қадам. IMPORT.

**New Panorama From Images** басыңдар және алынған суреттерді программаға жүктеңдер (2.3.4-сурет).



2.3.4-сурет. Фотосуреттерді жүктеу

### 2-қадам. STITCH.

Жақсы нәтижеге жету үшін **Projection** бөлімінде ұсынылған проекциялардың бірін таңдаңдар. Сонымен қатар **Orientation** бөлімінде тағы



үш параметрді баптауға болады (2.3.5-сурет). Осы қадамда желімдеп жапсырылған (біріктірілген) сфералық панораманы аламыз.



2.3.5-сурет. Панораманы жинақтау

### 3-қадам. CROP.

Панораманы сақтау үшін **шегара форматы** (формат границ) таңдаңдар. Автоматты таңдауды орындауға болады немесе панорама шегараларын қолмен басқару арқылы таңдай аласыңдар (2.3.6-сурет).



2.3.6-сурет. Суретті қию



### III. Түрлендіру (конвертация).

#### 4-қадам. EXPORT.

Сақтау үшін суреттің параметрлерін таңдаңдар.

Келісім бойынша JPG форматы және 75% сапасы орнатылған.

Басқа фоторедакторда панораманы өңдеуді жалғастырсаңдар, онда

**TIFF** форматын таңдаңдар (үлкен өлшемдегі максималды сапа).

Одан кейін **Export to disk...** және **Save** басыңдар (2.3.7-сурет).



2.3.7-сурет. Панораманы сақтау

Осы қадамдарға сәйкесінше түсірудің жаңа орнын белгілеп, 2-панорама жасаңдар.



<https://www.airpano.ru/search.php>, [www.360cities.net](http://www.360cities.net) сайттарындағы фото және бейнелерден 3D панорамаға мысалдарды қараңдар және оларға талдау жасаңдар.



1. Панорамалық фотосурет дегеніміз не? 3D панорама дегеніміз не? 3D панорамалардың өзектілігі неде?

2. Қандай панорамалар түрлерімен таныстыңдар?

3. Панорамалық фотосуреттер сапалы болуы үшін қандай ережелерді ұстану керек? Неге?

4. Кадрлар неге бір нүктеден түсіріледі?

5. 3D панорамаларды құру үшін қандай редактор-программаларды қолдануға болады?



1. Мобильді телефон немесе фотоаппарат көмегімен сфералық панорама құрыңдар:

– мектеп ғимаратына кіру;

– мектеп фойесі;

– математика кабинеті;



- информатика кабинеті;
  - Қазақстан тарихы кабинеті.
2. Істі бастар алдында фотоаппарат немесе смартфонды баптау қажет:
- Объективте қысқа аралықта фокусты орнатыңдар.
  - Фокустауды қолмен басқару режиміне ауысыңдар және алдыңғы пландағы заттарға тура келтіріңдер.
  - Ауа райын ескере отырып, ақ түс балансын орнатыңдар.
  - Жарықтандыруды орнатыңдар.



1. 3D панораманы құру үшін программаларды салыстырып, кестені толтырыңдар.



Сипаттамалары	Microsoft Image Composite Editor	PTGui	Autopano	Panorama Studio
Әзірлеуші (разработчик)				
Орнату				
Қолжетімділік				
Интерфейс				
Орыс тілдегі интерфейс				
Автоматты режим				
Жобаны сақтау				
HDR(High Dynamic Range) суреттер – диапазоны				

HDR (High Dynamic Range) – диапазоны кең түсі мен көлеңкесі айқын кескінделген дегенді білдіреді.

## 2.4. ВИРТУАЛДЫ ТУР

Оқып-үйренесіңдер	Тірек сөздер	Қызықты мағлұматтар
• Виртуалды тур құруды.	<b>Виртуалды тур</b> – Virtual tour <b>Панорамалық кескін</b> – Панорамное изображение – Panoramic image	Алғаш рет XVI ғасыр стилінде жасалған сарай залдары арқылы саяхат жасауға мүмкіндік беретін виртуалды тур Дадли (Ұлыбритания) мұражайының ашылуында көрсетілді. Панорамалар мен басқару жүйесінен тұратын презентацияны 1994 жылы Колин Джонсон құрды.



Неліктен виртуалды турлар танымал?

Мәдениет саласы өмірдің барлық салалары сияқты желіде өз орнын бекіткен. Нұр-Сұлтан қаласы бойынша виртуалды турды қараңдар (<http://city3d.kz/nash-gorod/>). Қазақстанның виртуалды мұражайларына саяхаттаңдар (<https://afisha.kz/art/stati-obzory-2/article/virtualnye-muzei-kazahstana>). Достарыңа қандай виртуалды турларды көруді ұсынар едіңдер?

### Виртуалды турды қалай құруға болады?

Виртуалды турды құру кезеңдері:

1. Виртуалды турдың жоспарын құру (панорамалар санын, өту нүктелер санын анықтау);
2. Панорамаларды құру (суретке түсіру, жапсыру, түрлендіру).
3. Виртуалды турға панорамаларды біріктіру (жинақтау).
4. Навигация құралдарын қосу.

#### ЕСТЕ САҚТАҢДАР

**Виртуалды тур** – бұл арасында өту нүктелері бар бірнеше үшелшемді панорамалардың жиынтығы.



Виртуалды турларды құру үшін қандай программалық қосымшалар қолданылады? Олардың өзгешеліктері неде?



Алматы қаласының Орталық мәдениет және демалыс саябағы бойынша виртуалды тур құрайық.

#### 1. Виртуалды турдың жоспарын құру.

Біздің виртуалды турымыз алдыңғы сабақта орындалған екі панорамадан құрылады. Біз парктің картасында локацияны толық көрсететіндей етіп түсірілім нүктесін таңдаймыз (2.4.1-сурет).



2.4.1-сурет. Түсірілім нүктесі



## 2. Панорамаларды құру (суретке түсіру, жапсыру, түрлендіру).

«Саябақтың орталық кіреберісі» және «Парктің негізгі аллеясы» панорамаларын қолданамыз. Панорамаларды дайындау үшін графикалық редакторда суреттерді өңдеу қажет болуы мүмкін: **жарық пен контрасты түзету** (*коррекция яркости и контраста*) – **түстерді, тондарды және қанықтығын** (*насыщенность*) **өзгерту, өңдеме** (*ретушь*) – **ақауды** (дефект) **түзету**. Ол үшін кез келген графикалық редакторды қолдануға болады.

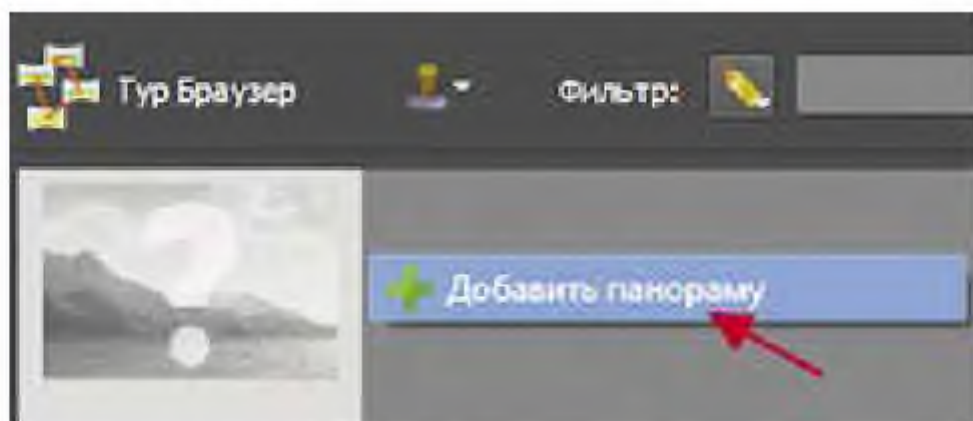
## 3. Виртуалды турға панорамаларды біріктіру (жинақтау).

**Pano2VR** программасын орнатыңдар және оны іске қосыңдар. <http://pano2vr-pro.ru/> сайтынан жүктеп алуға болады.

### 1-қадам. Панорамалық суреттерді импорттау

Екі әдіспен жасауға болады:

- Тінтуірдің оң жақ батырмасының мәнмәтіндік менюдің көмегімен (бос кеңістікте) және **Панорама қосу** (Добавить панораму) пунктін таңдаңдар (2.4.2-сурет). Файлдарды таңдау терезесінде бірнеше суреттерді таңдауға болады.
- Файлдарды терезенің орталық аймағына сүйреп апару (панораманы көрсету аймағы).



2.4.2-сурет. Pano2VR программасының терезесі

Панорамаларды импорттағаннан кейін қосымшалар терезесінде оларды алдын ала көруге болады. Леп белгісі бар сары үшбұрыш панораманың кіріс немесе шығыс ауысу нүктелері жоқ екенін көрсе-



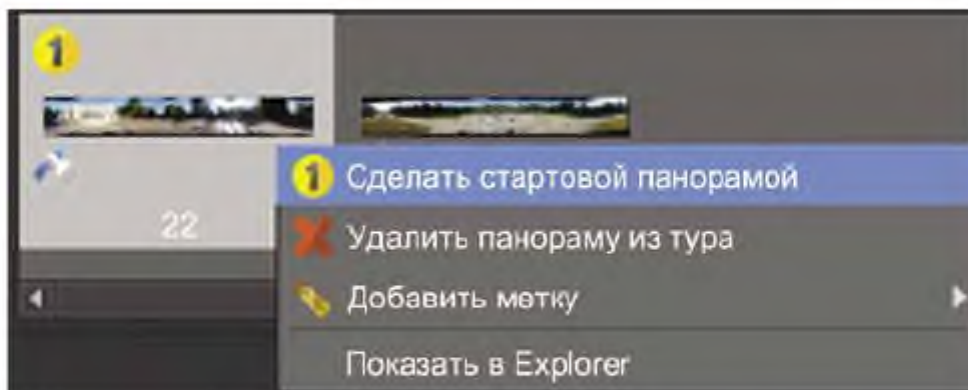
теді. Спутник белгісі бар көрсеткі GPS (геотеггер) мәліметтерінің бар болуын көрсетеді (2.4.3-сурет).



2.4.3-сурет. Импортталған суреттермен тур терезесі

### 2-қадам. Турдың бастапқы панорамасын орнату

Тур тізіміндегі алғашқы панорама бастапқы болып саналады. Ол сары шеңбер ішінде 1 белгісі арқылы көрсетіледі. Панорамалардың ретін өзгертуге болады, панораманы бастапқы етіп өзгерту үшін **Бастапқы панорама** (Сделать стартовой панорамой) пунктін таңдаңдар (2.4.4-сурет).



2.4.4-сурет. Бастапқы панораманы орнату



### 3-қадам. Панорамалардың арасында ауысуды құру

1) Ауысуды қосу үшін және сипаттар редакторын ашу үшін **Белсенді нүктелер аймағын** екі рет басыңдар (2.4.5 а, ә-сурет).

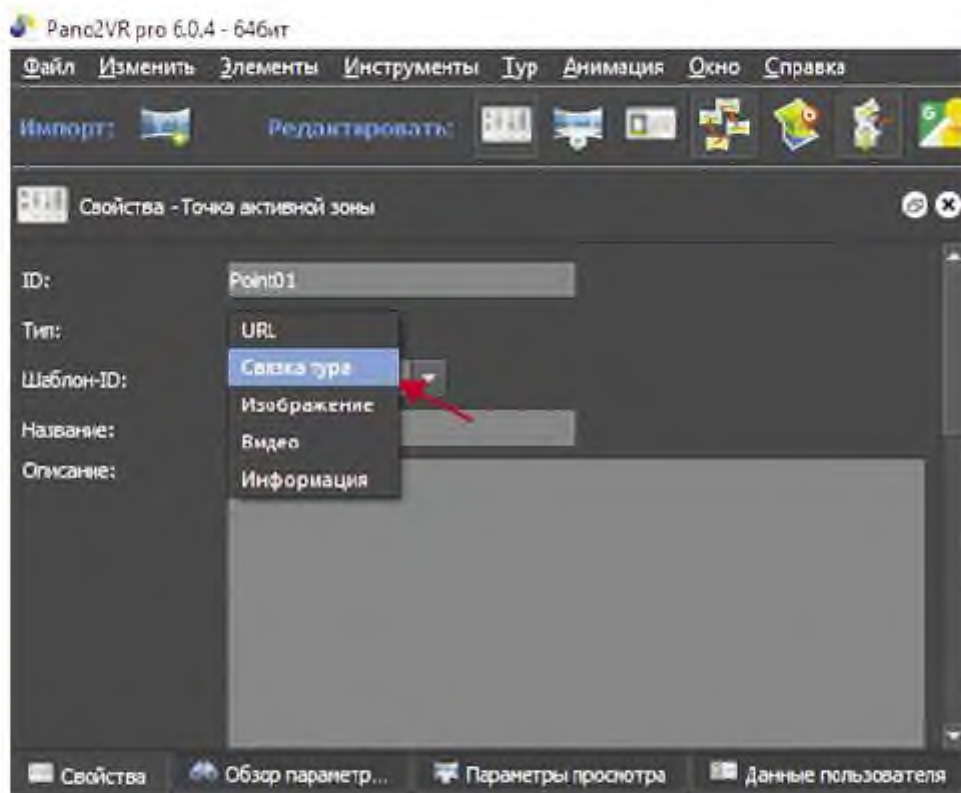


**2.4.5-сурет.** Белсенді емес: а) жоқ елес-нүктесі  
ә) түйіннен кейін ауысу нүктесі



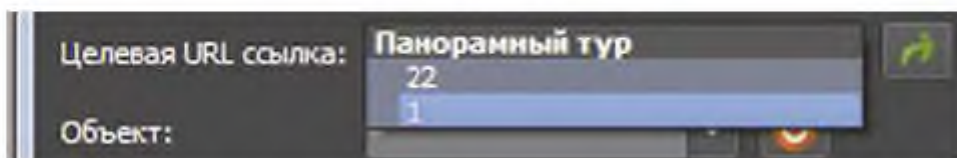


2) Ауысу нүктелерінің сипаттары ағымдағы жағдайда мәндерге автоматты түрде орнатылады. Турдағы панораманы осы нүктемен байланыстыру үшін **Тип** сипатын **Байланыстыру туры** бөліміне өзгертіңдер (2.4.6-сурет).



2.4.6-сурет. Ауысу нүктесінің сипаттамасын өңдеу

3) **Мақсатты URL сілтемесінде** қажетті панораманы таңдаңдар (2.4.7-сурет).




2.4.7-сурет. Мақсатты URL сілтемесінің сипаттамасын өзгерту



#### 4. Навигациялық құралдарды қосу.

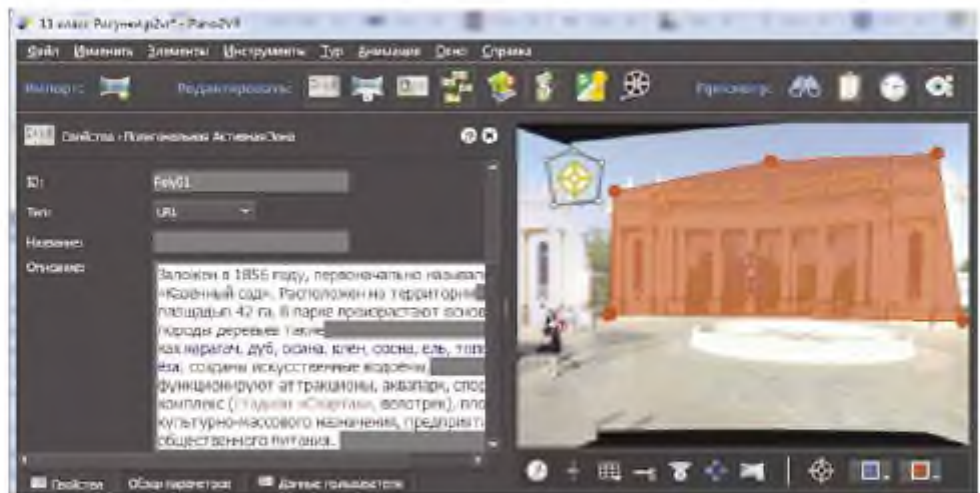
##### 4-қадам. Белсенді аймақтарды құру

**Полигоналды (көпбұрышты) белсенді аймақтар** ауысу облыстарын құру немесе панорамалық объектілерді ерекшелеуге арналған, сондай-ақ оларға курсорды апарғанда мәтіндік кеңестерді көруге болады.

Көпбұрышты белсенді аймақты қосу үшін  пиктограммасы суреттелген батырманы басыңдар немесе «О» ыстық пернесін қолданыңдар. Бірінші нүктенің орнын анықтаңдар және тінтуірдің сол жақ батырмасын екі рет басып, оны орналастырыңдар. Тінтуірдің сол жақ батырмасын бір рет басу арқылы қалған нүктелерді орналастырыңдар. Барлық қажетті нүктелерді орналастырып болған соң, тінтуірдің оң жақ батырмасын басыңдар және өңдеу режимінен шығыңдар.

Өзгертулерді енгізу үшін аймақ ішін басып және оны белсендіріңдер, сол кезде аймақтың түсі көк түстен қызыл түске ауысады. Жаңа нүкте қосу үшін аймақ шегарасында тінтуірдің сол жақ батырмасын басыңдар. Нүктені жою үшін аймақ шегарасында тінтуірдің оң жақ батырмасын басыңдар. Нүктенің орнын өзгерту үшін тінтуірдің сол жақ батырмасын басып, курсорды нүктенің жаңа орнына ауыстырыңдар.

Панорамаға аннотацияны шығаратын хот-спотты «ыстық нүктелер» қосыңдар. Бұл панорамадағы кез келген объектіге түсіндірме болуы мүмкін (2.4.8-сурет). Сипаттамалар редакторында аймақтар түрін таңдаңдар – **Полигоналды белсенді аймақтар** (Полигональная активная зона) және **Қасиеттер** (Свойства) өрісін толтырыңдар.



2.4.8-сурет. Ақпараттық нүкте сипаттамаларын өңдеу



## ФОТОНҮКТЕЛЕРДІ ҚОСУ

**Фотонүкте** – белгілі суреті немесе фотосуреті бар терезені шығаратын хот-спот. Мысалы, панорама немесе басқа уақытта түсірілген фотосуретті бұрып көру мүмкін емес болатын көріністен объектінің көрінісін бөліп көрсету. Фотонүктелерді қосу үшін ашылған сипаттама редакторынан **Бейне** (Изображение) аймақ түрін таңдау қажет (2.4.9-сурет).



2.4.9-сурет. Фотонүкте сипаттамасын өңдеу

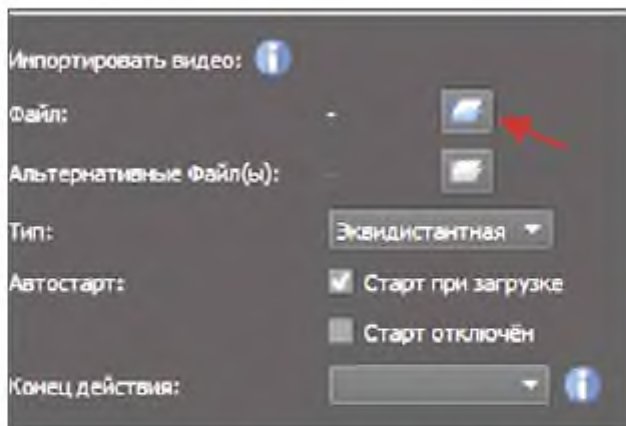
## ВИДЕОНҮКТЕЛЕРДІ ҚОСУ

Видеонүктелерді қосу үшін **Видео** аймақ түрін таңдаңдар (2.4.10 а), ә)-сурет).  
а)





ә)



2.4.10-сурет. Видеонүктенің сипаттамасын өңдеу

### ФОНДЫҚ ДЫБЫСТЫ ҚОСУ

Фондық дыбыс қосу үшін **Деңгейлер** (Уровень) сипаттамасында дыбыстың **0-ден 100%-ке** дейінгі дыбыс деңгейі орнатылады (мәні **0,0–1,0**) (2.4.11-сурет). Аудиофайлдың ойнатылуы аяқталған сайын қайталау саны **Қайталау** (Повтор) сипатында орнатылады.

Егер **0** мәнін енгізсек, аудиофайл шексіз рет ойнатылады. **0** мәнінен артық мән ойнатудың нақты бір санын анықтайды. **-1** мәні автоматты ойнатуды тоқтатады.

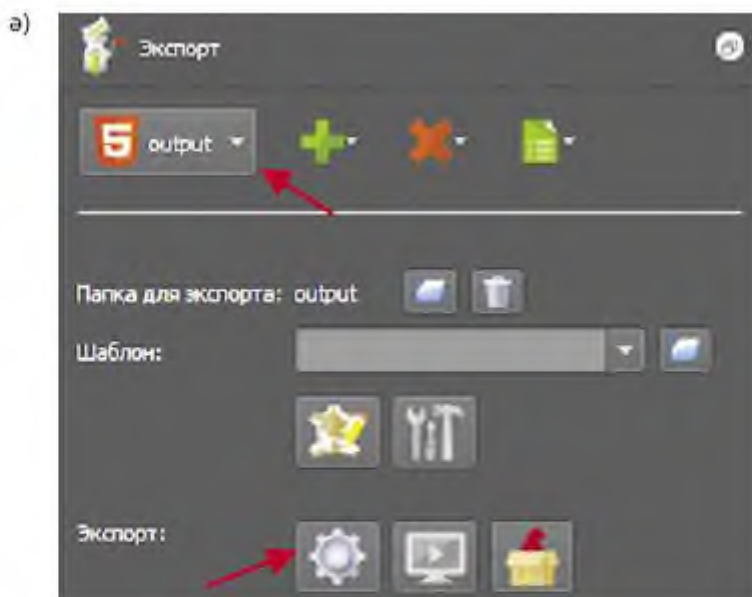
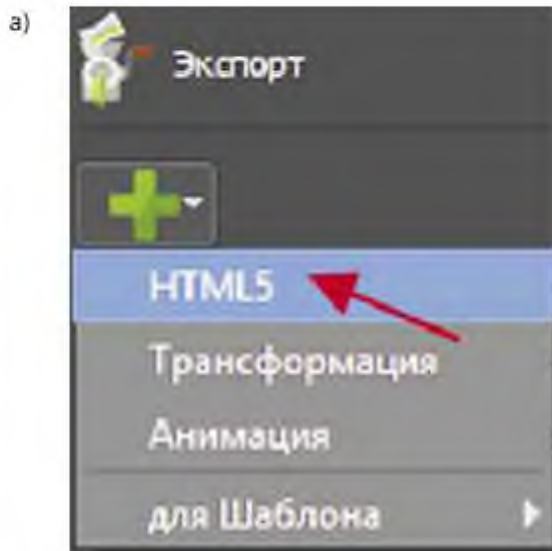


2.4.11-сурет. Фондық аудиофайл сипаттары



## 5-қадам. Экспорт

Виртуалды тур бірнеше қолжетімді форматтарда экспортталуы мүмкін. Мысалы, **HTML5** форматын таңдаңдар (2.4.12-сурет).



2.4.12-сурет. Турды сақтау



## 6-қадам. Дайын турды көру

Егер тур HTML5 форматта сақталған болса, онда ол браузерде ашылады (2.4.13-сурет).



2.4.13-сурет. Турды көру



1. Виртуалды тур дегеніміз не? Виртуалды тур мен 3D панораманың арасындағы ерекшеліктер қандай?



2. Виртуалды турды құру қандай кезеңдерден тұрады?

3. Ауысу нүктелері не үшін керек?

4. Виртуалды тур жасау панорамалардың санына байланысты ма?



1. Әрекеттер ретін қолдана отырып, мектеп кабинеттері бойынша виртуалды тур құрыңдар:



- панораманы түсіру нүктелерін және олардың санын бекітіңдер;
- 3D туры үшін қосымша модификацияларды бекіту: бөлме жоспары/карта, құралдар тақтасы және т.б.;
- бөлмені дайындау;
- түсірілім уақытын келісу;
- 3D панораманы суретке түсіру;
- 3D панораманы желімдеу;
- виртуалды турды жинақтау;
- белсенді аймақтарды қосу.



1. Әлемдік мұражайлардың виртуалды турларына талдау жасаңдар.

2. Виртуалды турларды пайдалану артықшылықтары мен кемшіліктері қандай?

## II бөлім бойынша тест тапсырмалары

**1. Зерттелетін құбылыстың үшөлшемді интерактивті ортасына пайдаланушының «енуін» қамтамасыз ететін адам мен компьютердің өзара әрекеттесу технологиясы – бұл ...**

- A) мультимедиа;
- B) мультимедиалық презентация;
- C) виртуалды шындық;
- D) Интернет желі.

**2. Ақпаратты қабылдауды жақсарту үшін виртуалды элементтер мен сенсорлық деректермен шынайы әлемді толықтыруды қамтамасыз ететін адам мен компьютердің өзара әрекеттесу технологиясы:**

- A) мультимедиа;
- B) мультимедиалық презентация;
- C) кеңейтілген шындық;
- D) Интернет желі.

**3. Бір нүкте айналасындағы барлық кеңістікті қамтитын арнайы фотосурет: 360° көлденең және 180° тігінен – бұл ...**

- A) 3D панорама;
- B) 3D тур;
- C) мультимедиа;
- D) презентация.

**4. Өзара ауысулар арқылы қосылған бірнеше 3D панорамалар:**

- A) мультимедиа;
- B) презентация;
- C) 3D тур;
- D) бейне ролик.

**5. Артығын көрсетіңдер. Виртуалды технологияларды енгізудің артықшылықтары:**

- A) туристердің қаражатын үнемдеу;
- B) туроператорлардың уақытын үнемдеу;
- C) жақсы демалыс;
- D) қалыптан тыс ойлауды дамыту;
- E) нерв жүйесіне жүктеме;
- F) тағайындалған орынның атмосферасын күшейту.

- G) қызығушылық тудыратын кішігірім бөліктерін қарастыру мүмкіндігі;
- I) нақты өмірден бас тарту;
- J) VR/AR құрылғыларының жоғарғы бағасы.

**6. Microsoft Image Composite Editor программасындағы әрекеттер тізбегіне кіретін командалар**

- A) Export;
- B) Crop;
- C) Save;
- D) Stitch;
- E) Import;
- F) Input.

**7. Бос пішіндерді сәйкес терминдермен толтырыңдар.**

**Панораманы құру кезеңдері:**

3D \_\_\_\_\_ құру \_\_\_ кезеңнен тұрады, \_\_\_\_\_ – түсірілімді орындау, \_\_\_\_\_ – панорама құру, \_\_\_\_\_ – сақтау және көру үшін.

**8. Әрекеттердің дұрыс ретін көрсетіңдер.**

**Виртуалды турды құру кезеңдері:**

Командалар	№
панораманы түсіретін нүктені анықтау	2
виртуалды турдың құрылымын ойлау	5
панорамаларды құру	6
қажетті панорамалар санын түсіру	1
дайын панорамаларды түзету	3
виртуалды турда панорамаларды біріктіру	7
навигация құралдарын қосу	4

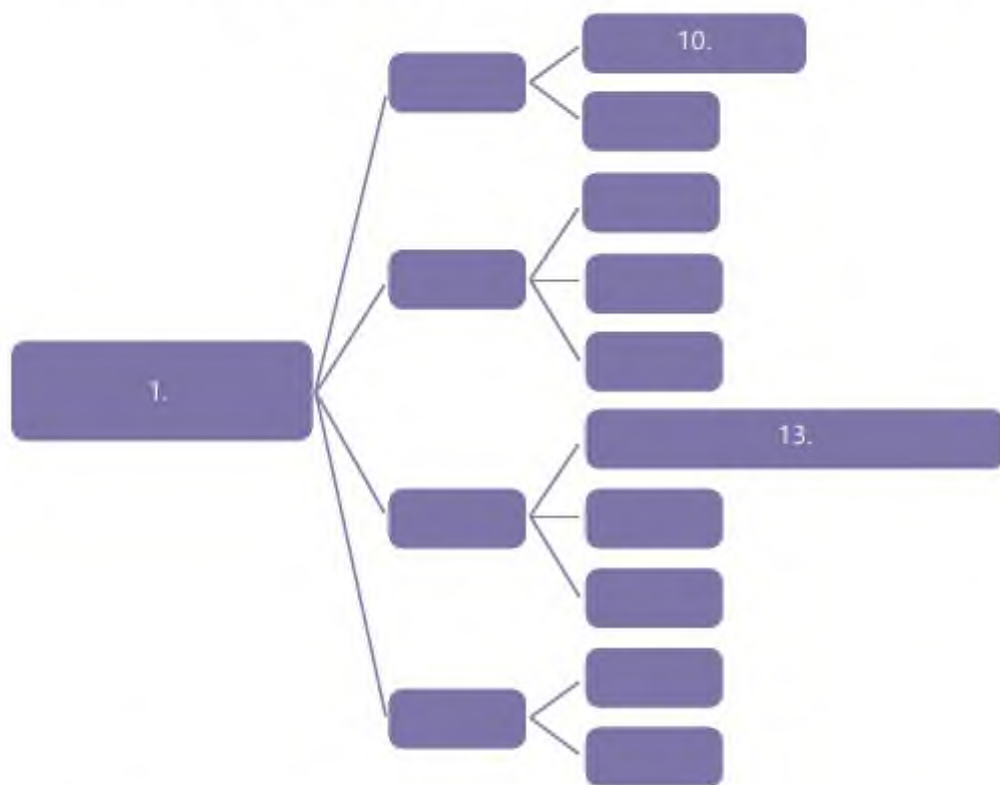
**9. Әрекеттердің дұрыс ретін көрсетіңдер.**

**Rapov2VR программасында виртуалды турды құру кезеңдері.**





10. Ұсынылған ұғымдар мен терминдерді пайдаланып, сызба құрыңдар. Сызбада тек ұғымдар мен терминдердің реттік нөмірлерін жазып, олардың өзара қарым-қатынастарын көрсетіңдер.



**Ұғымдар мен терминдер:**

1. Виртуалды технологиялар. 2. Виртуалды шынайылық. 3. Кеңейтілген шынайылық. 4. «Ақылды көзілдірік». 5. «Ақылды экран». 6. 3D панорамалар. 7. Виртуалды тур. 8. Виртуалды туризм. 9. Виртуалды шлем. 10. Имитация. 11. Интерактивті стендтер. 12. Түрлендіру (конвертациялау). 13. Суреттерді жабыстыру. 14. Ауысу нүктелері. 15. Суретке түсіру.

## II бөлім бойынша жобалық жұмыс

### 1. «Виртуалды саяхат».

*Виртуалды саяхаттың мақсаты* – алдын ала таңдалған объектілерді (ғимарат, аймақ, мұражайлар, өндіріс және т.б.) таныстыруды көрсету.

Виртуалды саяхаттар төмендегідей болуы мүмкін:

- *шолу* (бағдарлы), жалпы идеямен біріктірілген бірнеше экскурсия элементтері жинақталған;
- *тақырып*, нақты сұраққа немесе тақырыпқа арналған;
- *биографиялық*, танымал адамдардың өмірбаянымен байланысты.

**Жобаның мақсаты:** Виртуалды саяхатты құру.

### Жоба бойынша жұмысты жоспарлау:

1. Виртуалды саяхаттың тақырыбын, мақсатын және міндетін анықтаңдар. Түсірілім үшін объектілерді немесе орындарды таңдаңдар.

2. Суретке түсіріңдер, кем дегенде екі панорама құрыңдар. Панорамалық суреттерді қараңдар. Қажет болса өңдеңдер.

3. Кем дегенде үш ауысу нүктеден тұратын, соның ішінде фото және бейне ауысуы бар виртуалды саяхат жасау.

4. Виртуалды саяхатты **HTML** форматта сақтаңдар.

5. Сыныпта виртуалды саяхатты көрсетіңдер.

2. «Кейіпкерлердің әдеби виртуалды мұражайы (немесе шығарма)».

**Жобаның мақсаты:** Кейіпкерлердің әдеби виртуалды мұражайын құру.

### Жоба бойынша жұмысты жоспарға сәйкес жүргізіңдер:

1. Әдеби кейіпкерлер мен шығармалардың әлемдік мұражайлардағы ақпараттарды зерттеңдер.

2. Мұражай құру үшін ақпаратты іріктеңдер. Мәтінді дайындаңдар. Экспонаттар тағайындаңдар, оларға баға беріңдер.

3. Тиісті атмосфераны құру үшін көрнекті материалдар іздеңдер.

4. Жиналған ақпаратты ұсыныңдар және бейне панораманы рәсімдеңдер.

### **3. Өз өңірлеріңнің экологиялық объектісі бойынша виртуалды экскурсия.**

**Жобаның мақсаты:** экологиялық объект бойынша виртуалды экскурсия жасау.

#### **Жобамен жұмыс жоспары**

1. Виртуалды экскурсияның тақырыбын, мақсатын және міндеттерін анықтаңдар; суретке түсіру үшін объектілерді немесе орындарды таңдаңдар.

2. Экскурсия жасау үшін ақпаратты, материалдарды іріктеңдер.

3. Мәтінді дайындаңдар, 3D панорамаларды түсіріңдер. Дайындалған панорамаларды қарап, қажет болған жағдайда өңдеңдер.

4. Виртуалды экскурсияны құрыңдар.

5. Сыныпта виртуалды экскурсияны көрсетіңдер.

## II бөлімнің түйіндемесі

- ☑ **Виртуалды немесе жасанды шынайылық (Virtual Reality, VR)** – адамның сезімдеріне әсер етіп, виртуалды ортамен өзара әрекеттесуін имитациялайтын техникалық құралдармен жасалған әлем.
- ☑ **Кеңейтілген шынайылық (Augmented Reality, AR)** – ақпаратты қабылдауды жақсарту үшін виртуалды элементтер мен сенсорлы деректермен «кеңейтілген» шынайы әлем.
- ☑ **Виртуалды білім беру ортасы** – бұл мұғалім мен оқушының оқу іс-әрекетіне арналған технологиялар, ресурстар мен мәліметтердің құрылымдық жүйесі.
- ☑ **3D панорама** – көру нүктесін өзгерту арқылы көруге болатын сфералық проекцияда алынған үшөлшемді панорамалық фотосуреттер.
- ☑ **Панорамалық фотосурет** – көлденең жазықтықта 360° кеңістікті көрсететін кең көру бұрышы бар фотосуреттің көрінісі.
- ☑ **Виртуалды тур** – бұл арасында өту нүктелері бар үшөлшемді панорамалардың жиынтығы.
- ☑ **Нодалды нүкте** – оптикалық сәулелердің қиылысында орналасқан объектив осіндегі нүкте.
- ☑ **Фотонүкте** – белгілі бір суреті немесе фотосуреті бар терезені шығаратын хот-спот.

## III бөлім. МОБИЛЬДІ ҚОСЫМША

### 3.1. МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАНЫ ҚҰРУ ҮШІН КІРІСПЕ

Оқып-үйренесіңдер	Тірек сөздер	Қызықты мағлұматтар
• Мобильді қосымшаларды әзірлеу процесін.	<b>Мобильді қосымша</b> – Мобильное приложение – Mobileapp <b>Мобильді құрылғы</b> – Мобильное устройство – Mobile device <b>Интерфейс</b> – Интерфейс – Interface	500 күн ішінде қытайлық TikTok мобильді қосымшасы өз бәсекелестерін артта қалдырып, жүктеп алу бойынша көшбасшы болды. 800 миллионнан астам белсенді пайдаланушысы бар программа хабарлармен, музыкалық бейнелермен алмасу және тікелей эфирде көрсету мүмкіндігін береді.



Қандай мобильді қосымшаларды пайдаланасыңдар? Сайтты жоспарлау кезеңдері туралы не білесіңдер?

#### Мобильді қосымшалар және технологиялар

Қысқа уақыт ішінде мобильді қосымшалар өте танымал болды.

Қазіргі уақытта **Android** операциялық жүйесінің ресурстарын пайдаланатын мобильді қосымшалар ең үлкен қолданысқа ие. Сондықтан Android операциялық жүйесіне негізделген мобильді қосымшаны әзірлеу процесін қарастырайық.

#### ЕСТЕ САҚТАҢДАР

##### Мобильді қосымша (ағылш. Mobileapp)

– мобильді құрылғыларды қолдануға арналған арнайы әзірленген программалық жасақтама.

#### МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАЛАРДЫ ӘЗІРЛЕУ ПРОЦЕСІ ҚАНДАЙ?

1. Болашаққа қажетті мобильді қосымшаның мақсатын анықтау және ол қолданылатын платформаны анықтау.

2. Мобильді қосымшаның қызметінің сипаттамасы бар **техникалық тапсырманы** құру.

3. Пайдаланушы интерфейсінің **түпнұсқасын** әзірлеу.

Осы мақсатта қосымшаның қызметі, экранның формалары мен олардың арасындағы өтпелер анықталады.

Пайдаланушының қосымшамен әрекеттесуге арналған формасы **пайдаланушы интерфейсі** деп аталады. Ол пайдаланушыға түсінікті, яғни оған өте ыңғайлы болуы керек. Осындай интерфейсті жасаған кезде, әзірлеуші адам денесінің құрылымын және смартфонның бағытын ескеруі керек. Мысалы,

смартфондарды пайдалану туралы статистикалық мәліметтерге сүйенсек, 94% тұтынушы смартфонды тігінен және оң қолында ұстайтыны және экранды басқару үшін бас бармақты пайдаланатыны анықталды. Көптеген жағдайларда сол жақ жоғарғы бұрышы маңызды ақпаратты орналастыру үшін, ал навигация үшін экранның төменгі бөлігі пайдаланылады.

**4. Мобильді қосымшаның дизайнын әзірлеу.** Бұл кезеңде пайдаланудың барлық сценарийлеріне түрлі жағдайлар жасалады.

**5. Қосымшаның** бірінші нұсқасын әзірлеу және шығару.

**6. Тестілеу** кезінде мобильді қосымша мұқият тексеріледі, барлық қателер мен сәйкессіздіктер тексеріс кестесінде көрсетіледі.

**7. Графикалық элементті әзірлеу – алдын ала көру «нүктелерін» енгізу (иконкалар),** олар кейін қосымшаның «бетіне» айналады.

**8. Жариялау үшін мобильді қосымшаны App store-ге немесе Google Play-ге орналастыру** керек.



«Информатика терминдерінің аудармашысы» мобильді қосымшалары үшін пайдаланушы интерфейсінің түпнұсқасын құрамыз. Мобильді қосымша терминдерді ағылшын тілінен қазақ тіліне аударарды.

### Әзірлеудің негізгі құралдары


1. Түпнұсқаны құру үшін **Pidoco** программасын қолданамыз. Программа <https://pidoco.com> сайтында тіркелуден өткеннен кейін қолжетімді болады.

2. **Create a new project** (3.1.1-сурет) батырмасы жаңа жобаны ашарды, жоба **First Project** деп аталады.



3.1.1-сурет. Жаңа жоба құру

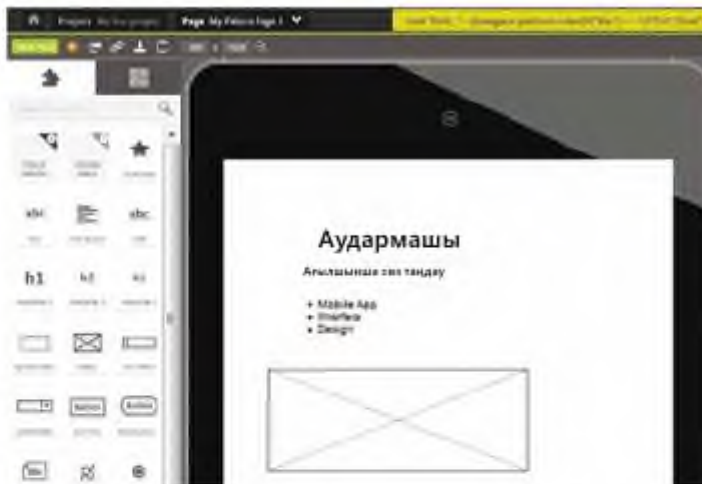
Жоба бойынша жұмыс істеу үшін «Edit» батырмасын басыңдар. Жаңа бет құру үшін «Add new page» таңдаңдар. Ашылған «Choose screen size» терезесінде мобильді құрылғының түрін **Android Label-ді** таңдау қажет.

3. Pages терезесінде түпнұсқаны құру үшін  басу керек. Терезеде мобильді қосымшаның түпнұсқасын құрыңдар (3.1.2-сурет).



3.1.2-сурет.  
Жаңа парақша  
құру

1. Тақырып аты ретінде **Headline 1–3** компонентін қолданыңдар. **Stencils** терезесінде **Headline1** таңдаймыз. Мәтіннің мәнін **Аудармашы** деп өзгертіңдер.
2. **Text** компонентін таңдаңдар. Мәтіннің мәнін «**Ағылшын сөзін таңдаңдар**» деп өзгертіңдер.
3. List компонентін **Тізім құру** үшін таңдаңдар. **Mobile App, Interface, Design** мәндерімен тізім құрыңдар.
4. Сурет қосу үшін **Image** компонентін таңдаңдар (3.1.3-сурет).



3.1.3-сурет. Бірінші  
парақшаны құру

5. Екінші парақшаны қосу үшін **New Page** батырмасын басыңдар және **Android Label** құрылғысының түрін таңдаңдар.
6. **Headline 1** компонентінің көмегімен тақырып қосыңдар. Мәтіннің мәнін **Аударуға** өзгертіңдер. Қаріп өлшемі – **18**.

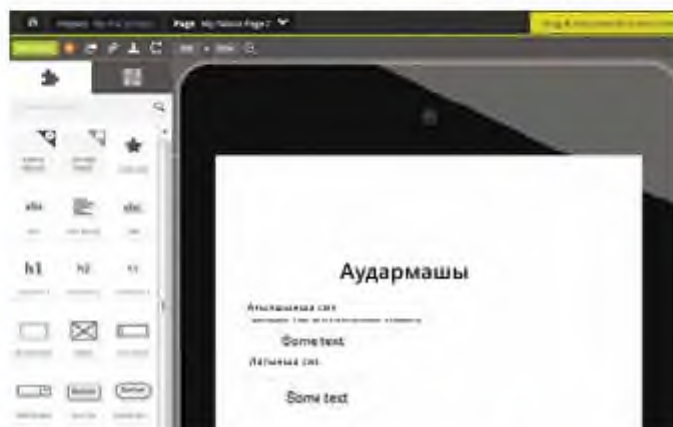


7. **Text** компонентін қосыңдар және мәтіннің мәнін «**Ағылшын тіліндегі сөз**»-ге өзгертiңдер. Қарiп өлшемі – **18**.


8. **Text** компонентін қосыңдар. Үнсіз келісім бойынша мәнін қалдырыңдар. Қарiп өлшемі – **18**.

9. **Text** компонентін қосыңдар және мәтіннің мәнін «**сөзі латын алфавитінде**» өзгертiңдер. Қарiп өлшемі – 18.

10. **Text** компонентін қосыңдар. Үнсіз келісім бойынша мәнін қалдырыңдар. Қарiп өлшемі – **18** (3.1.4-сурет).



3.1.4-сурет. Екінші парақшаны құру

11. Жұмысты жүктеп алу үшін  **Жүктеуді** (Скачать) басыңдар және жүктеу үшін файл түрін таңдаңдар (3.1.5-сурет). **Done** басыңдар.



3.1.5-сурет. Экспорттауға файл таңдау

### Қосымша ақпарат

Қосымшалар интерфейсін жобалауға арналған қорлар

**1. Мобильді қосымшаларға жақсы сәйкес келетін түсті таңдау**

[getuicolors.com](http://getuicolors.com),

[www.coleure.com](http://www.coleure.com),

[bootflat.github.io/color-picker.html](http://bootflat.github.io/color-picker.html)



## 2. Интерфейстер мысалдары

– [www.mobile-patterns.com/](http://www.mobile-patterns.com/)

## 3. Дайын мокаптар (Mockups) (арнайы дайындалған файлдар, онда дизайныңды нақты объектілерге орналастыруға болады):

– [www.premiumpixels.com/tag-index/](http://www.premiumpixels.com/tag-index/),

– [uispace.net/all-psd](http://uispace.net/all-psd),

– [dbfreebies.co/mobile](http://dbfreebies.co/mobile)



1. Мобильді операциялық жүйелердің компьютерлік ОЖ-ден айырмашылығы бар ма?



2. Мобильді қосымшаны құру қандай кезеңдерден тұрады?

3. Ыңғайлы интерфейс деген не?

4. Мобильді қосымша мен компьютердің қосымшасы арасындағы айырмашылық қандай (веб-сайт, ойындар және т.б.)?



Қандай мобильді қосымшаны құрғыларың келеді? Өздеріңнің мобильді қосымшаларыңның түпнұсқасын құрыңдар.



1. Мобильді қосымшаларды әзірлеуде Android операциялық жүйесі неге танымал екендігіне талдау жүргізіңдер.



2. Интернеттен қазақстандықтар үшін 12 пайдалы мобильді қосымшаны табыңдар. Олардың интерфейсін талдаңдар. Ол қаншалықты бейімделеді?



«Заманауи адамның өміріндегі мобильді қосымшалардың рөлі» тақырыбына сауалнама дайындаңдар. Google Forms-ті пайдаланып, сұраулар жүргізіңдер.

## 3.2. МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАЛАРДЫ ҚҰРУ

Оқып-үйренесіңдер	Тірек сөздер	Қызықты мағлұматтар
<ul style="list-style-type: none"><li>Мобильді қосымшаны әзірлеуге арналған ортаны</li><li>шарттары мен циклдері бар код блоктарын пайдаланып, мобильді қосымшаны жасауды, әзірлеуді;</li><li>әзірленген мобильді қосымшаны орнатуды.</li></ul>	<p><b>Құрастырушы</b> – Конструктор – Constructor</p> <p><b>Мобильді қосымша</b> – Мобильное приложение – A mobile application</p> <p><b>Интегралданған әзірлеу ортасы</b> – Интегрированная среда разработки – Integrated development environment</p>	<p>2008 жылы пайда болған Android-тың бірінші нұсқасы және қандай да бір тәттінің атымен аталған кейінгі жаңартулары – бұл смартфондарға көмекші болуға мүмкіндік беретін жаңа мүмкіндіктер. Әртүрлі қосымшаларды орнату мүмкіндігі олардың артықшылығы болып табылады.</p>

Android-қосымшаларын құрмас бұрын, құралдар жиынтығын таңдау қажет. Жекеменшік қосымшаларды құру үшін Интернет көптеген шешімдер

## ЕСТЕ САҚТАҢДАР

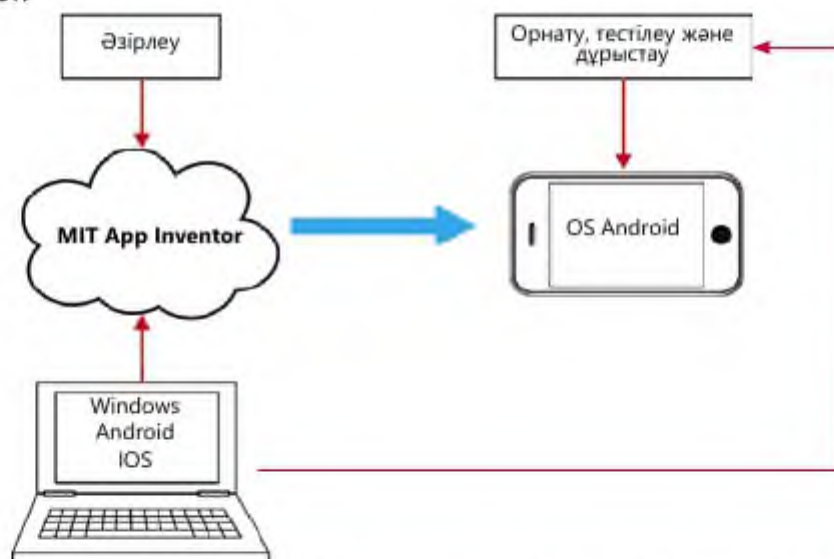
**Мобильді қосымша конструкторы** – бұл пайдаланушыларға жобалау элементтерін және ұсынылған функцияларды өз міндеттеріне бейімдеу арқылы қосымшалар жасауға мүмкіндік беретін кең ауқымды құралдары бар визуалды редактор.

ұсынады: **визуалды құрастырушылар, универсал онлайн-қызметтер** немесе **интегралданған әзірлеу ортасы** (IDE, ағылш. *Integrated Development Environment*).

Заманауи құрастырушылар таңдалынған шаблондар мен рәсімдеу стильдері негізінде программалауды пайдаланбай қосымшалар құруға мүмкіндік береді (3.2.1-сурет). Олардың кәсіпкерлер әзірлеген қосымшалардан айырмашылығы өте аз.

Android-қосымшаларды құру үшін қолжетімді конструкторлардың бірі ретінде **MIT App Inventor** визуалды әзірлеудің бұлттық ортасын санауға болады (<http://ai2.appinventor.mit.edu/>). Ортада жұмыс

істеу үшін алгоритмдеудің негіздерін білу қажет және Google аккаунтының болуы қажет.

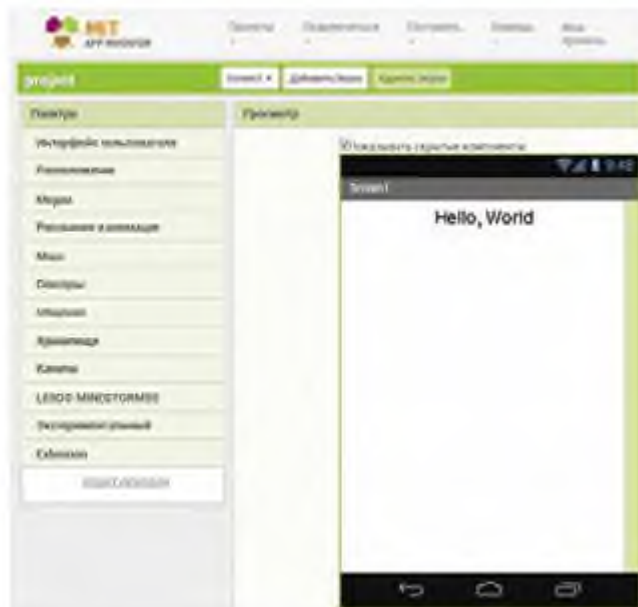


3.2.1-сурет. Мобильді қосымша жасауда қолданылатын құралдар

**MIT App Inventor** қызметінің бастапқы терезесі жұмыс аймағы мен жобалар тізіміне ие (3.2.2-сурет). Құрастырушыда құрылған жобалар **Менің жобаларым** (Мои проекты) бумасында сақталады.

Мобильді қосымшаларды әзірлеу екі кезеңде жүзеге асырылады:

- пайдаланушы интерфейсін жобалау немесе «Көрінісі қандай болады?»;
- қосымша компоненттерін программалау немесе «Олар қалай әрекет етеді?».



**3.2.2-сурет.** Құрастырушының бастапқы парақшасы

Кезеңдер ортаның бөлек терезелерінде жүзеге асады. Ауыстыру үшін **Дизайнер** және **Блоктар** батырмалары пайдаланылады.

**Әр кезеңді жеке қарастырайық.**

**Бірінші кезең – пайдаланушы интерфейсін жобалау**

Жобаны экранның жоғарғы сол жақ бұрышындағы «**Жаңа жобаны бастау....**» батырмасынан бастау қажет. Жобаның атауы бірегей және ағылшын тілінде болуы керек. Енгізген соң ол тізімде пайда болады.

### ИНТЕРФЕЙСТІ ҚҰРУ

**Дизайнер** режимі – қосымшаның «сыртқы түрі» құрылатын режим – қосымшаның түрлі компоненттерін таңдау және орналастыру: батырмалар, мәтіндік жолдар, суреттер және т.б. үшін қолданылады (3.2.3-сурет).

**Интерфейс** келесі негізгі элементтерден тұрады:

1. **Қарап шығу** (*Просмотр*) – қосымша экраны.
2. **Палитра** (*Түстерге байланысты*) – болашақ қосымша компоненттерінің жиынтықтары.
3. **Компоненттер** – жобада қолданылған компоненттер тізімі.
4. **Қасиеттер** (*Свойства*) – қосымша компоненттерінің қасиеттері орнатылады, мысалы, түсі,

### ЕСТЕ САҚТАҢДАР

**Компоненттер** – қосымшаның функционалдық мүмкіндіктері. Олардың кейбіреулері графикалық дизайнның бөлігі болып табылады. Мысалы, батырмалар. Кейбір компоненттер құрылғы экранында көрінбеуі мүмкін. Мысалы, таймер, сенсорлар немесе бейне плеерлер.

қаріп өлшемі, суреттер мен дыбыстардың көздері, жазулар, бастапқы мәндері және басқалары.

### 5. **Media** – медиафайлдар тізімі.



3.2.3-сурет. Дизайнер режимінің терезесі

### **Екінші кезең – қосымшаның компоненттерін программалау.**

**Блоктар** режимі пайдаланушының әртүрлі әрекеттеріне қосымша компоненттерінің реакциясын программалауға арналған (3.2.4-сурет).



3.2.4-сурет. Блоктар режимінің терезесі

### Блоктар тобы:

- **Басқару** – барлық компоненттер үшін ортақ тармақталу блоктары, циклдер, бірнеше экрандар мен жұмыс істеу және т.б. тұрады.
- **Логика** – қосымшаларда логикалық функцияларды пайдалануға арналған блоктар.
- **Математика** – математикалық блоктар жиынтығы.
- **Мәтін** – мәтіндік блоктар жиынтығы.
- **Массивтер** – тізімдер мен жұмыс істеуге арналған блоктар.
- **Түстер** – түстермен жұмыс істеу бойынша блоктарды анықтайды.
- **Процедуралар** – процедуралар мен функцияларды анықтауға мүмкіндік беретін блоктарды қамтиды.
- **Айнымалылар** (*Переменные*) – жаһандық және жергілікті айнымалылардың мәнін анықтауға және орнатуға мүмкіндік беретін блоктар.



Орындалған түпнұсқа негізінде «**Информатика терминдерінің Аудармашысы**» мобильді қосымшасын құрайық.

1. Меню жолындағы **Жаңа жоба бастау** (Начать новый проект) батырмасын басыңдар. Жобаның аты: **Dictionary**. Жаңа бос жоба ашылады (3.2.5-сурет).

Создать новый проект App Inventor

Название проекта: Dictionary

Отмена ОК

3.2.5-сурет. Жаңа жоба құру

2. Жобада тек бір ғана экран. Екінші экранды қосамыз. Ол үшін **Экран қосуды** басыңдар. Экранның атауын дыбыссыз режимде қалдырыңдар және **ОК**-ді басыңдар.



3.2.6-сурет. Жаңа экран қосу

3. Бірінші экранды ашыңдар. **Жазу** (Надпись) және **Тізім** (Список) компоненттерін қосу (3.2.7-сурет).



3.2.7-сурет. Бірінші экранды ашу

4. Екінші экранды ашыңдар. 5 рет **Жазу** компонентін қосыңдар (3.2.8-сурет).



3.2.8-сурет. Екінші экранды ашу

5. Бірінші экранды ашыңдар. Экран мен компоненттерді баптаңдар. **Компоненттер** бөлімінде **Screen 1** таңдаңдар және **Қасиеттер** (Свойства) бөлімінде экран **Тақырыбын** (Заголовок) **Dictionary-ге** өзгертіңдер (3.2.9-сурет).



Заголовок

Dictionary

3.2.9-сурет. Экран тақырыбын өзгерту

**6. Компоненттер** бөлімінде **Жазу 1** таңдаңдар (3.2.10-сурет). **Қасиеттері** (Свойства) бөлімінде келесі қасиеттерін өзгертіңдер: **Қаріп өлшемі** (Размер шрифта) – **24**, **Ені** (Ширина) – **Толық толтыру** (Наполнить родительский), **Мәтін – Аудармашы, Мәтінді туралау** (Выравнивание текста) – **орта:1**.

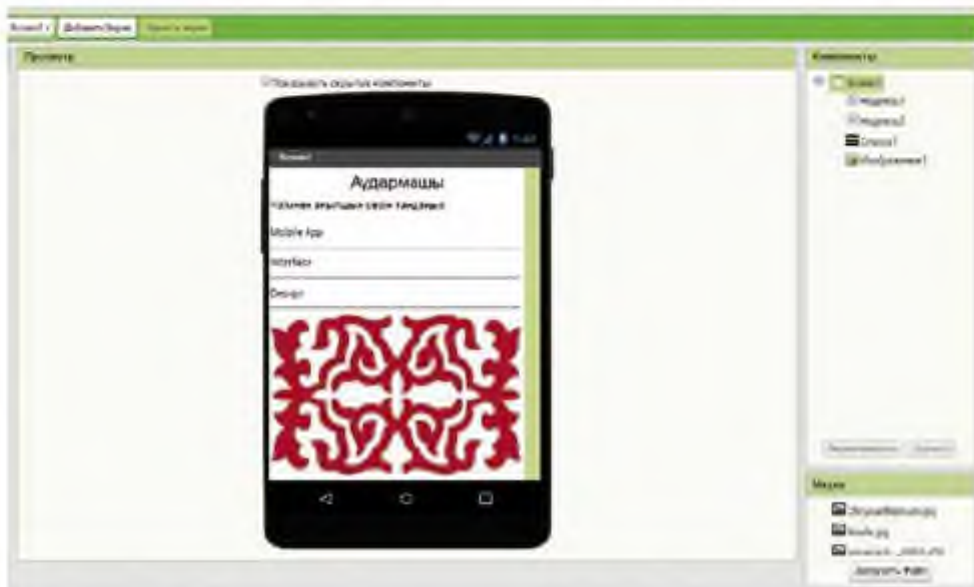


3.2.10-сурет. Жазу 1 компонентінің қасиеттерін өзгерту



7. Бұдан әрі **Жазу 2** (Screen 2) таңдаңдар. **Қасиеттер** (Свойства) бөлімінде келесі қасиеттерді өзгертіңдер. **Қаріп өлшемі – 16, Ені** (Ширина) – **Толық толтыру** (Наполнить родительский), **Мәтін – Тізімнен** (Список) ағылшын сөзін таңдаңдар.

8. **Компоненттер** бөлімінде **Тізімді** таңдаңдар. Келесі қасиеттерін өзгертіңдер: **Фон түсі – Түссіз, Мәтін түсі – Қара, Тізбектегі элементтер – Mobile App, Interface, Design** (Цвет фона – Бесцветный, Цвет текста – Черный, Элементы из цепочки – Mobile App, Interface, Design).



3.2.11-сурет. **Тізім** компонентінің қасиеттерін өзгерту

9. Бұдан әрі екінші экранға өтеміз. **Экран қасиетін** (Свойства экрана) ашыңдар және **Экран тақырыбын Dictionary-ге** өзгертіңдер.

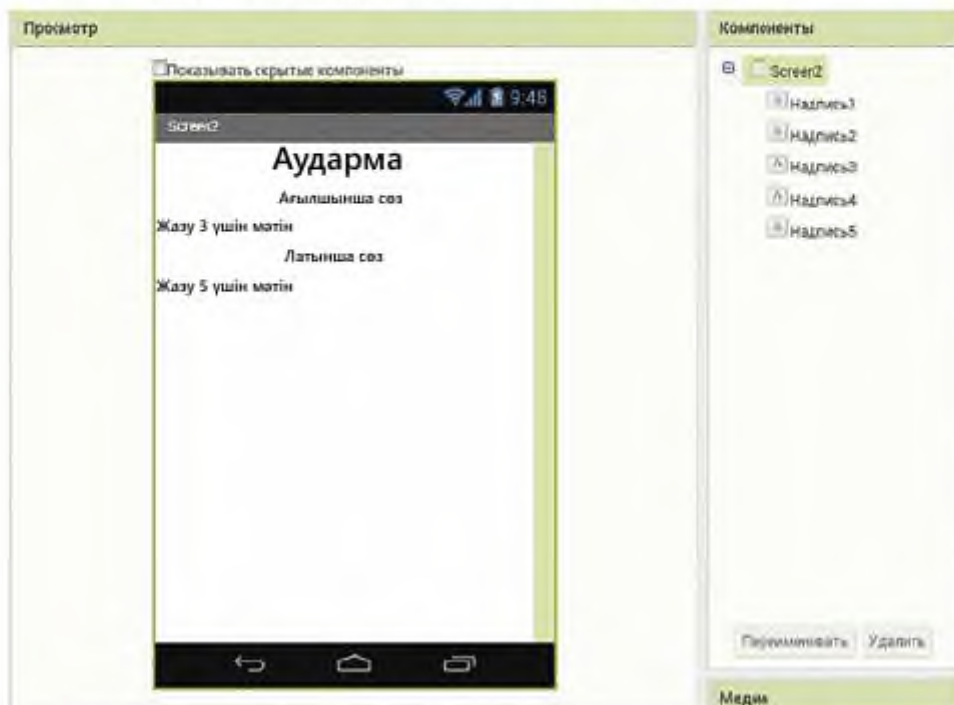
10. Компоненттер бөлімінде **Жазу 1** (Screen 1) таңдаңдар. **Қасиеттер** бөлімінде келесі қасиеттерін өзгертіңдер: **Қаріп өлшемі – 24, Ені – Толық толтыру** (Наполнить родительский), **Мәтін – Аудармашы, Мәтінді туралау** (Выравнивание текста) – **центр:1** (3.2.11-сурет).

11. Бұдан әрі **Жазу 2** (Screen 2) таңдаңдар. **Қасиеттер** (Свойства) бөлімінде келесі қасиеттерді өзгертіңдер (3.2.12-сурет). **Қаріп өлшемі – 16, Ені** (Ширина) – **Толық толтыру** (Наполнить родительский), **Мәтін – Тізімнен** ағылшын сөзін таңдаңдар. **Жазу 4** таңдаңдар. Келесі





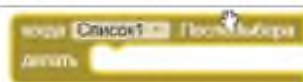
қасиеттерін өзгертіңдер: **Қаріп өлшемі – 16, Ені – Толық толтыру** (Наполнить родительский), **Мәтін – Орысша сөз.**



3.2.12-сурет. Екінші экран қасиеттері

12. Программа логикасын анықтау үшін **Блоктар** батырмасын басыңдар. Тізім элементін таңдау кезінде екінші экран көрсетілуі керек және таңдалған тізім элементінің нөмірі берілу керек. Ол үшін **Блоктар**

бөлімінде **Тізімге** (Список) басыңдар және таңдаңдар.



13. Екінші экранды көрсету және оған таңдалған тізім элементінің нөмірін беруіміз керек. Ол үшін



командасын таңдаңдар.

**Мәтін** командасының көмегімен экран атауын «**Screen 2**» деп жазыңдар. Бастапқы мәнін таңдау үшін **Тізімге** (Список) басып,



таңдау керек.



**14. Screen 2** ашыңдар. Екінші экран ашылып жатқанда автоматты түрде айнымалылар құрылады және оларға мәндер беріледі. Ол үшін тізімдегі таңдалған пункттің нөмірін орналастыратын айнымалыны құрыңдар.


**Айнымалыларды** (Переменные) басыңдар және **Ауқымды айнымалыны** (Глобальная переменная) инициализациялауды таңдаңдар. Айнымалы атын **num** деп өзгертіңдер.



Содан кейін **Басқару** (Управление) тармағына барып, **Бастапқы мәнді (Начальное значение)** алуды таңдау керек.



**15.** Экранды ашқан кезде, біз ағылшын сөзін және оның орыс тіліндегі аудармасын бірден орнатуымыз керек. Сондықтан **Screen 2** таңдап, **Screen 2** болғанда **Инициализациялауды жасау** параметрін таңдаңдар (3.2.13-сурет). **Num-де** не болғанын тексеріп шығуымыз керек, ағылшын және орысша сөздерді жазамыз. Бізде үш сөз болды: **Mobile App, Interface, Design. Num** 1, 2, 3 мәндерін қабылдайды. Сондықтан тексеру жүргіземіз. Ол үшін **Басқаруға** (Управление) кіреміз және **Егер.... онда** таңдаймыз. Бізде үш нұсқа бар, сондықтан 3 рет тексеру жүргіземіз.

 Көк батырманы басыңдар және 2 рет **егер әйтпесені** (иначе если) қосыңдар.



Енді теңдікке тексеру жасаймыз. Ол үшін Блоктар бөлімінде **Логиканы** басамыз және теңдік операциясын таңдаймыз. Бұл жерде **num**



айнымалысы тексеріледі. **Айнымалыларға** кіріңдер және **Алу** (Параметр **global num**) таңдаңдар (3.2.13-сурет).

Математика блогында **0** (  ) мәнін таңдаңдар. Егер тізімнің бірінші пункті таңдалған болса, мәнді **1-ге** өзгертіңдер. Енді **2, 3**-пунктері үшін де дәл осылай жасаймыз.



3.2.13-сурет. Айнымалыны инициализациялау

**16.** Егер тізімнің 1-пункті таңдалған болса, онда **Жазу 3-ке Mobile App** сөзін жазуымыз керек, ал **Жазу 5-ке – Қызыл. Жазу 3** таңдаңдар – **Жазу 3 тағайындау**. Мәтін және MobileApp жазыңдар (3.2.14-сурет). 2-пункт үшін **Interface**, 3-пункт үшін **Design** болады.



3.2.14-сурет. Мәтін тағайындау



17. Енді **Жазу 5-ке** аударма тағайындалады (3.2.15-сурет).



3.2.15-сурет. Мәтін аудармасын тағайындау

18. Эмулятор **MIT App Inventor-да** белсенді болған экранды дыбыссыз режимде көрсетеді. Сондықтан қосымшаны іске қосар алдында **Screen 1-ді** таңдаңдар.

19. Қосымшаны **Эмулятор** арқылы іске қосыңдар.

## ҚОСЫМШАНЫ ҚҰРЫЛҒЫҒА ЖҮКТЕУ ЖӘНЕ ОРНАТУ

Программаны жасау **MIT App Inventor** бұлттық ортада орын алады. Тестілеу және жөндеу мобильді құрылғыда жасалады. Әзірлеу үшін ДК-ң (Дербес компьютер) үстелін немесе ноутбуктарды пайдалану, ал жөндеу мен тестілеуге – **MIT App Inventor Companion** қосымшасы орнатылған

мобильді құрылғыны пайдалану ұсынылады. **MIT App Inventor Companion** қосымшасы сендердің құрылғыларыңа орнату үшін құрылған мобильді қосымшаның QR-кодын оқуға мүмкіндік береді.

Құрылғыға қосымшаны жүктеу әдістері:

- **бастапқы кодта (.aia кеңейтіліміндегі файл).**

.aia форматындағы бастапқы код қосымшаны өңдеуге мүмкіндік береді. Бастапқы код жоба бетінің **Жобалар/Менің компьютеріме** Таңдалған **жобаларды экспорттау (.aia)** менюі арқылы жасалады.

- **орындалатын файл ретінде (.ark кеңейтіліміндегі файл).**

.ark қосымшасының файлы **App Inventor** программасына Құру – Қосымша (компьютерге .ark сақтау) менюінде жасалады (компьютерге сақтау .ark). .ark файлы – бұл құрылғыда орындалатын қосымша.

- **қосымшаның QR-коды ретінде.**

**Құру – Қосымша** (.ark жүктеу үшін QR-код құру) менюінің командалары арқылы жасалады. QR оқу және қосымшаны мобильді құрылғыға орнату үшін **Google Play**-ден мобильді құрылғыға **MIT AI2 Companion App** қосымшасын орнату қажет.

.ark қосымшаларыңды мобильді құрылғыға орнату кезінде белгісіз дереккөздерден қосымшаларды орнату рұқсат етілуі қажет (**Баптаулар – Қосымшалар – Белгісіздер** дереккөздері).

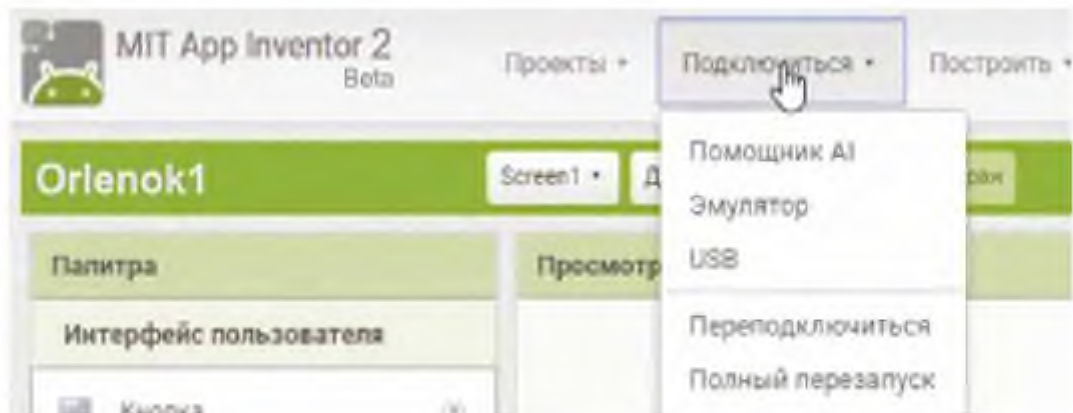
### **ЕГЕР СЕНДЕ WI-FI ҚОСЫЛҒАН OS ANDROID-і БАР МОБИЛЬДІ ҚҰРЫЛҒЫ БОЛСА:**

1. Мобильді құрылғыға **Google Play** дүкенінен **MIT AI2 Companion App** қосымшасын жүктеу және орнату.

2. Жұмыс істеп отырған компьютер мен мобильді құрылғыны Интернет бар желіге қосу, мысалы, Wi-Fi арқылы.

3. Компьютерде тестілейтін жобаны ашу және **Көмекші – AI көмекші** менюінде таңдау (3.2.16-сурет).

4. Экранда сендердің қосымшаларыңның QR-коды пайда болады.



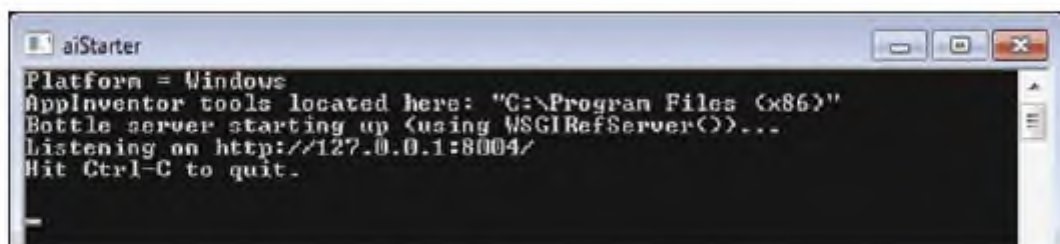
3.2.16-сурет. Жобаны тестілеу

Мобильді құрылғыда **MIT AI2 Companion** қосымшасын іске қосу және **Scan QR-code**-ты басу. Бірнеше секундтан кейін құрылғыда қосымша пайда болады.

**ЕГЕР СЕНДЕРДЕ ОС ANDROID-і БАР МОБИЛЬДІ ҚҰРЫЛҒЫ БОЛ-МАСА:**

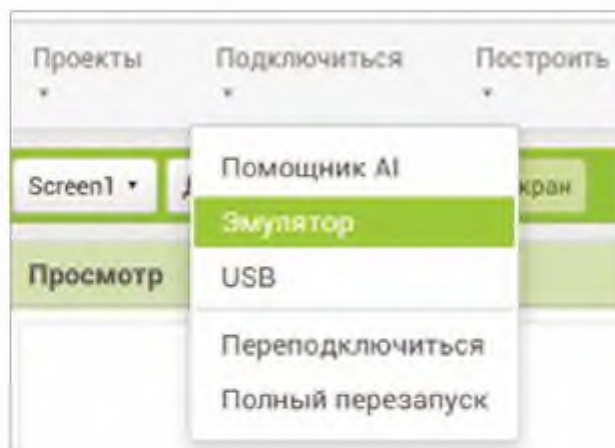
**1. App Inventor Setup Software** арнайы программалық жасақтаманы жүктеу және орнату.

**2. aiStarter** (тек Windows & GNU/Linux үшін) іске қосу. Төменде көрсетілген түрдегі терезе ашылса, онда aiStarter сәтті іске қосылады (3.2.17-сурет):



3.2.17-сурет. Эмуляторды іске қосу

**3. MIT App Inventor-дегі жоба терезесіне өту және Қосылу** (Подключиться) – **Эмулятор** (Эмулятор) менюін таңдау (3.2.18-сурет).



3.2.18-сурет. Эмуляторға қосылу



3.2.19-сурет. Мобильдік қосымшаның интерфейсі

## **.apk ФАЙЛЫН МОБИЛЬДІ ҚҰРЫЛҒЫҒА ЖҮКТЕУ**

Орнату үшін жүктелген қосымшаның .apk файлы мобильді құрылғының **Download** каталогында сақталады. Оған **Файлдық менеджер** арқылы кіруге болады. Әртүрлі OS Andriod үшін бір қосымшаның нұсқалары түрлі нұсқаларда бірнеше рет қайта жазылуы мүмкін. Жаңа қосымша ескі қосымшаның орнына немесе өзгертілген атымен жаңа нұсқа ретінде орнатылуы мүмкін. **Download** каталогында қосымшаның ескі нұсқаларын жойып отыру ұсынылады.

## **МОБИЛЬДІК ҚОСЫМШАНЫ ТЕСТІЛЕУ**

Мобильді қосымшаны қателер мен сәйкессіздіктерді іздеуге тестілеу кезінде әдетте берілген жағдайларда қосымшаның қалай әрекет ететінін және қандай жағдайда дұрыс жұмыс істемейтіндігін тексереді. Ол үшін бастапқы шарттарды, кіріс деректерін, пайдаланушының іс-әрекетін және күтілетін нәтижені сипаттайтын тест-жоспар жасалады. Жасалған қосымшаны тексеріп, тест-жоспар кестесін толтырыңдар. Тестілеу жүйесінің штаттан тыс тәртібіне сәйкес келетін әрекеттермен толықтырыңдар.

Іс-әрекет	Күтілетін нәтиже	Тесттің нәтижесі: • өтті • орындалмады • бұғатталды
Іздеу арқылы қосымшаны табу		
Қосымшаны іске қосу		
Сәйкес келетін белгішені таңдау (басу)	Қызмет нөмірі бар терезенің ашылуы	
Қоңырауды басу		

Мақсатты аудиторияның сапасын бағалау және кері байланыс алу үшін сауалнаманың көмегімен қосымшаны тестілеу жүргізіңдер. Тек «келісемін» және «келіспеймін» деген жауаптары ғана бар сұрақтармен Google Форма құрыңдар. Мысалы,

- мен оны достарыма ұсынар едім;
- кеңестер маған көмектесті;
- мен қосымшаны қарапайым деп санаймын;
- мен батырмаларды және т.б. дұрыс қолданамын ба деп күмәндандым.

Сұрақтардың тақ нөмірлері оң тұжырымдалған, ал жұптары теріс (мұндай сауалнаманы 1986 жылы Дж.Брук ұсынған).





1. Мобильді қосымшаларды әзірлеу үшін қандай программалық жасақтама қажет?



2. «Сөзді тап». Мобильді қосымшаларды құруда пайдаланған терминдер мен командалар атауларын табыңдар. Терминдерге анықтама беріңдер және командалардың мақсатын түсіндіріңдер.

Л	Ј	Е	Ы	Н	Г	Л	Д	И	З	А	Й	Н
В	Д	Р	Э	Й	Ф	Р	Л	З	Л	А	Л	М
Р	К	О	М	П	О	Н	Е	Н	Т	Р	А	А
Ы	К	Ф	Ж	О	Б	А	Б	Ф	Ы	О	Ү	Т
Қ	О	С	Ы	М	Ш	А	Н	И	Е	Ә	О	С
Ш	Ц	Е	Я	М	І	Р	М	А	Р	К	U	Н
Д	К	П	Т	Е	К	С	Т	О	Ј	Т	Т	О
Ы	О	О	О	Р	И	Е	Н	Т	А	Ц	И	Я
А	Н	Д	Р	О	И	Д	Ь	Щ	V	I	E	W
V	A	L	U	E	S	N	П	Л	А	Г	И	Н



Сүйікті өлеңдердің тақырыптары бар мобильді қосымшаны жасаңдар.



1. Қандай қарапайым мобильді қосымшалардың түрлерін білесіңдер? Сендердің ойларың бойынша, олар қалай өзгертілуі керек?

2. Дәулет үш тілде еркін сөйлегісі келеді. Ол тілдерді Интернетті пайдаланып үйренуде. Бірақ кейде Интернетке қол жеткізе алмайды. Тілді үйрену үшін оған қандай кеңес берер едіңдер?

3. «Тоғызқұмалақ шебері» ([metod-kopilka.ru](http://metod-kopilka.ru)>[togyz-kumalak](http://togyz-kumalak)), «Асық ату» ([kopilkaurokov.ru](http://kopilkaurokov.ru)>...[asyk\\_atu](http://asyk_atu)), «Домбыра» ([putidorogi\\_nn.ru](http://putidorogi_nn.ru)>[ariy](http://ariy)) мобильді қосымшаларына талдау жасаңдар. Оларда қандай компоненттер пайдаланылған? Қосымшаның батырмаларын, фонын және мәтінін табыңдар.



### III бөлімге арналған тест тапсырмалары

#### 1. Android платформасы ... операциялық жүйеге негізделген:

- A) Linux;
- B) MAC;
- C) **Linux** Unix-тің класы
- D) Windows CE;
- E) Windows XP.

#### 2. Сәйкестік орнатыңдар және мобильді құрылғылар үшін операциялық жүйелерді таңдаңдар.

Құрылғылар	Операциялық жүйелер
Mac OS	Linux ядросына негізделген
Android	Америкалық Apple компаниясы әзірлеген
iOS	Microsoft әзірлеген, графикалық интерфейс көмегімен басқарылады
Windows	Меншік құқығы, Apple өндірісі

#### 3. .apk форматы:

- A) Android контент файлы;
- B) Android мәліметтер файлы;
- C) Android бума файлы;
- D) Android қорлар файлы;
- E) жоғарыда айтылғандардың ешқайсысы емес.

#### 4. Интерфейс ұғымының анықтамасы.

механизм	өзара әрекеттесуі	қосымшамен
қамтамасыз ететін	Интерфейс	пайдаланушының

#### 5. Жобалау кезеңдерін ретімен орналастырыңдар (өсу ретімен).

пайдаланушы интерфейсін түпнұсқалау	1
корпоративтік белгішелерді әзірлеу	2
идея	3
Appstore және Google Play дүкендеріне мобильді қосымшаларды орналастыру	4
тестілеу	5
техникалық тапсырма	6
әзірлеу	7
мобильді қосымшаның дизайны	8

6. « \_\_\_\_\_ » болу үшін интерфейс келесі қасиеттерге ие болуы қажет: табиғилық, келісімділік, төзімділік пайдаланушымен кері байланыс, қарапайымдылық, икемділік.

- A) пайдаланушылық;
- B) графикалық;
- C) ыңғайлы;
- D) түсінікті;
- E) командалық.

7. Карточкалар жиынтығын пайдаланып, мобильді қосымшалар конструкторы ұғымын тұжырымдаңдар.

пайдаланушыға	функцияларды	жасауға	бар
жобалау	өз міндеттеріне	мүмкіндік беретін	визуалды
элементтерін	бейімдеу арқылы	ауқымды	редактор
және ұсынылған	қосымшалар	құралдары	кең

8. Сәйкестікке тест.

«Дизайнер» режимінің терезесі

Қарау	Экранның бұл бөлігінде қосымша компоненттердің қасиеттері орнатылады
Компоненттер	Қолданылатын медиафайлдар тізімі
Қасиеттер	Мұнда компоненттер тізімі орналастырылған
Медиа	Қосымшаның экраны

9. Бірнеше дұрыс жауапты таңдау.

«Блоктар» режимінде Блоктардың келесі топтары қолданылады:

- A. Логика;
- B. Мәтін;
- C. Әрекет;
- D. Математика;
- E. Компоненттер;
- F. Айнымалылар;
- G. Медиа;
- H. Басқару.

10. \_\_\_\_\_ – қосымша ішінде параметрлері бар немесе жоқ болған жағдайда процедуралар мен функцияларды анықтауға мүмкіндік беретін блоктардан тұрады.

- A) блоктар;
- B) процедуралар;
- C) компоненттер;
- D) логика;
- E) айнымалылар.

### III бөлімге арналған жобалық жұмыс

#### 1. Жобаны орындауға дайындық.

Келесі сұрақтарға жауап беріңдер.

- 1) Қазіргі таңда өзекті қандай мобильді қосымшаларды жасау қажет?
- 2) Қазақстан Республикасының Президентінің жолдауларында цифрландыруға байланысты қандай өзекті мәселелер қаралды?
- 3) Сендердің ойларыңша қандай программалық жасақтама мен мобильді қосымша қажет?

Мобильді қосымшаға ат ойлап табыңдар немесе берілген тақырыптардан біреуін таңдаңдар. Осы қосымшаға қандай мәтін, сурет, батырмаларды қосар едіңдер?

Пайдаланушы интерфейсінің түпнұсқасын және мобильді қосымшаның жобасын құрыңдар.

#### 2. Жоспарлау және жобалау.

- 1) «Мобильді қосымшаны» әзірлеуге арналған платформаны, конструкторды таңдаңдар.
- 2) Мобильді қосымшаны құру үшін қандай компоненттер қажет болады?
- 3) Қосымшаны Қазақстанға арнап қалай бейімдейсіңдер?
- 4) Қазақстанға осындай мобильді қосымша қажет пе?

#### Үлгілік тақырыптар

1. «Мобильді дабыл батырмасы».
2. «\_\_\_\_\_ тілінің аудармашысы».
3. «Сұлулық. Денсаулық. Тамақ».
4. «Қазақстан мектептерінің рейтингі».
5. Еркін тақырып.

### III бөлімнің түйіндемесі

- ☑ **Мобильді** деп операциялық жүйенің басқаруында жұмыс істейтін кез келген шағын құрылғы аталады. Әртүрлілігіне қарамастан, олардың барлығының құрамында орталық процессор, тұрақты жады, жедел жады, басқа құрылғылармен байланыс модульдері және т. б. бар.
- ☑ **Мобильді қосымшалар құру конструкторы** – бұл дизайн элементтері мен ұсынылатын функцияларды өз міндеттеріне бейімдей отырып, пайдаланушыларға қолданбаларды жасауға мүмкіндік беретін кең құралдар жиынтығы бар визуалды редактор.
- ☑ **Компоненттер** – қосымшаның функционалдық мүмкіндіктері. Олардың кейбіреулері графикалық дизайнның бөлігі болып табылады, мысалы, батырмалар, ал кейбіреулері құрылғы экранында көрінбейтін таймер, сенсорлар немесе бейнелер сияқты болуы мүмкін.

## IV бөлім. IT STARTUP

### 4.1. STARTUP ҚАЛАЙ ІСКЕ ҚОСЫЛАДЫ?

Оқып-үйренесіңдер	Тірек сөздер	Қызықты мағлұматтар
<ul style="list-style-type: none"><li>• Startup ұғымын;</li><li>• Craudfunding платформасының жұмыс істеу принципін.</li></ul>	<p><b>Стартап</b> – Стартап – STARTUP</p> <p><b>Краудфандинг</b> – Краудфандинг – Craudfunding</p> <p><b>Ақпараттық технологиялар</b> – Информационные технологии – Information technology (IT)</p>	Youtube – бейнефайлдар хостингі, Уикипедия – «халықтық энциклопедия», сонымен қатар Facebook және ВКонтакте әлемге танымал табысты іске қосылған стартапқа мысал бола алады. Microsoft, Apple, Google және т.б. әлемдік танымал IT корпорациялары да стартаптар ретінде өз жұмысын бастаған.

#### IT стартап дегеніміз не?

Қазіргі таңда «стартап» сөзі күнделікті өмірде жиі кездеседі және стартаптар саны күн сайын артып келеді. Кішігірім шеберхананың ашылуынан бастап ең жаңа технологияларды құруға дейінгі қадамдардың барлығын осы тұжырымдамамен атайды.

**Стартап** – ауқымды және тиімді бизнес-модельді табу үшін жасалған уақытша ұйым.

(Стив Бланк, Эрик Рис, Пол Грем)

**Стартап** термині (ағылшын тілінен Start Up company, startup – «бастаушы») – үнемді бизнес үлгісін іздейтін уақытша құрылым.

Алғаш рет бұл терминді 1939 жылы Стэнфорд институтының түлектері Дэвид Паккард пен Уильям Хьюлетт кішігірім жобаның атауы ретінде қолданған. Аяғында Hewlett-Packard ақпараттық технологиялар саласындағы америкалық ірі компаниялардың бірі болды.

**IT стартап** деп ақпараттық технологиялар және Интернет-жобалар саласында өнімдер мен қызметтер нарығында алғашқы қадамдарын жасаған компанияларды атайды.

Кез келген бизнестің, оның ішінде IT саласында да өзекті мәселені шешу қажет, ал стартап осы мәселенің шешімін инновация немесе өнім түрінде береді. Игерілудегі өнім немесе қызметтің сапасы мен құны, сондай-ақ қолдану ыңғайлылығы стартаптың негізі болуы керек.

Стартаптар әдетте бизнес-модель бойынша: *операциялық, масштабты, сату немесе әлеуметтік жоба* болып бөлінеді.

Операциялық модель кезінде стартап азғана пайда көре отырып, бар клиенттерге өнім сатуды іске асырады. Бизнесінің масштабты моделінде жоспарлар тартылған инвестициялар арқылы ірі бизнеске бағытталған, онда инвестор белгілі бір кезеңде пайда көреді. Бизнесінің сатуға арналған стартап моделі жаңа технологияларды, клиенттердің базасын немесе бірегей құзыреттілік, беделі мен тәжірибесі бар іске стартап командаларын ірі компаниялар немесе инвесторлардың сатып алуына негізделген. Әлеуметтік жобалардың идеялары – әлеуметтік мәселелер, мәдени құндылықтар, білім беру саласындағы шешімдер болып табылады.

**Бизнес-модель** – нарықта пайда алуға арналған алдын ала жоспарланған іс-әрекеттердің реттілігі (бизнес-процестер). **Бизнес-жоспар** – бизнес-модельді сипаттайтын құжат. IT стартапының бизнес моделі ақпараттық технологиялар мен Интернеттің бірегей қасиеттерін пайдалануға бағытталған.

## IT СТАРТАПТЫ ЖІКТЕУ

**Ақпараттық технологиялар** дамуымен және технологиялық нарықтағы бәсекелестіктің артуымен IT стартап бизнес-модельдерінің түрлері де артуда.

IT стартапты *өнім мен нарықтың ерекшеліктеріне* сәйкес жіктеуге болады:

- табысты шетелдік IT жобаларының жоба-клондары;
- бағалық артықшылықты ескере отырып, нарық сегментін ұстауға бағытталған жобалар;
- жоғары қауіп-қатерлі жобалар, алайда жоба сәтті аяқталған жағдайда пайда беретініне кепілі бар жобалар.

**Ғылымды қажетсіну дәрежесі бойынша:**

- соңғы ғылыми жаңалықтарға негізделген жоғарғы технологиялық стартаптар. Оны іске қосу үшін ірі инвесторлар ұсына алатын қаржыландыруды қажет етеді;
- инновацияларда емес, оңай жүзеге асырылатын идеяларда қалыптасатын дәстүрлі стартаптар.

Билл Гросс жүзден астам стартап табысын талдап, 5 түйінді факторларды ерекшелеп айтты:

- идея;
- команда;
- бизнес-модель;
- қаржыландыру;
- уақыт.

Бизнес данышпаны осы факторлардың – идея, тіпті дұрыс бизнес модель немесе жақсы қаржыландыру да маңызды емес екенін атап өтті. Оның тұрғысынан, ең маңыздысы – **жобаны ең қолайлы уақытта бастау**. (<https://u.to/yRS2FQ>)

Нарықта сәтті жұмыс істеу үшін IT стартаптың өтетін негізгі кезеңдерін қарастырайық. Бұл кезеңдер өз жұмысын жаңадан бастайтын компаниялардың әрекеттеріне негіз болып табылады.

### IT СТАРТАП ДАМУ КЕЗЕҢДЕРІ

Стартаптардың дамуы 5 кезеңнен тұрады (4.1.1-суретке қара).



4.1.1-сурет. Стартап даму кезеңдері

Қазіргі кезде әлемде **IT** бизнесінің жаңа түрлері және форматтары пайда болуда. Бұл бизнесті жүйелеу және жіктеу әрекеттері үнемі табысқа жету формуласын құру үшін жасалады. Электрондық қызметтер, тауарлар және қызметтің барлық түрлерінің арасында үлкен бәсекелестікке байланысты тұтынушы үшін жаңа құндылықты іздеу процесі жүріп жатады. Бірқатар зерттеушілер негізгі қадамдарды атап көрсеткен, бірақ олардың сандарында таңдалған идеяға сәйкес айтарлықтай айырмашылық болуы мүмкін. Интернет-қосымшаларды дамытуға арналған **IT** стартап үшін осындай қадамдардың реттілігін қарастырайық.





Стартап-қауымдастық өкілдері, IT-компаниялар елдің технологиялық стартаптарын дамыту үшін белсенді жұмыс жүргізуде. «Astana Hub» халықаралық технопаркінде IT-кәсіпкерлікті дамыту үшін онлайн-оқыту бағдарламалары жұмыс істейді. Ресурстың материалдарымен танысыңдар <https://digitalkz.kz/it-sektor/>. «Қазақстандағы табысты IT-стартаптар» хабарын дайындаңдар.

**Краудфандинг** (халықтық қаржыландыру, ағылшын тілінен crowd funding, crowd – «топ», funding – «қаржыландыру») – бизнес идея немесе кез келген идеяны қаржыландыруға қаражат жинау платформасы.

## КРАУДФАНДИНГ ДЕГЕНІМІЗ НЕ?

Стартаптың әдеттегі бизнестен айырмашылығы оның құрылу сәтінде компанияны инвестициялайтын инвесторлары бар болуымен ерекшелінеді. Стартаптарды инвестициялаудың бір әдісі – **Краудфандинг**.

## КРАУДФАНДИНГТІҢ ҚАНДАЙ ТҮРЛЕРІ БАР?

**Өтеусіз қорларға негізделген Краудфандинг, яғни қайырымдылық.** Бұл жағдайда жоба жұртшылық тарапынан пікір жинауға тиіс. Оған флора мен фаунаның жойылып кету қаупі төнген түрлерін қорғайтын, мүмкіндігі шектеулі балалардың өмір сүру мүмкіндігін арттыру бойынша шешімдер ұсынатын компаниялар мысал бола алады.

**Несиеге негізделген Краудфандинг.** Жобалар төмен ставкалар (жеңілдіктер) бойынша несие алу мүмкіндігіне ие болады. Мысалы, инвестор өзі үшін қаржылық инвестициялар жиынтығын жасай отырып, бірнеше жобаға инвестиция сала алады.

**Сыйақыға негізделген Краудфандинг, ең танымал модель болып табылады.** Жобаны дамытуға шағын инвестициялар жасайтын инвесторлар белгілі бір сыйақы алады. Мысалы, АТ компаниясы өз жобасын осындай өнімнің көшірмесін эксклюзивті жаңартумен қаржыландыру үшін сыйақы ретінде ұсына алады.

**Бизнестен өз үлесін алуға негізделген Краудфандинг.** Жобаны қаржыландырғаны үшін сыйақы ретінде инвестор бизнестің белгілі бір үлесін алады. Бұл жағдайда инвестор нақты табысқа ие болады немесе құнды қағаздарды сатып алады, сондықтан краудинвестинг мемлекеттік органдармен реттеледі.

Қазіргі заманғы қазақстандық краудфандинг платформалары – **Baribirge** (атауы «Бүкіл әлеммен» мағынасында аударылады) және **Starttime** Интернет өнімі, инвесторлар мен бейжай қарамайтын адамдарды табуға көмектеседі (start-time.kz, varibirge.kz).

Жеке жобаларды іске асыру қоғамның әлеуметтік өмірін жақсартуға мүмкіндік береді, сондықтан краудфандинг платформаларын дамыту азаматтық қоғамның жетілу деңгейінің жақсы көрсеткіші болып табылады.



1. Стартап ұғымын қалай түсінесіңдер?
2. IT-стартапының мәнін түсіндіріңдер.
3. IT-стартапты қандай критерийлер бойынша жіктейді?
4. Стартапты құру кезеңдерін атаңдар.
5. Стартапты дамытудың енгізу кезеңінің мәні.
6. Техникалық тапсырма, түпнұсқа, альфа-нұсқа, жабық бета-тестілеу, жалпыға қолжетімді бета-нұсқасы дегеніміз не?
7. Краудфандинг дегеніміз не?
8. Краудфандинг түрлерін салыстырыңдар, олардың ұқсастығы мен айырмашылығы неде?
9. Краудфандинг-платформалар не үшін қажет?

**Тестілеуден өтіп, жеке бизнестеріңді бастауға қаншалықты дайын екендіктеріңді біліңдер.** <https://the-steppe.com/quiz/test-smozhete-li-vy-zapustit-startap>



Стартап жобаларыңның идеясын ойлап табыңдар. Жобаларыңды бағалаңдар. Ол бизнес бола ала ма? Ол үшін төмендегі сұрақтарға жауап беріңдер:

- 1) сенің идеяңның негізгі құндылығы қандай?
- 2) өнімнің тұтынушысы кім?
- 3) тұтынушы өнімге қаражат жұмсауға дайын ба?
- 4) өнімнің аналогы бар ма?
- 5) тұтынушы өнімнің аналогы үшін қаражат жұмсай ма?
- 6) өніміңе қаражат жұмсау үшін тұтынушыларға әсер ете аласың ба?
- 7) өнімің іске қосылғаннан кейін бір ай, бір жылдан кейін қанша тұтынушысы болады?
- 8) шығындарың қандай?
- 9) ақшаны қайтару үшін қанша ақша табу керек?
- 10) пайдаланушыларыңның шамамен санын қараңдар. Бұл ақшаны тұтынушылардан алуға бола ма немесе қосымша кіріс көздерін іздеу керек пе?
- 11) масштаб эффектісі әсерін тигізе ме?



1. <https://u.to/Xjm2FQ>, <https://u.to/rzm2FQ> сайттарындағы ақпаратты пайдаланып, 10 ең жақсы қазақстандық стартапты анықтаңдар.
2. Өз идеяларыңды визуалдаудың түрлі технологиялары бар. Тапсырмаларды орындаңдар.  
– 20 : 20 форматында идеяларыңды тиянақты және қысқа таныстыру үшін «Печа-куча» жапон сәулетшілерінің жобасы бойынша 20 слайдтық презентация дайындаңдар, әрбір слайд 20 секунд ішінде көрсетілсін, презентацияға негізгі идеяны жеткізетін ең маңызды материалды қосыңдар. [https://u.to/Zz\\_2FQ](https://u.to/Zz_2FQ) сайтындағы материалдарды пайдаланыңдар.
3. Интернет желісін пайдаланып, ең жемісті краудфандинг-платформалары туралы баяндама дайындаңдар.
4. Өз бизнесіңді ашуға қаншалықты дайынсың? Тест тапсырыңдар (<https://the-steppe.com/quiz/test-smozhete-li-vy-zapustit-startap>).

## 4.2. ЖОБАНЫ АЛҒА ЖЫЛЖИТУ

Оқып-үйренесіңдер	Тірек сөздер	Қызықты мағлұматтар
<p>• Өнімді алға жылжыту және жүзеге асыру жолдарын; стартап өнімін алға жылжыту және жүзеге асыру жолдарын.</p>	<p><b>Жобаны алға жылжыту</b> – Продвижение проекта – Project Promotion  <b>Мәнмәтіндік жарнама</b> – Контекстная реклама – Contextual advertising  <b>Әлеуметтік желілер</b> – Социальные сети – Social networks</p>	<p>Уикипедия тәжірибесі – Интернет энциклопедиясы, краудфандингті пайдаланудың мысалы. Оның арқасында бүгінгі күні АҚШ нарығында ағылшын тілінде жұмыс істеген компания әлемнің 304 тілінде мақалаларды жариялайды. Мақалалар саны бойынша қазақ тіліндегі бөлімі 39-орынды иеленсе, орыс Уикипедиясы 7-орында.          Америкалық стартаптар қолдайтын табысты топтамалық платформалардың бірі – Kickstarter.          Инвестицияларды тартудан басқа, ол кәсіпкерлерге нарықты зерттеуге, жарнама жасауға және пресселдердің (алдын ала сату) мүмкіндігін ұсынады.</p>

### ЕСТЕ САҚТАҢДАР

**Алға жылжыту** – бұл сатып алушыға өнімді сатып алу туралы шешімді қабылдауға көмек беретін маркетингтік стратегия. Бұл компанияның хабардар ететін және сендіретін ақпарат берудің және таратудың қандай да бір формасы болып табылады. Ол қоғамға әсер ете отырып, тауарлары, қызметтері, идеялары, әлеуметтік қарекеттері туралы еске салып отырады.

Кез келген жобаны алға жылжытудың мақсаты – компания үшін қажетті клиенттің реакциясын қолдау: өнімді сатып алу, сатып алудан қанағат алу, достары және таныстарымен жағымды әсерлерімен бөлісу.

Әлеуметтік желілердің дамуының арқасында алға жылжыту құралдары айтарлықтай жақсартылды, өнімді әзірлеу, хабарламаны тұжырымдау, мақсатты аудиторияны ақпараттандыру және қызығушылық пен клиенттерді ұстап қалудың жақсартылған нұсқасын әзірлеу.

Алға жылжыту – бұл өз құралдары, әдіс-тәсілдерімен үзіліссіз жүргізілетін процесс.

Тауарды алға жылжытудың дәстүрлі әдістері жарнама, тікелей сату, қоғаммен араласу және өнімді өткізуді ынталандырудан тұрады. Ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың дамуына байланысты дәстүрлі жарнаманы бара-бара

Интернет арқылы жарияланатын жарнама нарықтан ығыстырып шығаруда (4.2.1-сурет).



4.2.1-сурет. Интернетте жобаны алға жылжыту құралдары

## ИНТЕРНЕТТЕ ЖОБАНЫ АЛҒА ЖЫЛЖЫТУ ҚҰРАЛДАРЫ

1. **Жобаның веб-сайты** компания өндіретін өнімнің сипаттамасымен, оның өндірістегі бағасымен таныстырады, өнімнің суретін көруге мүмкіндік береді. Сайт витрина немесе Интернет-дүкен түрінде орындалуы мүмкін, онда клиент өзіне қажетті өнімді таңдайды, оның сипаттамасымен танысады, басқа сатып алушылардың пікірлерін оқиды және тауарды үйге әкелуге тапсырыс бере алады.

2. **SEO-оңтайландыру** – бұл контент Rambler, Google, Yandex сияқты танымал іздеу жүйелерімен индекстелетін жоба сайтының рейтингін арттыруға бағытталған әрекеттер жиынтығы. Сараптама мамандарының іздеу жүйелеріне алға жылжыту бойынша Яндекс, Вордстат, KeyCollector және басқа арнайы сервистер көмектеседі. Оңтайландырудың арқасында сайтты қолданушылардың саны көбейеді.

**SEO (Іздеу жүйесін оңтайландыру)** – бұл трафикті және одан әрі кірісті арттыру үшін таңдалған сұраныстар бойынша іздеу жүйелерінің (SERPs) нәтижелерінде бірінші орынға жету үшін сайтты жан-жақты дамыту және алға жылжыту.

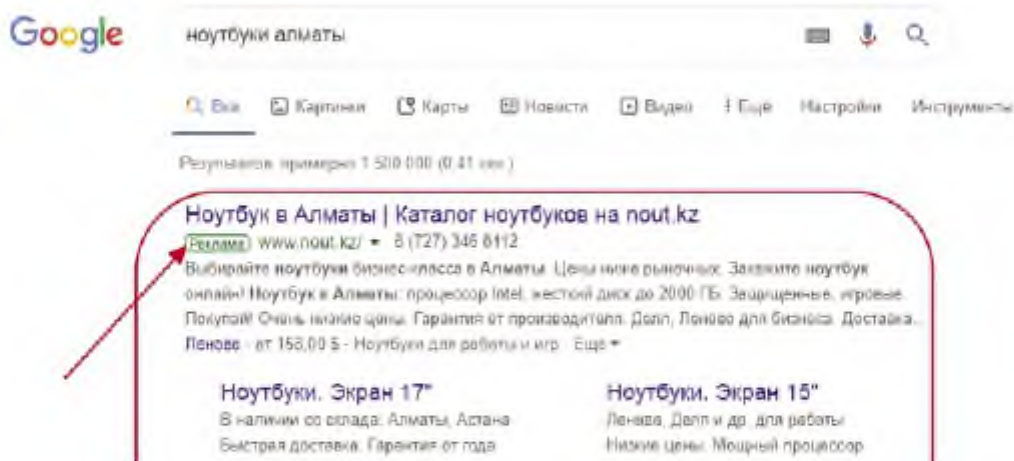
3. **Баннер** – компания немесе жарнамаланатын өнім парақшасына сілтемесі бар графикалық сурет. Баннер танымал қорларда орнатылса, ол жобаны алға жылжытудың кең таралған құралы болады (4.2.2-сурет).



4.2.2-сурет. Баннерлік жарнама

4. **Мәнмәтіндік жарнама** – кілттік сөздер принципін қолданады, веб-парақшалар контентінің тақырыбына және пайдаланушылардың алдыңғы сұраныстарына сәйкес көрсетіледі. Мәнмәтіндік жарнама екі түрде болуы мүмкін: іздеу және тақырыптық.

**Мәнмәтіндік іздеу жарнамасы** – іздеу жүйесін қосқанда шығады, міндетті шарты сұраным формасын толтыру болып табылады. Мысалы, пайдаланушы сұранысты іздеу жүйесіне «Алматыдағы ноутбуктер» сөзін енгізсе, онда нәтижесінде веб-парақшада сайттар тізімі және сипаттамалар шығады (4.2.3-сурет). Алынған жарнамалық хабарландырулар парақшаның әртүрлі аймақтарында орналасады:



4.2.3-сурет. Мәнмәтіндік іздеу жарнама мысалы

- **арнайы орналастыру** – ең тиімді орын, өйткені пайдаланушы ең алдымен осы хабарландыруларды көре алады, олар іздеу нәтижелерінің үстінде орналасқан және бірден үшке дейін жарнамалық хабарландырулардан тұрады;

- **кепілдікті көрсетулер** – орналасқан жері тиімді емес, бірақ арзан орналастыруына байланысты сұранысқа ие, олар іздеу нәтижелерінің оң жағында орналасады және бірден төртке дейін жарнамалық хабарландырулардан тұрады;

- **динамикалық көрсетулер** – хабарландырулар кепілдікті көрсетулерден кейін орналасқан, бірден беске дейін жарнамалық хабарландырулардан тұрады, сондықтан аз қаражаты бар компаниялар арасында сұранысқа ие.

**Тақырыптық мәнмәтіндік жарнама** – егер олардың тақырыптары пайдаланушы мүддесіне сәйкес келсе, сайт парақшаларында немесе іздеу жүйелерінде орналасуы мүмкін. Мысалы, егер іздеу жолағына «Ноутбук сатып алу» сөзін енгізсеңдер, жарнамалық ұсыныстар шолу парақшаларында ғана емес, сонымен қатар іздеу жүйесінің жарнамалық кеңістігінде де пайда болады (4.2.4-сурет).



4.2.4-сурет. Тақырыптық мәнмәтіндік жарнама

5. **Таргеттелген (мақсаттық) жарнама** әлеуметтік желілерді пайдаланушыларға арналған хабарландырулардан құралады.

Таргеттелген жарнаманың артықшылығы – жарнама беруші мәлімдеген

сипаттамаларына сәйкес келетін пайдаланушылар үшін арнайы жарияланады, жас категориясы мен мүдделеріне байланысты.

6. **Әлеуметтік желілер (SMO – ағыл. Social Media Optimization)** – миллиондаған пайдаланушылар түрлі әлеуметтік желілерде тіркелген, сондықтан осы платформалар маркетингтер арасында танымал. Әлеуметтік желілердегі маркетинг (**SMM – ағыл. Social Media Marketing**) – трафикті таратуға, контентті алға жылжытуға және компанияның танымалдығын арттыруға арналған ең қуатты арналардың бірі.

7. **Электрондық хаттар.** Пайдаланушылар жаңа өнім, алдағы оқиғалар, бонустар, акциялар, конкурстар және т.б. туралы ақпараттары бар электрондық хаттарды алады.

8. **Бейнежарнама** тауарларды алға жылжытудың тиімді құралы болып табылады. Интернетте мың белсенді жазылушылары және миллиондаған қаралымдары бар арналар көп. Бейнежарнамаларды немесе **бейнешолуларды** блогерлерден сатып алу конверсияның төмен құнын қамтамасыз етеді. YouTube-та, бейне хостингтің басқа сайттарында, ресми сайтында, әлеуметтік желілерде орналастырылған меншікті бейнежарнама, оқыту роликтері, қызықты мақалалар, сұхбаттар алға жылжытудың қосымша құралдары болып табылады.

Интернетте алға жылжытудың жоғарыда қарастырған құралдарынан басқа агрессивті маркетинг құралдары да бар – тітіркендіргіш қалқымалы терезелер, трояндар (вирустық программа) және қадағалау программалары.

### Қосымша ақпарат

1. «Жүйедегі стартапты алға жылжытудың толық әдістемесі»: <https://rusability.ru/internet-marketing/polnoe-rukovodstvo-po-prodvizheniyu-startapa-v-seti/>.

2. Бірнеше кезеңдермен алғашқы хабарландыру жасаңдар: [https://ads.google.com/intl/ru\\_ru/home/how-it-works/](https://ads.google.com/intl/ru_ru/home/how-it-works/)

3. Яндекс Директ жарнама жүйесі: <https://direct.yandex.ru/>

Іздеу жүйелерінде және әлеуметтік желілерде жарнаманы, email-хаттарды, Интернеттегі беделін басқаруды алға жылжытуда максималды нәтижеге қол жеткізу үшін әдетте кешенді әдістер қолданылады.



1. Тауарды алға жылжыту идеясының мәні неде?
2. Тауарды алға жылжыту әдістері қандай?
3. Интернетте тауар немесе қызметті қалай алға жылжытуға болады?
4. Әлеуметтік желілерде тауарлар немесе қызметтерді алға жылжытудың әдістері мен тәсілдерін сипаттаңдар.





1. Қадамдар тізбегі бойынша өнімді алға жылжытуды орындаңдар:
  - 1-кезең. Потенциал клиенттер үшін ақпарат дайындаңдар.
  - 2-кезең. Мәліметтерді беру үшін арнаны таңдаңдар.
  - 3-кезең. Тұтынушыға ақпаратты жеткізіңдер.
  - 4-кезең. Кері ақпарат алыңдар.
  - 5-кезең. Тауарды алға жылжыту бойынша жүргізілетін іс-шаралардың тиімділігін бағалаңдар.
  - 6-кезең. Қорытынды шығарыңдар.
2. Әзірлеген мобильді қосымшаларыңды алға жылжытып жатырсыңдар деп елестетіңдер. Қосымшаларыңды алға жылжыту алдында келесі сұрақтарға жауап беріңдер.
  - 1) Сендерге алға жылжыту не үшін қажет? Сендер көбірек сатқыларың келе ме, әлде жақтаушыларға ие болуға тырысасыңдар ма? Егер сендер бағаны уақытша төмендетсеңдер, сатуды ынталандыруға болады. Уақытша тегін программаны ұсынатын болсаңдар, сендер жанкүйерлерге ие боласыңдар. Қосымшаны алға жылжыту үшін дәл осы себептер жеткілікті ме?
  - 2) Алға жылжытуға арналған бюджет қанша?
  - 3) Алға жылжытудың табыстылығын қалай бағалауға болады? (Қосымшаның жүктелу саны, жазылушылар мен электрондық пошта мекенжайларының саны нәтиже болуы мүмкін).
  - 4) Сендердің қосымшаларыңды алға жылжытуға қай нұсқа бәрінен де қолайлы?
3. Сендердің қосымшаларыңды алға жылжыту заңдар мен ережелерге қайшы келмеуін қамтамасыз ету үшін Қазақстан заңнамасымен танысыңдар. Мына сайттағы материалдармен танысыңдар: <https://online.zakon.kz>, («Сауда қызметін реттеу туралы» ҚР Заңы, «Бөлшек сауда ережелерін бекіту туралы» ҚР Үкіметінің қаулысы, Қазақстан Республикасының Қылмыстық кодексі).
4. Статистикаға сүйенсек, жас жобалардың 21%-і нарықта өз өнімдерін пайдаланатын мақсатты аудиториясын таба алмағандығының себебінен жеңіліске ұшырағанын айтады. Неге бұлай болып жатыр? Шешімдеріңді ұсыныңдар.
5. Төмендегі кестеде бәсекелестікке негізделген әртүрлі қаржылық мүмкіндіктерді ескере отырып, жобаны алға жылжыту бойынша ұсынымдар берілген (Хьюз Дж. «В яблочко! Маркетинг приложений для iPhone и iPad» кітабынан). Осы ұсыныстар сендердің қосымшаларың үшін сәйкес келе ме, ойланыңдар. Алға жылжыту бойынша өз нұсқаларыңды ұсыныңдар.

#### *«Конкурс»*

Жеңімпаздармен байланысу үшін қатысушылар аттарын, электрондық пошта мекенжайларын, телефон нөмірлерін жібереді.

*Мақсаты:* Болашақ алға жылжыту немесе жеңілдік ұсыныстар үшін клиенттердің деректер базасын құру. Бұл мақсатқа қол жеткізу үшін конкурс ұйымдастырылады.



Бюджеттің көлемі	Алға жылжытулар бойынша ұсыныстар
Ақша жоқ	Ұсыныс шектеулі мерзімге тегін немесе арзан бағамен.
\$500-ға дейін	<b>Конкурс:</b> қосымшаны қолданудың ең креативті нұсқасын ұсынған жеңімпазға iPhone немесе iPad-ді сыйлаңдар. Конкурс бірнеше айға созылуы керек. <b>Конкурс:</b> бес ең жақсы авторлық жұмысқа \$100-лық сыйлық картасын тапсырыңдар. <b>Сыйлықтар:</b> Қосымшаларыңды пайдалану туралы әңгімелеп берген барлық пайдаланушыларға кітаптар, онлайндық қосымшаларды, әзірлеу курстары, футболкалар, қақпақтар сыйлаңдар.
\$1000-ға дейін	Барлық алдыңғы нұсқалар немесе <b>Конкурс:</b> Сендердің қосымшаларыңды шығармашыл және жаңашыл түрде қолданатын адамға MacBook сыйлыққа ұсыныңдар.
\$1000-дан жоғары	Барлық алдыңғы нұсқалар немесе <b>Конкурс:</b> Белгілі бір орынға саяхат жасау. Сайтта жеңімпаздың аты-жөнін және өтінішті қалай қолданғанын сипаттап, баспасөз релизін жариялаңдар.

### 4.3. IT STARTUP ЖӘНЕ ЖАРНАМА

Оқып-үйренесіңдер	Тірек сөздер	Қызықты мағлұматтар
• Маркетингтік жарнаманы құруды.	<b>Жарнама</b> – Реклама – Advertising <b>Жарнама тақырыбы</b> – Рекламный заголовок – Advertising headline	Алғаш рет іздеу жүйелерінің қажеттіліктері үшін сайтты алға жылжыту 90 жылдардың ортасында ұсынылды. Кейінірек, 1997 жылы Билл Гросс контенттің тақырыбына байланысты кілттік сөздер бойынша іздеу нәтижелерінің беттерінде жарнамалар орналастыруға мүмкіндік беретін жүйені патенттеді. Осылайша мәнмәтіндік жарнама жүйесі пайда болды.

**Жарнама** – бұл қызығушылықты қалыптастыру немесе қолдау мақсатында жарнама объектісіне назар аударуды ұйымдастыруға байланысты іс-шара.

#### ЕСТЕ САҚТАҢДАР

Жарнама – тұлғалардың белгісіз санына арналған таратылған және кез келген түрде әртүрлі құралдардың көмегімен орналастырылатын жеке немесе заңды тұлғаға, тауарларға, тауарлық белгілерге, жұмыстарға, қызметтерге және оларды дамытуға қызығушылықты қалыптастыруға немесе сақтауға арналған ақпарат.

«Жарнама туралы» Қазақстан Республикасының Заңы

## ЖАРНАМА ЖАСАУ ӘДІСІ

Кез келген жарнама беруші ұмытылмас және бірегей жарнамаға қызығушылық танытады.

Үлкен әрі әртүрлілігіне қарамастан, тиімді жарнама бес негізгі элементтен тұрады: тақырып, әсер ету «батырмалары» немесе ыстық батырмалар, фотосуреттер / суреттер, құнды және қолжетімді ақпарат.

**Жарнамалық тақырып** жарнаманың мәні және оның атауы болып табылады. Сондықтан ол тек қана көзге түсерлік емес, сонымен қатар мағыналы болуы керек.

**Әсер ету «батырмалары»** (*Экспозиция батырмалары*) сатып алушыларды сатып алуға түрткі болатын сезімдері мен эмоцияларына әсер ету үшін жасалған.

**Фотосуреттер мен суреттер** арқылы зат туралы әсерді сөздік сипаттауға қарағанда оңайырақ сипаттауға мүмкіндік береді.

**Өнімнің құндылығы туралы ақпарат** – ол тұтынушыға өнімнің қажет екенін дәлелдеуге арналған. Ол үшін клиентке жарнама арқылы өнімнің немесе қызметіңді сатып алса, өмірінің қалай өзгертетінін және ұсыныстарды ұстанып, ол қандай артықшылықтарға ие болатынын түсіндіру.

**Өнімнің қолжетімділігі туралы ақпарат** – сатып алуға дайын екендігін көрсетеді: жарнамадағы сауда орталығы, кеңсе және Интернет-дүкен мекенжайлары мен телефондарымен бірге оларға бару жолының схемасы, телефон арқылы және үйге тапсырыс беру мүмкіндігі туралы ақпарат беріледі.

Жарнама жоғарыда аталған элементтердің біреуі болмай қалғанда да жұмыс істейді, бірақ жарнамада барлық бес негізгі компонент қатысса, әсері күшейе түседі.

Жарнама құруда инфографиканы, видеоны қолдануға болады.

Инфографика – деректерді немесе идеяларды визуализациялау, оның мақсаты күрделі ақпаратты аудиторияға тез және түсінікті етіп жеткізу. Инфографиялық құралдар суреттерден басқа график, диаграмма, схемалық кесте, кесте, карта, тізімді қамтуы мүмкін.

Инфографика арнайы қосымшалардың және / немесе мамандандырылған программалық жасақтаманың көмегімен жасалады: Easel: <https://www.easel.ly/>, Piktochart: <https://piktochart.com/> және т.б.

### **Инфографика құру бойынша кеңестер:**

- мәтінді пайдалануды барынша азайту;
- инфографиканы мобильді байланыс пайдаланушылары көре алатындай етіп сығымдау;

- ерекше тәсілдерді қолдана отырып, таңғажайып фактілерді келтіру;
- тамаша дизайнға назар аудару;
- қызықты тақырыпшаларды қолдану.



Жарнама жасау үшін көптеген программалар мен онлайн-қызметтер бар. Мысалы, RenderForest бұлттық қоймаға негізделген – бейнемейкер (бейнені өңдеу бойынша программа), YouTube үшін бейнеролик құру бойынша эксплейнер (түсіндіретін бейне), слайд-шоуға, мобильді қосымшалар, іс-шараларға шақырулар, корпоративтік презентациялар, инфографика және т.б. үшін жарнамалық бейнелерге арналған құрал.

1. Жарнама тақырыбын таңдаңдар.

2. <https://www.renderforest.com> сайты ашыңдар және <https://www.renderforest.com/ru/quick-start-guide> нұсқаулығы бойынша бейнежарнама құрыңдар.

3. Бес санаттан үлгіні таңдаңдар: жарнамалық, интро және лого, анимациялар, слайд-шоу, типографика және әуенді визуализациялау.

4. Өз үлгілеріңді жасаңдар және өңдеңдер. Өңдегеннен соң бейнені қарап шығыңдар. «Менің бейнелерім» бетінде өңделген бейнені табыңдар.

5. Панельде орналасқан профиль бетіне өтіңдер. Мұнда **«Менің бейнелерімді RenderForest галереясында көрсетуге рұқсат беруді»** табуға болады. Белгіні алып тастаңдар және **Өзгертулерді сақтау** (Сохранить изменения) батырмасын басыңдар.



1. Жарнама дегеніміз не?

2. Тиімді жарнаманы ойластыру жолдары туралы не білесіңдер?

3. Жарнаманы қалай жасау керек?



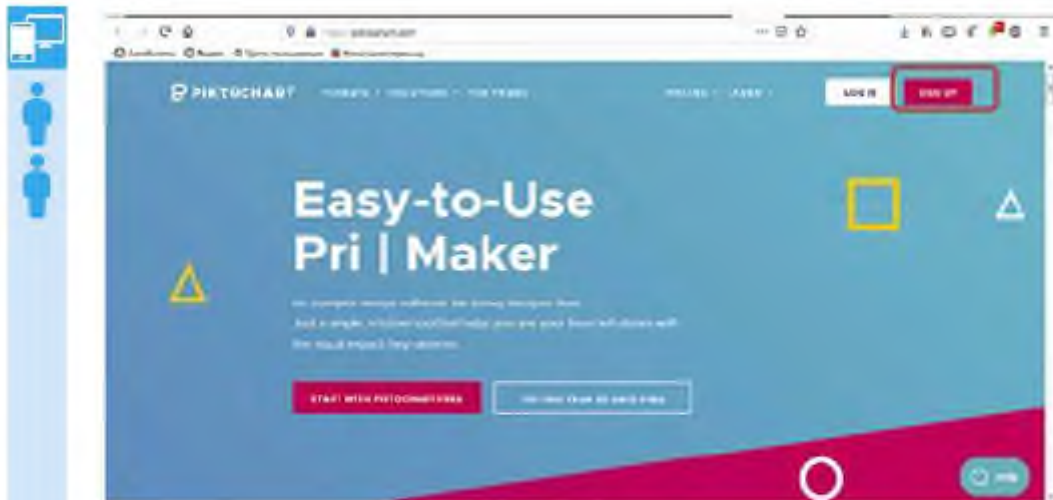
4. Жарнаманы жасау процесі қандай кезеңдерден тұрады?

5. SMM терминдер сөздігін құрастырыңдар.



**Piktochart** әлеуметтік сервисінде Көмекші мобильді қосымшаның баннерлік жарнамасын жасаңдар. Piktochart онлайн-редакторы ИНФОГРАФИКА пішімінде ақпаратты әзірлеуге және ұсынуға арналған. Қосымшадағы 400-ден астам кәсіби әзірленген ИНФОГРАФИКА үлгісі бар, олар мәтінді визуалды әсерлер, фотосуреттермен оңай біріктіреді.

1. Piktochart сайты ашыңдар. Бұдан әрі сайтта тіркелу қажет, ол үшін сайттың жоғарғы оң жақ бұрышында **Sign Up** батырмасын басыңдар (4.3.1-сурет).



#### 4.3.1-сурет. Piktochart.com сайты

2. Электрондық пошта мекенжайын пайдалана отырып тіркелуге немесе Google немесе Facebook тіркеулік жазбасын пайдалануға болады (4.3.2-сурет).



#### 4.3.2-сурет. Piktochart.com сайтында тіркелу

3. Ашылған экранда пайдаланушы түрлендіру үшін қолайлы үлгіні (шаблонды) немесе ИНФОГРАФИКА жасау үшін жұмыс өрісін таңдайды (**Create your own infographic** өрісі) (4.3.3-сурет).



4.3.3-сурет. Инфографика құру

4. **Free Templates** бірінші қосымша бетінде тегін үлгілер бар. Үлгіні таңдағаннан кейін курсорды үлгіні бейнелеуге апарып, белсендірілген **Create** батырмасын басу керек (4.3.4-сурет).



4.3.4-сурет. Үлгіні таңдау

5. Сол жақ төменгі бұрышта **Tour** батырмасы бар, оны басу арқылы бейне нұсқаулығы бар роликті көруге болады. Жүктелетін жұмыс өрісінің ортасында түрлендіру үшін таңдалған үлгі орналасады (4.3.5-сурет). Жұмыс аймағының үстінде файлмен жұмыс істеу үшін **file** батырмасы бар (жаңа жобаны жасау, белгілі бір пішімде сақтау, файлды сурет ретінде жүктеу, басып шығару параметрлері) (4.3.6-сурет).



4.3.5-сурет. Таңдалған үлгі



4.3.6-сурет. Программаның жұмыс терезесі

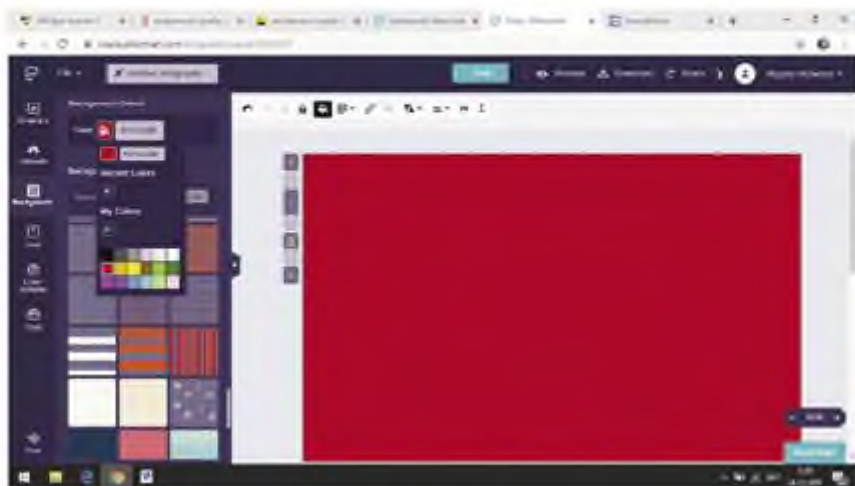
Ары қарай артқы фонды таңдау қажет (4.3.7-сурет).



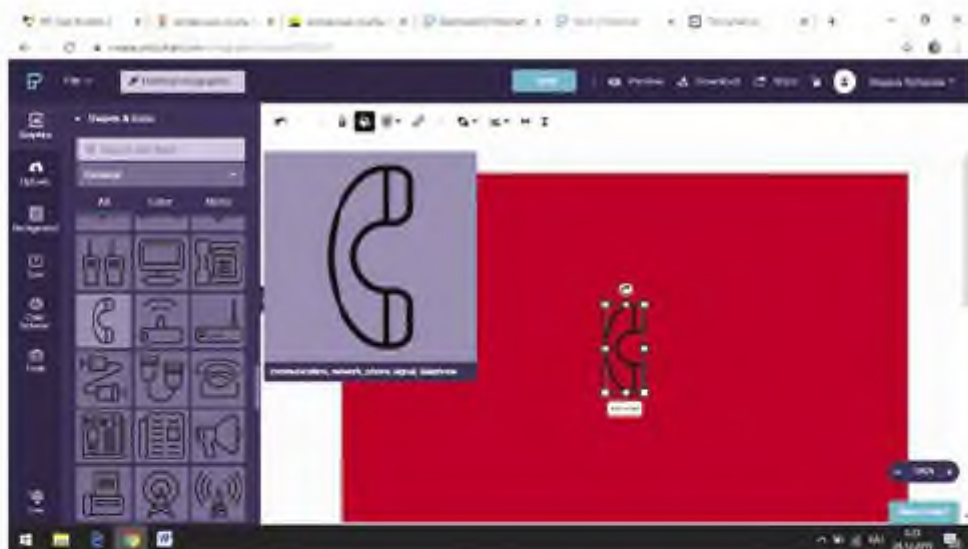
4.3.7-сурет. Артқы фон



Содан кейін фонның түсін таңдау (4.3.8-сурет) керек және графикалық сурет қою (4.3.9-сурет) керек.



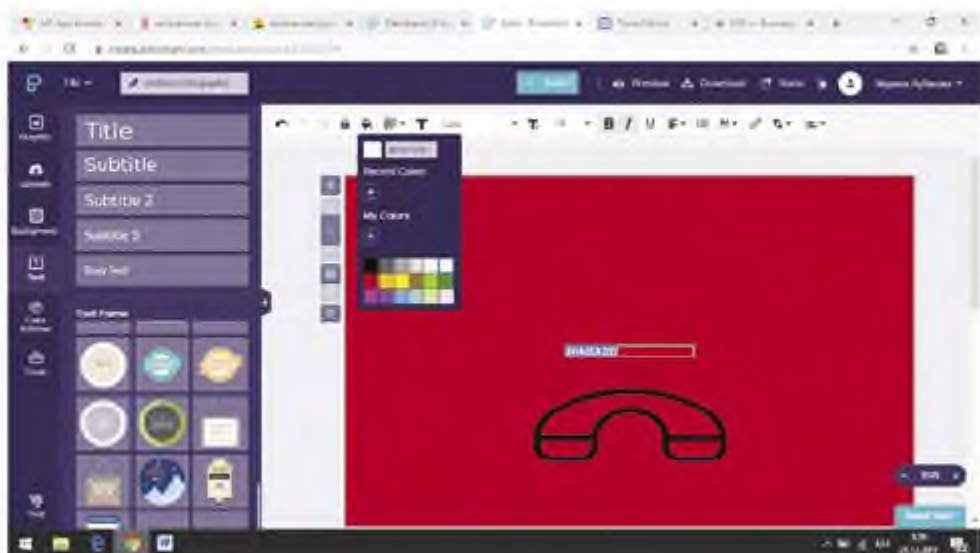
4.3.8-сурет. Түс таңдау



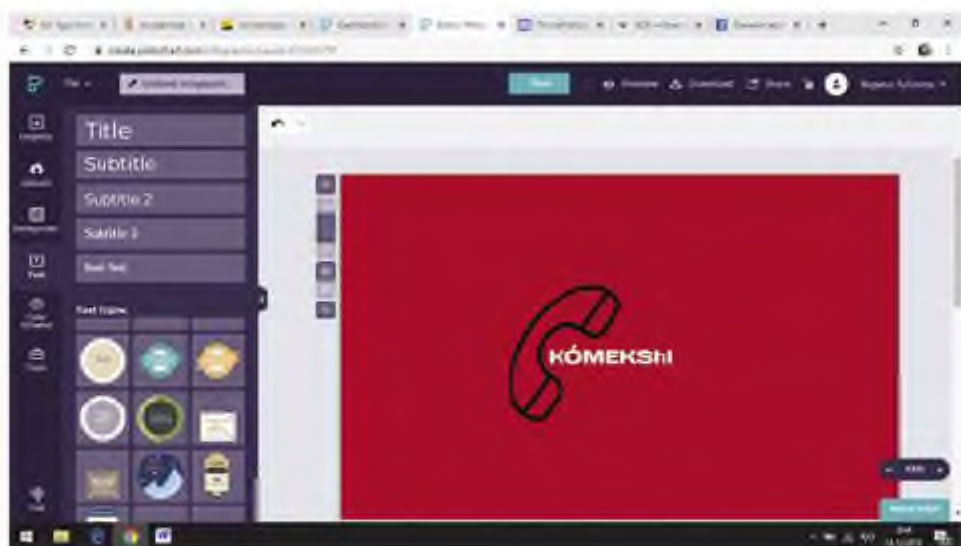
4.3.9-сурет. Графикалық сурет қою

Сонан соң мәтінді қоюға және оны өңдеуге болады (4.3.10–4.3.11-суреттер).





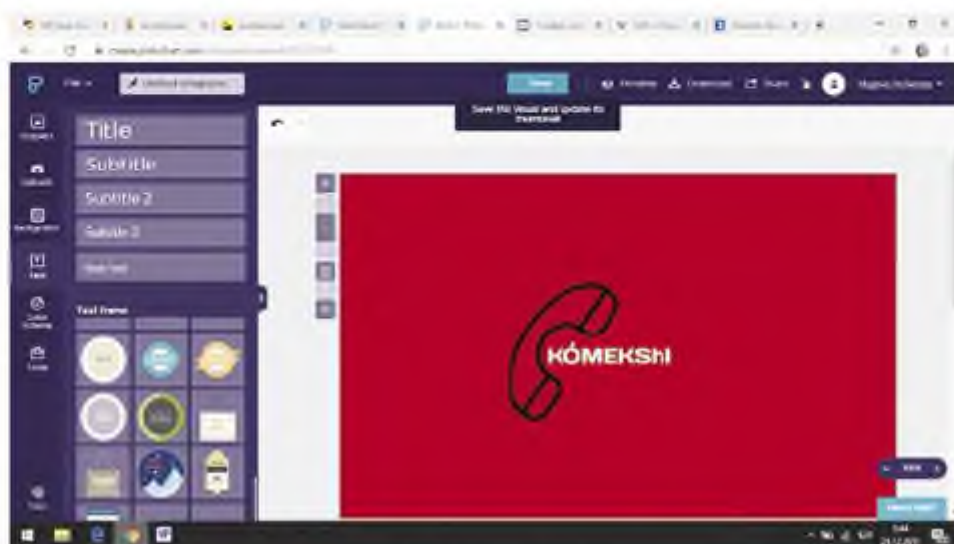
4.3.10-сурет. Мәтін қою



4.3.11-сурет. Мәтінді өңдеу



Суретті сақтау үшін **Save** батырмасын басу керек (4.3.12-сурет). Алынған инфографиканы **Download** (4.3.13-сурет) батырмасын басу арқылы жүктеуге болады.



4.3.12-сурет. Инфографиканы сақтау



4.3.13-сурет. Инфографиканы жүктеу



### 1. Келесі сұрақтарға жауап беріңдер.

1. Жоспарланған жарнаманы пайдаланушылар қабылдамаса ше?
2. Жарнаманы қызықты әрі тартымды етіп қалай жасауға болады?
3. Нақты нені жарнамалайтындарыңды анықтаңдар: тауарлар, қызметтер, ақпараттар, платформа, аудитория.
4. Сендердің жарнамаларың қандай пайдаланушыға қызықты болуы мүмкін? Ол қандай мақсатты аудиторияға арналған?

### Қосымша ақпарат

**Жарнаманы жасау кезінде** инфографика мен бейнені (10-сыныпта бейнефайл жасау туралы бейнені қарастырдық) және т.б. қолдануға болады.

**Инфографика** құралдары суреттерден басқа графиктерді, диаграммаларды, блок-схемаларды, кестелерді, карталарды, тізімдерді қамтуы мүмкін. Инфографика арнайы қосымшалардың және / немесе мамандандырылған бағдарламалық құралдардың көмегімен жасалады: **Easel** (<https://www.easel.ly/>), **Piktochart** (<https://piktochart.com/>) және сол сияқты.

#### **Инфографика жасау кезіндегі кеңестер:**

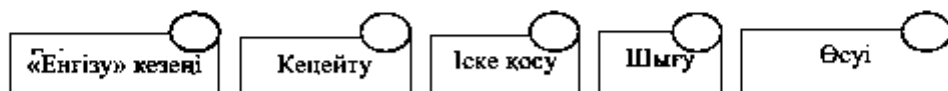
- мәтінді аз пайдалану;
- мобильді қолданушылар туралы ұмытпау, сондықтан инфографиканы «сығып көлемін азайту»;
- ең ғажайып фактілерді беру;
- әсерлі дизайнға екіпін жасау;
- «назар аудартатын» тақырыптарды пайдалану.

#### IV бөлімге арналған тапсырмалар

1. Стартап (ағылшын тілінде «*startup company, startup, әріп*» – «бастап кету, іске қосу») – ...

ауқымды	бизнес-модельді	уақытша
және	табу үшін	ұйым
тиімді	жасалған	

2. Стартаптардың даму сатыларын ретімен көрсет.



3. Краудфандинг ...

бизнес идея	идеяны	жинау
немесе	қаржыландыруға	платформасы
кез келген	қаражат	

4. Сәйкестікті табыңдар. Краудфандинг түрлері

1) Өтеусіз қорларға негізделген Краудфандинг	A) Жобаның бастамашылары тегін емес, несие түрінде қаржыландыру алады
2) Несиеге негізделген Краудфандинг	B) Бұл нұсқа қайырымдылық саласына қатысты
3) Сыйақыға негізделген Краудфандинг	C) Жобаны дамытуға шағын инвестициялар салу арқылы инвесторлар белгілі бонусқа ие болады
4) Бизнестен өз үлесін алуға негізделген Краудфандинг	D) Жобаны қаржыландырғаны үшін сыйақы ретінде инвестор белгілі бір үлес алады

5. Жобаны Интернетте алға жылжыту құралдарына жатпайды:

- A) меншікті сайт;
- B) SEO-оңтайландыру;
- C) баннерлік жарнама;

- D) мәнмәтіндік жарнама;
- E) әлеуметтік желілер;
- F) email-жіберілім;
- G) бейне жарнама;
- L) газета;
- I) диск.

### **6. Сөйлемді аяқта.**

Мәнмәтіндік жарнаманың екі түрі болуы мүмкін ... немесе, .....

Соңғы іздеу жүйесіндегі мәнмәтіндік жарнамалар беттердің әртүрлі аймақтарын қамтуы мүмкін:

... – беттің жоғарғы жағындағы іздеу нәтижелерінен жоғарыда бірден үшке дейін жарнамалық хабарландырулар.

... іздеу нәтижелерінің оң жағында дәстүрлі түрде орналасатын бірден төртке дейін жарнамалық хабарландырулар. Кепілдендірілген демонстрациялар астында орналасқан хабарландырулар, олар бірден беске дейін болуы мүмкін.

### **7. Артығын табыңдар. Тиімді жарнама келесі негізгі элементтерден тұруы керек:**

- A) жарнамалық тақырыпат;
- B) әсер ету «батырмалары»;
- C) фото және сурет;
- D) қызметтің (өнімнің) құны туралы ақпарат;
- E) қызметтердің (тауарлардың) қолжетімділігі туралы ақпарат;
- F) түсіндіруші мәтіндер;
- L) аудио немесе бейне.

#### IV бөлімге арналған жобалық жұмыс

Жобаға арналған идея – өз аймағыңда шағын бизнесті алға жылжыту.

**Жобаның мақсаты:** Өнімдерді сатуды Интернет-дүкенін алға жылжыту және дамыту арқылы арттыру (сайт, мобильді қосымша, ойын, программа және т.б.).

##### **Жоба бойынша жұмыс.**

1. Командаға ат беріңдер, логотип таңдаңдар, ұран жазыңдар. Соңғы өнімнің атауын ойластырыңдар. Команда мүшелері арасында қызметтерді бөліңдер.

2. Тұжырымдаманы қалыптастырыңдар (жобаның өзектілігі, қол жеткізгілерің келетін мақсаттар, жобаның түпкілікті нәтижесін, соңғы өнімді сипаттау).

3. Барлық қатысушылар үшін қолжетімді жобаның бұлттық қоймасын құрыңдар. Бірлескен әрекеттер жасау үшін ортақ бумаларды құрыңдар. Мысалы, **Жоспар, Суреттер, Жарнама, Контент, Үлгі** және т.б. Барлық файлдарды қашықтан және ортақ пайдалану бумаларында сақтаңдар.

4. Әрбір кезеңді аяқтағанда алынған нәтижені сипаттаумен жобаны кезеңдерге бөлу арқылы жобаны жүзеге асырудың жоспарын құрыңдар. Нәтижені сипаттаңдар: егер сайт болса – беттер мен навигация сызбасы, егер қосымша болса – терезелік формалар, графикалық элементтер.

5. Жобаны жүзеге асыруға жұмсалатын қаражатты есептеңдер. Жабдықтарды және программалық жасақтаманы, уақыттық шығындарды, форс-мажорлық жағдайларды сметаға қосыңдар.

6. Жобаны жүзеге асыруға арналған программалық құрылғыларды таңдаңдар: –IDE, редакторлар, конструкторлар. Сарапшылардан кеңес алыңдар.

7. Түпнұсқасын құрыңдар. Бұл жобаның бірінші нәтижесі болып табылады. Түпнұсқа негізгі функцияларды және негізгі идеяны жүзеге асыруы керек.

8. Жобаны тестілеңдер. Жоба нұсқасын достарыңа және сыныптастарыңа қолдануға беріңдер. Кеңестер мен ескертулерді жазып алыңдар және сақтаңдар.

9. Ескертулер мен алғашқы мақсатқа сәйкес жобаны толықтырыңдар.

10. Жобаны ұсыныңдар.

11. Жобаны алға жылжыту жолдарын таңдаңдар – блог, әлеуметтік желілер, баннерлік жарнама, ақпараттық мақалалар және т.б.

## Қосымша ақпарат

Өнімді алға жылжытудың тағы бір әдісі – жазбалардың үнемі жаңартылған жиынтығы және кері байланысты қолдауды көрсететін блог. Мұндай жазбаларда иллюстрациялар, бейнеклиптер (бейнебаяндар), аудиожазбалар, сондай-ақ Интернетте жарияланған басқа ресурстарға сілтемелер бар. Интернеттегі барлық блоктардың жиынтығы **блогосфера** деп аталады.

Қазіргі таңда Интернетте өз блогтарын жасау және қолдану өте танымал.

Білім блогтарын жасау үшін ең табысты платформа – **Google компаниясының Блоггері** (<http://www.blogspot.com>).

### Өз блогтарыңды жаса

1. Тақырыбы мен атауын ойластырыңдар (не туралы жазғың келетінін анықтаңдар).

2. Блог үшін хостингті таңдап, доменді тіркеңдер.

3. Платформаны таңдап, блогты реттеңдер.

4. Пост жазу және жариялау. Өз блоктарыңды сапалы мазмұнмен толтырыңдар.

Ол үшін:

– ашқың келетін тақырыпты таңдаңдар;

– егер сендер өз тәжірибелеріңнен жазбасаңдар, онда желіде материалдарды зерделендер;

– мақала құрылымын құрастырыңдар - негізгі тармақтардың тізімі;

– олардың әрқайсысын ашыңдар;

– сайтқа пост қосыңдар, оны консольге рәсімдеңдер және жариялаңдар.

Келесі тақырыпты таңдап, қайтадан барлық тармақтарға өтіңдер. Мақалаларды көп қараған сайын, келушілер мен потенциал клиенттер көп болады.

5. Блогты дамытыңдар. Ол үшін электрондық пошта, әлеуметтік желілер, қонақ посттарын жариялау және т. б. пайдалануға болады.

### Блогтардың тақырыптары

1. «Өміріңізді жеңілдететін лайфхактар».

2. «Тайм-менеджмент: өз уақытыңды қалай бөлуге болады?».

3. «Заттарды сақтауды ұйымдастыру».

4. «Ақша қайда жұмсалады? Үнемдеп жұмсау жолдары».

5. Еркін тақырып.

#### IV бөлімнің түйіндемесі

- ☑ **Стартаптың мақсаты** – жедел өсу мақсатымен төтенше белгісіздік жағдайында бизнес моделін іздеу. Нарықта кіріс алуға арналған алдын ала жоспарланған іс-әрекеттердің (бизнес-процестердің) реттілігі бизнес-модельді сипаттайды. Оны жүзеге асыру үшін бизнес-жоспар құжаты әзірленеді.
- ☑ Стартаптар әдетте бизнес-модель бойынша бөлінеді: **жедел, масштабталатын, сатылатын** немесе **әлеуметтік жоба**.
- ☑ **Краудфандинг** (халықтық қаржыландыру, ағылшын тілінен crowd funding, crowd – «топ», funding – «қаржыландыру») – бизнес идея немесе кез келген идеяны қаржыландыруға қаражат жинау платформасы.
- ☑ **Маркетингтік стратегия** сатып алушыға сатып алу және жарнамалау туралы шешім қабылдауға көмектеседі, сондай-ақ компаниялар қоғамға әсер ететін тауарлар, қызметтер, идеялар, әлеуметтік әрекеттер туралы хабарлайтын ақпаратты таратудың формасы – **алға жылжыту**.
- ☑ **Жарнама** – тұлғалардың белгісіз санына арналған таратылған және кез келген түрде әртүрлі құралдардың көмегімен орналастырылатын және жеке немесе заңды тұлғаға, тауарларға, тауарлық белгілерге, жұмыстарға, қызметтерге және оларды дамытуға қызығушылықты қалыптастыруға немесе сақтауға арналған ақпарат.
- ☑ Интернетте жобаны **алға жылжыту** құралдарына мыналар жатады: веб-сайт, SEO-оңтайландыру, баннер, контекстік және мақсатты жарнама, әлеуметтік желілер, электрондық хаттар мен бейнежарнама.



## V бөлім. ЦИФРЛЫҚ САУАТТЫЛЫҚ

### 5.1. ҚАЗАҚСТАНДЫ ЦИФРЛАНДЫРУ

Оқып-үйренесіңдер	Тірек сөздер	Қызықты мағлұматтар
<ul style="list-style-type: none"><li>Қазақстандағы цифрландырудың заманауи процес-терін талдауды.</li></ul>	<b>Цифрлық сауаттылық</b> – Цифровая грамотность – Digital literacy <b>Компьютерлік сауаттылық</b> – Компьютерная грамотность – Computer literacy	Ұлттық цифрландыру бағдарламалары 15 елде, соның ішінде Қазақстанда жүзеге асырылуда. «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасынан күтілетін нәтиже – тұрақты дамуды қамтамасыз ететін және экономиканың бәсекеге қабілеттілігін арттыратын цифрлық экожүйені дамыту. Робототехника және Интернет кәсіпорындар мен өндірісті жаңғыртудың негізі болып табылады. IT қызметіне сұраныс артуда. <small>(digitalkz.kz сайт материалдарына негізделген)</small>

Соңғы жылдары Қазақстанда адам қызметінің барлық салаларын автоматтандыру және компьютерлендіру жүзеге асырылып, қызмет сапасы жаңа деңгейге көтерілді.

Қазіргі таңда цифрлық технологиялармен алмастырылмаған адам қызметінің маңызды аумағын табу мүмкін емес: тұлғааралық қарым-қатынастарды, кез келген бағытта кәсіби қызметті, білім беруді, қызметтерді алудағы, демалыс және тағы басқа да салалар қамтылған.

Кез келген Интернет пайдаланушысы әртүрлі ақпаратқа қол жеткізе алады. Цифрлық технологиялар тек жоғары технологиялық қатынас құралы ретінде ғана емес, білім беру мен жұмыс істеу құралы ретінде де қолданылады. Сонымен бірге компьютерлендіру қарқыны көптеген пайдаланушылардың дағдылары мен қабілеттерінің болуын алға тартуда. Осыған байланысты халықтың цифрлық сауаттылық мәселесі туындады (5.1.1-сурет).



5.1.1-сурет. Цифрлық және компьютерлік сауаттылық арасындағы байланыс



«Цифрлық сауаттылық» және «Компьютерлік сауаттылық» ұғымдарын не біріктіреді және олардың айырмашылығы неде? Бұл түсініктерді бірдей деп санауға бола ма?

## ЦИФРЛЫҚ САУАТТЫЛЫҚ КОМПОНЕНТТЕРІ

### Негізгі цифрлық дағдылар:

#### Сенімді пайдалану

- Компьютер, ноутбук, мобильді құрылғылар, Интернет желісін;
- ақпараттық қауіпсіздік және дербес деректерді қорғау дағдылары, Интернет желісінде қолдану, қаржылық операцияларды жүргізу кезінде деректерді қорғау;
- «Электрондық үкімет» және мемлекеттік қызметтер;
- «Ашық үкімет» сервистері;
- тауарлар мен қызметтерді сатып алуды және сатуды алға жылжытуды қамтитын «электрондық сауда».

### Кәсіби цифрлық дағдылар:

#### Сенімді игере алу

- цифрлық құрылғыларды (цифрлық фотоаппараттар, бейнекамералар және т. б.) қолданудың Медиа дағдылары;
- кәсіби қызметте бағдарламалық-аппараттық шешімдерді қолдану дағдылары.



<https://digitalkz.kz/cifrovaya-gramotnost/> сайт материалдарымен танысындар және келесі сұрақтарға жауап беріңдер:

Сендер цифрлық сауаттылықтың қандай дағдыларын игердіңдер?

Сандық сауаттылықтарыңды арттыру үшін қандай дағдыларды дамытқыларың келеді?

Цифрлық сауаттылықтың қандай аспектілері болашақ мамандықтарыңдағы кәсіби қызметтеріңмен байланысты? XXI ғасыр дағдыларымен сандық дағдылардың өзара байланысына талдау жасаңдар.

### ЦИФРЛЫҚ САУАТТЫЛЫҚТЫҢ ҚАНДАЙ КОМПОНЕНТТЕРІН МЕҢГЕРДІҢДЕР? НЕ БІЛЕСІҢДЕР? НЕ БІЛГІЛЕРІҢ КЕЛЕДІ?

Қазіргі таңда цифрландыру – Қазақстан Республикасының дамуының басты бағыттарының бірі. Ел экономикасын трансформациялаудың негізін қалаған және болашақтағы цифрлық экономикаға көшудің негізін қалаған негізгі құжаттарды қарастырайық.

**«Цифрлы Қазақстан-2020» Мемлекеттік бағдарламасы (2013).**

Бағдарлама мемлекеттік басқару жүйесін жетілдіру, «ашық және мобильді үкімет» құру және ел азаматтары үшін ақпараттық инфрақұрылымға қол жеткізуіне жағдай жасап, ақпараттық қоғамға көшу үшін негіз болды.

**«Ақпараттандыру туралы» Заңы (2015)  
(ҚР 2019 жылғы 3 шілде №262-VI өзгертулер мен толықтырулар енгізілген).**

Заң ақпарат объектілерін құру, дамыту және пайдаланудан туындайтын ақпарат саласындағы әлеуметтік қатынастарды реттейді. Ақпараттандыру саласындағы мақсаттарға жету үшін шешілуі керек болатын негізгі міндеттер:

- ақпараттық қоғамды түрлендіру және дамыту;
- электрондық үкіметті және электрондық әкімдікті дамыту;
- цифрлық сауаттылықты арттыру;
- өндірістік процестерде заманауи АКТ-ны әзірлеу және енгізу үшін жағдай жасау;
- отандық АКТ саласының дамуына және қалыптасуына ықпал жасау;
- мемлекеттік электрондық-ақпараттық ресурстарды, ақпараттық жүйелерді және телекоммуникация желілерін қорғау, дамыту, қалыптастыру, олардың бірыңғай ақпараттық кеңістіктегі өзара әрекеттесуін қамтамасыз ету және т.б.

**«Қазақстанның киберқалқаны» киберқауіпсіздік тұжырымдамасы (2017).**

Құжат электрондық-ақпараттық ресурстар, ақпараттық жүйелер және телекоммуникация желілерін қорғау саласындағы мемлекеттік саясатты іске асырудың негізгі бағыттарын, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз етуді айқындайды.

Тұжырымдама ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің мемлекеттік стратегиясының негізгі қағидаларын, Қазақстан Республикасында ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің негізгі қағидаттары мен тәсілдерін қамтиды.

#### ЕСТЕ САҚТАҢДАР

Экономиканы және қоғамды «цифрландыру» (ағылш. *digitization, digitalization*) термині негізінде әлеуметтік-экономикалық салада цифрлық технологияларды жаппай енгізу арқылы ақпаратты іздеу, жасау, өңдеу және олармен жұмыс істеу деп түсініледі.

## «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы (2017)

**Бағдарламаның мақсаты** – цифрлық технологияларды қолдану арқылы экономиканың даму қарқынын арттыру және халықтың өмір сүру сапасын жақсарту, цифрлық экономикаға көшу үшін жағдай жасау.

**«Қолданыстағы экономиканы цифрландыру»** – нақты сектордағы нақты жобаларды, экономиканың қолданыстағы секторларын цифрландыру және технологиялық жаңғырту жобаларын, мемлекеттік органдар мен сандық инфрақұрылымды дамытуды қамтамасыз ету.

**«Болашақтың цифрлық индустриясын құру»** – адам капиталын дамыту деңгейін арттыру арқылы елдің цифрлық трансформациясын іске қосуды қамтамасыз ету, цифрлық экожүйені инновациялық және прогрессивті дамыту институттарын құру.

**Бірінші бағыт: «Экономика салаларын цифрландыру»** – өндірістің еңбек өнімділігін және капиталдандыруды арттыратын жаңа технологиялар мен мүмкіндіктерді пайдалана отырып, экономиканың дәстүрлі салаларын түрлендіру.

**Екінші бағыт: «Цифрлық мемлекетке көшу»** – қажеттіліктерін болжай отырып, мемлекеттің функцияларын халық пен бизнеске қызмет көрсету инфрақұрылымы ретінде түрлендіру.

**Үшінші бағыт: «Цифрлық Жібек жолын іске асыру»** – мәліметтерді беру, сақтау және өңдеу үшін жоғары жылдамдықты және қауіпсіз инфрақұрылымды дамыту.

**Төртінші бағыт: «Адам капиталын дамыту»** – білім экономикасына көшуді қамтамасыз ету үшін «креативті қоғам» құру.

**Бесінші бағыт: «Инновациялық экожүйе құру»** – бизнес, ғылым және мемлекет арасындағы тұрақты байланыстары бар технологиялық кәсіпкерлікті және инновацияны дамыту үшін жағдай жасау.



<https://digitalkz.kz/ru/o-programme/> сайтындағы «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасын іске асыру бойынша материалдарды талдаңдар және төмендегідей сұрақтарға жауап беріңдер .

1. Бағдарламаның негізгі міндеттері қандай?
2. Бағдарлама бағыттары бойынша мақсатты индикаторлар мен көрсеткіштер қандай?
3. Білім беру туралы қай бағытта айтылады?
4. «Smart City» ұғымына не жатады?
5. «Ақылды қалалар» өңірлік дамудың, инновацияның таралуы және бүкіл елде өмір сүру сапасын жоғарылатудың локомотиві болатынына мысалдар келтіріңдер.
6. Бағдарламаның әрбір бағытының практикалық пайдасы неде?
7. Цифрлық мемлекеттің артықшылығы неде?



Сендердің аймақтарыңдағы цифрландыру процесінің заманауи процестерін талдаңдар.



Google формалары арқылы онлайн зерттеуді ұйымдастырыңдар – 10 сұрақ қойыңдар және сыныптастарыңа өз деңгейін 5 ұпайлық шкала бойынша анықтауды ұсыныңдар. «Цифрлық сауаттылық бойынша дағдыларың қандай?» сауалнамасын жасау үшін келесі талаптарды қолданыңдар:

1. Компьютердің негізгі және қосымша құрылғыларын және олардың жұмыс істеу принциптерін білемін.
2. Компьютерде файлдар және бумалармен әртүрлі әрекеттерді орындай аламын.
3. Мәтіндік редакторда күрделі мәтіндерді жасауды және форматтауды білемін.
4. Формулаларды қолданып, электронды кестелерді құраймын.
5. MS Access программасында негізгі ұғымдарды, мәліметтер базасын құруды білемін, оның негізінде есеп берулерді дайындаймын.
6. Презентация жасауды және ұсынуды білемін.
7. Интернеттің түрлі қызметтерін пайдаланамын.
8. Бұлттық технологиялардың мүмкіндіктерін қолданамын.
9. Цифрлық технологиялық құралдарды (смартфон, интерактивті тақта және т.б.) пайдалана аламын.



Осы бағыттардағы білімдеріңнің жалпы деңгейін қандай ұпайлармен бағалар едіңдер? Заманауи адамның АКТ саласында тағы нені білуі маңызды деп ойлайсыңдар? Зерттеу нәтижесі бойынша хабарлама дайындаңдар.

<https://it-gramota.ru/> материалдармен танысыңдар және «Цифрлы азамат» тестілеуінен өтіңдер <https://it-gramota.ru/>.

## 5.2. АҚПАРАТТЫ ҚҰҚЫҚТЫҚ ҚОРҒАУ

Оқып-үйренесіңдер	Тірек сөздер	Қызықты мағлұматтар
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ақпарат пен зияткерлік меншікті қорғау қажеттілігін (ҚР заңдары. «Авторлық құқық және сабақтас құқықтар туралы», «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы», «Ақпаратқа қол жеткізу туралы»).</li> </ul>	<p><b>Ақпаратты қорғау және авторлық құқық</b> – Защита информации и авторское право – Information protection and copyright</p> <p><b>Зияткерлік меншік</b> – Интеллектуальная собственность – Intellectual property</p>	<p>Фотосуреттің авторлық түпнұсқалығының ең толық тексерілуі, оларды фотобанктерге орналас-тырғанға дейін жүргізіледі. Фотобанкте суретті сатып алу – бұл жоғары сапалы бейнелерді алудың заңды әрі қауіпсіз тәсілі.</p>

### ЕСТЕ САҚТАҢДАР

**Зияткерлік меншік** – бұл әдеби, көркем, өнеркәсіптік және басқа да меншік түрлеріне арналған жалпы ұғым, яғни шығармашылық еңбектің нәтижесі болып табылатын мүлік.

### ЕСТЕ САҚТАҢДАР

**Авторлық құқық** – автордың мүлдіктік және мүлдіктік емес жеке құқықтары.

Ақпараттандыру процесінің артықшылықтарымен қатар, жетістіктердің нәтижелері қауіпсіздікті қамтамасыз ету міндеттерімен үйлеспейтін дау-дамайды және жанжалдарды бейбіт жолмен шешу принциптерін сақтауға, адам құқықтары мен бостандықтарын құрметтеуге бағытталған мақсаттарда қолданылу қаупі бар.

ҚР Конституциясының 20-бабының 2-тармағында әрбір азаматтың мемлекеттік құпияларды құрайтын мәліметтерді қоспағанда, заңмен тыйым салынбаған кез келген тәсілмен еркін ақпарат алуға және таратуға құқығы бар.

**«Авторлық құқық және сабақтас құқықтар»** туралы заң (1996 ж.) ғылым, әдебиет және өнер туындыларын (авторлық құқықты), спектакльдерді, қойылымдарды, фонограммаларды, программалар мен т.с.с. құру және пайдалануына байланысты пай-

да болатын зияткерлік меншік саласындағы қатынастарды реттейді.

Осы заңның 7-бабы авторлық құқық объектілерін белгілейді, олар мыналарды қамтиды:

- әдеби және сценарийлік шығармалар;
- хореография және пантомима шығармалары;
- мәтінді немесе мәтінсіз музыкалық шығармалар;
- аудиовизуалдық шығармалар;

- картиналар, мүсіндер, суреттер және басқа да өнер туындылары;
- қолданбалы өнер туындылары;
- архитектура, қала құрылысы, дизайн және ландшафт туындылары;
- фототүсіру жұмыстары және фотосуретке ұқсас әдістермен алынған жұмыстар;

- карталар, жоспарлар, эскиздер, бейнелер (иллюстрациялар) және география, топография және басқа ғылымдарға қатысты үшөлшемді жұмыстар;

- ЭЕМ-ге арналған программалар және басқа да жұмыстар. Бұл тізімге Интернетте жарияланған жұмыстарды, жұмыстың электронды нұсқаларын және т.б. жатқызуға болады. Авторлық құқық объектілеріне әдеби шығармалар ретінде қорғалған ЭЕМ-ге арналған программаларды жатқызуға болады.

Компьютерлік программалар олардың құқықтық мәртебесі бойынша үш топқа бөлінеді: **лицензиялық, шартты тегін және еркін таратылатын программалар.**

Тұлға әзірлеген программа қайта құрастырылған программамен бірге жұмыс істеуі үшін қажет болған жағдайда 24-бап бойынша дерекқордың көшірмесін заңды түрде иеленетін адамға автордың рұқсатынсыз түпнұсқалық мәтінге объектілік кодты түрлендіру құқығы беріледі.

Компьютерлік программалардың авторлары мен авторлық құқық иелері авторлық құқық субъектілері болып табылады. Қосымша немесе программаның авторы әрқашан авторлық құқық иесі болып табылмайды. Компьютерлік программалар көбінесе жеке емес, ол қызметтік міндеттердің тәртібімен жасалады. Авторлық құқық иесі программаны өз еркімен тіркей алады. Егер компьютерге арналған программаның иесі өзі басқарғысы келсе, онда мемлекеттік тіркеу талап етіледі.

Қазақстанның авторлық қоғамы және Қазақстанның авторлары мен орындаушылар қауымдастығы Республикадағы авторлық құқықты қорғау мәселелерімен айналысады. «Авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтарды мемлекеттік тіркеу тізілімінде ақпарат алу және оларды өзгерту» қызметі автоматтандырылған, оны «Ұлттық зияткерлік меншік институты» ақылы негізде жүзеге асырады (<https://www.Kazpatent.kz/>) (5.2.1-сурет).



<http://adilet.zan.kz/docs/Z960000006> сайтында «Авторлық құқық және сабақтас құқықтар туралы» ҚР Заңымен (1996 ж.) танысыңдар. Заңда қолданылатын негізгі ұғымдарды атаңдар.



5.2.1-сурет. kazpatent.kz сайтынан скриншот

**«Ақпаратқа қол жеткізу туралы» Заң (2015 ж.)** конституциялық құқықтың жүзеге асырылуынан туындайтын ақпаратқа қол жеткізу және ақпаратты тарату мәселелерін реттейді. Заманауи ақпараттық технологиялар ақпарат алмасу үшін техникалық түрде шексіз көлемді кеңістікті ашты. Ақпаратқа қолжетімділік туралы заң халыққа мемлекеттік құжаттарға қол жеткізу құқығын береді және ақпарат иелерінің жауапкершілігін қамтамасыз етеді.

«Интернеттегі ресурстарға ақпаратты орналастыру» туралы 16-бап және «Электрондық үкімет» веб-порталында ақпаратты орналастыру бойынша 17-бап ерекше назар аударуды қажет етеді. Өздерінің құзыреті шегінде Интернет-ресурстарға нарықтағы әділ бәсекелестік үшін қызмет туралы жалпы ақпаратты, ақпараттық ресурстар және қызметтер туралы ақпаратты және т.б. орналастыруға міндетті ақпарат иелері туралы айтып отырмыз. Тек сенімді ақпарат болған жағдайда ғана қабылданған шешімдер экономикалық өсімге және демократияның дамуына ықпал етеді.



«Ақпаратқа қол жеткізу туралы» Қазақстан Республикасының Заңын (2015) талдаңдар. <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1500000401>.

**Сұрақтарға жауап беріңдер:**

1. Барлық ҚР азаматтары ақпаратқа қол жеткізуге құқылы ма?
2. Қандай ақпаратты шектеусіз алуға болады?
3. Қандай ақпаратты шектеулермен алуға болады?





4. Қажетті ақпаратты қандай әдістермен сұрауға және алуға болады?
5. Электрондық сұрау арқылы қандай ақпаратты алуға болады?
6. Электрондық сұраныстарды жіберу үшін қандай ресурстарды пайдалануға болады?

## ЕСТЕ САҚТАҢДАР

Компьютерлік индустрияның мәселелерінің бірі әртүрлі қызмет бағыттарына енеді: білім беруде, ғылымда және өндірістегі кездесетін **плагиат** болып табылады.

## ЕСТЕ САҚТАҢДАР

**Плагиат** – басқа біреудің өнер туындысының немесе ғылыми, техникалық шешімдерінің, өнертабыстарының авторлығын әдейі иелену. Авторлық құқықты бұзудың тағы бір түрі **«қарақшылық»** деп аталады. Авторлық құқық иеленушісімен рұқсат етілмеген программалық жасақтаманы көшіру, пайдалану және тарату. Бұл көбінесе программалық өнімдерді көшіру, программаны заңсыз орнату, лицензиялық шектеулерді бұзу болып табылады.

**«Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» заң (2003 ж.)** құқықтық қатынастарды белгілеу, өзгерту немесе тоқтатуды көздейтін электрондық цифрлық қолтаңбалармен расталған электрондық құжаттарды жасау мен пайдаланудан туындайтын қатынастарды, сондай-ақ электрондық құжат айналымы саласындағы, оның ішінде азаматтық-құқықтық мәмілелерді жасауда туындайтын құқықтық қатынастарға қатысушылардың құқықтары мен міндеттерін реттеуге бағытталған.

Электрондық құжатқа қол қою үшін электрондық цифрлық қолтаңбаны пайдалануды реттейтін «Электрондық құжат айналымына қойылатын талаптар» туралы 7-бабына ерекше назар аудару керек. Осы бапта хабарламада электрондық поштаны алу туралы факті, уақыты және жіберуші туралы деректердің болуы тиістілігі орнатылады. Мұндай хабарлама болмаған жағдайда, құжатты адресат алған жоқ деп есептеледі.

Лицензиясыз программалық жасақтаманы рұқсатсыз пайдалану әкімшілік және қылмыстық жауапкершілікке әкеп соғады.

Плагиатты анықтаудың компьютерлік әдістері бар. Мәтіннің бірегейлігін тексерудің онлайн-қызметтері – **antiplagiat.ru**, **text.ru**, **Advego.com** тексеру танымал болып табылады. Тексеру үшін тексеру терезесіне енгізілетін мәтін бөлігінің болуы қажет. Программа басқадан мәтінді көрсетіп, мәтіннің бірегейлік нәтижесін береді. Программа Интернетте немесе өзінің плагиаттық базасында табылған кез келген мәтінді кірме мәтін ретінде қарастырады.



«Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» заңының барлық баптарын талқылаңдар.



1. Сюжет, сценарий, кітап идеясын авторлық құқық деп қорғауға бола ма?
2. Авторлық құқықтармен қорғалмайтын объектілерге мысалдар келтіріңдер.
3. Ғылыми-техникалық саладағы интеллектуалдық қызметтің нәтижелеріне авторлық құқық беріле ме?
4. Келесі объектілер авторлық құқықпен қорғала ма: 1) заңдар; 2) өнімдер; 3) көліктер?
5. Суретті авторлық құқықпен қорғау мүмкін бе? Өнім атауы ше?
6. Программалық өнімге авторлық құқықты қалай тіркеуге болады?
7. Авторлық құқықпен қорғалған жұмысты қолданар алдында не істеу керек?
8. Қандай жағдайларда автордың жұмысын пайдалануға рұқсат сұрамауға болады? Мысал келтіріңдер.
9. Адам суретін пайдаланған кезде бұл фотосуреттің авторының келісімі жеткілікті ме?
10. Фотосуретте суреттелген адамдардың рұқсатын алу қай кезде қажет емес?
11. Жасалған контентті заңсыз пайдаланудан қалай қорғауға болады?



1. «Ақпараттандырылған қоғам» және «Ақпаратқа қол жеткізу еркіндігі» ұғымдарының арасындағы байланысты анықтаңдар.
2. «Зияткерлік меншік» және «айрықша құқық» ұғымдарының арақатынасы қандай?
3. Лицензиялық, шартты тегін және еркін таратылатын программалар арасындағы айырмашылық неде?



- Интернетте тиісті мәтінді табыңдар (1000 таңбадан артық емес), мысалы, <http://www.ertegi.ru/> сайтындағы «Ақымақ қасқыр» ертегісі.
1. Мәтіннің бірегейлігін (плагиатқа) тексерудің онлайн-қызметтерінің бірін іске қосыңдар.
  2. Мәтінді тексеріңдер.
  3. Мәтінді қайта жазу әдістерін қолданып, жұмыс істеңдер: синонимдерді пайдалану, тікелей сөйлеуді жанама немесе керісінше аудару, абзацтарды қозғалту, сөйлемдерді ұқсас сөйлемдерге ауыстыру және т.б.
  4. Қайтадан тексеру жұмыстарын жасаңдар.

### 5.3. ЭЛЕКТРОНДЫҚ ЦИФРЛЫҚ ҚОЛТАҢБА ЖӘНЕ СЕРТИФИКАТ

Оқып-үйренесіңдер	Тірек сөздер	Қызықты мағлұматтар
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Электрондық цифрлық қолтаңбаның және сертификаттардың мақсаты туралы;</li> <li>• электрондық цифрлық қолтаңбаны пайдалану алгоритмін.</li> </ul>	<p><b>Электрондық цифрлық қолтаңба</b> – Электронная цифровая подпись – Electronic digital signature</p> <p><b>Сертификат</b> – Сертификат – Certificate</p>	<p>Қазақстандық жобалар – Электрондық үкімет (eGov.kz), Ашық үкімет (open.eGov.kz) және Бірыңғай байланыс орталығы (1414.kz) WSIS Award-2017-де (Швейцарияда) жеңімпаздар мен жүлдегерлер атанды. Конкурс ақпараттық қоғам мәселелері бойынша Бүкіләлемдік саммит шеңберінде өтті. 2013 жылы осы марапат электрондық лицензиялау жобасына берілді (www.elicense.kz).</p>



RSA шифрлеуді еске түсіріңдер.

#### ЕСТЕ САҚТАҢДАР

**Электрондық цифрлық қолтаңба** – электрондық цифрлық қолтаңба құралдарымен жасалған және электрондық құжаттың анықтығын, оның тиесілілігін және мазмұнының өзгермейтіндігін растайтын электрондық цифрлық нышандар жиынтығы.

Ақпараттық технологиялар арқасында біздің өмірімізге жаңа ұғымдар келуде. Осылайша, құжаттың құқықтық маңыздылығын анықтау және растау құралы ретінде **электрондық цифрлық қолтаңба (ЭЦҚ)** болып табылады. ЭЦҚ электрондық құжаттың бұрмаланған ақпарат емес екенін анықтауға мүмкіндік береді. Бүгінгі күнде ЭЦҚ маңызды құжаттармен алмасудың ыңғайлы құралы болып табылады. Жеке бизнесті жүргізу үшін маңызды емес.

#### Қосымша ақпарат

Құжаттың түпнұсқасын орнататын және оны бұрмалаудан қорғайтын құжат авторының қолтаңбасының эквивалентін табуға арналған математикалық есепті 1979 жылы ЭЦҚ-ны осы мақсатта пайдалануды ұсынған В. Диффи мен М.Э. Хеллман шешті.

1977 жылы Р. Ривест, А. Шамир және Л. Адлеман RSA криптографиялық алгоритмін әзірледі, оны қарапайым цифрлық қолтаңбаларды құру үшін қолдануға болады.

2003 жылы қабылданған электрондық құжат және цифрлық қолтаңба туралы заң ЭЦҚ-ны қабылдау туралы регламентті құру мәселелерінің құқықтық шешімі болды.

## ЭЦҚ-ДЫ ҚАЛАЙ ПАЙДАЛАНУҒА БОЛАДЫ?

Әрбір пайдаланушы үшін бірегей **ашық** және **жабық** (құпия) **криптографиялық кілттер** құрылады. Файл түріндегі құпия кілт пайдаланушыға бөлек тасымалдаушы арқылы (флэшка, жад картасы, SIM-карта, жеке куәлік) беріледі. Көбінесе флэшкардарда сақталады. Құпия (жабық) кілт арқылы электрондық құжаттар шифрленеді және ЭЦҚ жасалынады. Ашық кілт ЭЦҚ түпнұсқалық растама үшін пайдаланылады. Ашық кілт тек құпия кілтпен бірге жұмыс істейді. Қазақстан Республикасының Ұлттық куәландырушы орталығында (<http://rki.gov.kz>) алаяқтық немесе жалғандықты болдырмау мақсатында кілттерді тіркеуге арналған сертификаттар кітапханасы бар.

## ЭЛЕКТРОНДЫҚ ЦИФРЛЫҚ ҚОЛТАҢБАНЫҢ АРТЫҚШЫЛЫҒЫ ҚАНДАЙ?

Цифрлық қолтаңбаны қолданып, келесі қызметтерді жүзеге асыруға болады:

- онлайн үкіметтік органдармен байланыссыз және міндетті жауап аласың, өтініштің қызмет жағдайын қадағалау және т.б.;
- кез келген уақытта үйден шықпай-ақ мемлекеттік қызметті алу;
- онлайн-тендерлерде өнімдер мен қызметтерді ұсыну және таңдау;
- Интернет арқылы ұйымдар және мемлекеттік органдармен өзара әрекеттесу;
- Қазақстанның кез келген қаласы немесе аймағынан қаржы транзакцияларын қашықтан жүзеге асыру.

## ЭЛЕКТРОНДЫҚ ЦИФРЛЫҚ ҚОЛТАҢБАНЫ ҚАЙДА ЖӘНЕ ҚАЛАЙ АЛУҒА БОЛАДЫ?

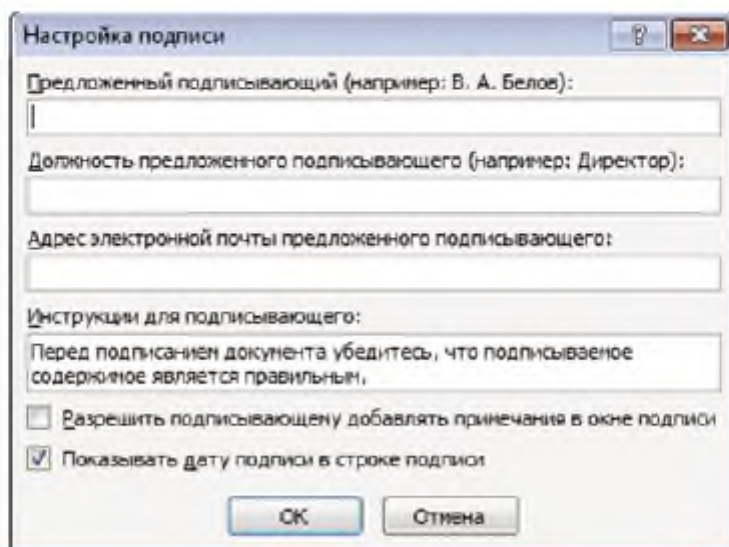
Жеке және заңды тұлғалар ЭЦҚ-ны ала алады. ЭЦҚ-ны Қазақстан Республикасының Ұлттық куәландырушы орталығы (ҰКО) береді, ол үшін [egov.kz](http://egov.kz) сайтына кіріп «Қолтаңба алу» тармағын таңдап, нұсқауларды орындау керек. Қауіпсіздік талаптарын ескере отырып, цифрлық кілт бір жылға беріледі.



ЭЦҚ алу ережелерімен танысыңдар және өздеріңе ЭЦҚ алыңдар.

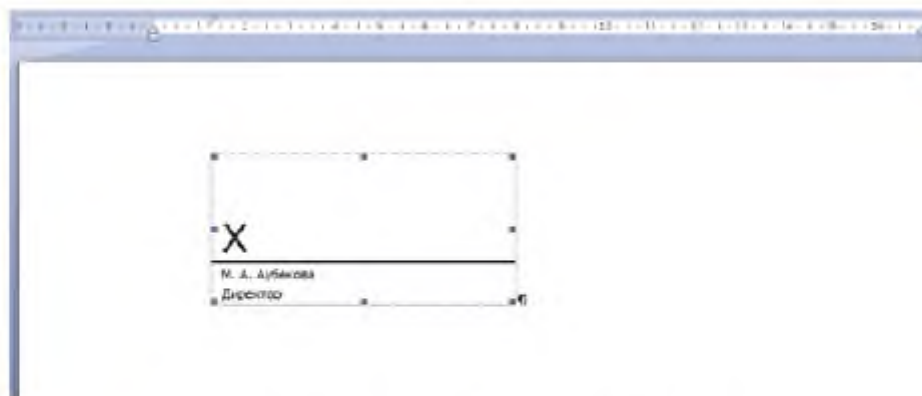


ге рұқсат бергілерің келсе, онда «Қол қоюшыға қолтаңба терезесінде ескертпелер қосуына рұқсат ету»  белгісін қойыңдар. ОК басыңдар (5.3.3-сурет).



5.3.3-сурет. Қолтаңба жолын құру

Кірістірілген қолтаңба жолы графикалық объект болып табылады (5.3.4-сурет).



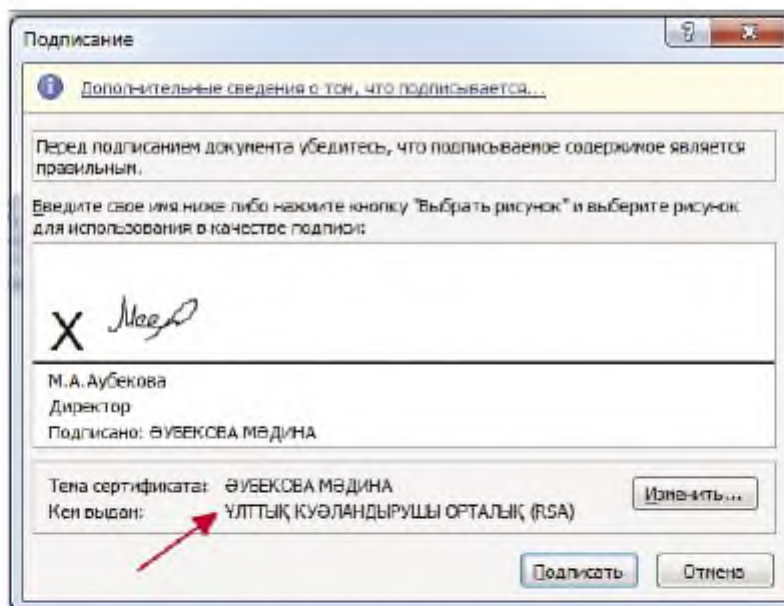
5.3.4-сурет. Құжаттағы қолтаңба жолы

Қолтаңба жолдарын қосу үшін әрекеттерді қайталаңдар.

**4. Қолтаңба жолына қолтаңба қосу.** Қолтаңбаны енгізгенде көрінетін қолтаңбаны немесе цифрлық қолтаңбаны қосуға болады. Қолтаңбаны енгізгілерің келетін қолтаңба жолын екі рет басыңдар, одан кейін **Қол қою** (Подписание) сұхбат терезесі пайда болады (5.3.5-сурет).

Қолмен жазылған қолтаңбаның суретін таңдау үшін **Суретті таңдау** (Выбрать рисунок) сілтемесін басыңдар. Графикалық қолтаңбаны Paint графикалық редакторында тінтуір көмегімен қойып, .png форматында сақтап алыңдар. **Графикалық қолтаңбаны таңдау** сұхбат терезесінде қолтаңба суреті бар файлды табыңдар, оны таңдаңдар және **Таңдау** (Выбрать) батырмасын басыңдар.

**Құжатқа қол қоюдың мақсатты** өрісінде қолтаңба туралы ақпарат енгізе аласыңдар. Қажет болғанда қол қою үшін, цифрлық сертификатты таңдау үшін **Өзгерту (Изменить)** батырмасын басып, **Сертификатты таңдау** (Выбор сертификата) терезесінде қажетті сертификатты, яғни өздеріңнің ЭЦҚ-ды таңдаңдар.



5.3.5-сурет. Қол қою сұхбат терезесі

Құрылған қолтаңба құжатта көрсетіледі. Сонымен қатар құжатта қолтаңбалардың тізімі берілген **Қолтаңба** (Подписи) тапсырмалар тақтасы (5.3.6-сурет) көрсетіледі. Құрылған қолтаңба **Жарамды қолтаңбалар** (Действительные подписи) бөлімінде болады. Толтырылмаған қолтаңба – **Талап етілетін қолтаңбалар** (Требуемые подписи) бөлімінде.



**5.3.6-сурет.** Құжаттағы қолтаңба

Қолтаңба жолын да көшіруге болады. Бірақ басқа құжатқа бұл қолтаңба жолы цифрлық қолтаңбасыз енгізіледі, яғни қолтаңба жолына қолтаңбаны қайтадан қосу қажет болады.

### Тәжірибе жасаңдар

*Цифрлық қолтаңбалары бар құжатты басқа атаумен немесе басқа бумада сақтауға болмайды. Оған көз жеткізу үшін тәжірибе жасаңдар.*



1. «Электрондық құжат» дегеніміз не?
2. Электрондық цифрлық қолтаңбаның ашық және жабық кілті, олардың қызметтік мақсаты дегеніміз не?
3. Қандай мақсатта ЭЦҚ әзірленеді? Оны құрудың негізгі қиындығы неде?
4. Цифрлық қолтаңбаны қалай алуға болады?
5. Электрондық цифрлық қолтаңбаға қандай ақпарат жазылады?
6. ЭЦҚ туралы анықтама қай заңда берілген?
7. Осы заңды қандай құқықтық қатынастар реттейді?
8. Цифрлық қолтаңбаны құру және пайдалану технологиясын реттейтін басқа заңдарды атаңдар. Негізгі мақалалардың мәнін түсіндіріңдер.
9. Куәландырушы орталықтың мақсаты және оның талаптары қандай?
10. Электрондық құжаттармен рұқсат етілмеген әрекеттерді көрсетіңдер.
11. Электрондық құжат айналымы саласында ЭЦҚ пайдалану шарттары туралы не білесіңдер?



1. Электрондық цифрлық қолтаңбаға қандай ақпараттар енгізуге болады? Барлық жағдайларда ақпарат бірдей бола ма? Жауаптарыңды түсіндіріңдер.





2. Сауалнама құрындар және мекендегі, аймақтағы ЭЦҚ-ні қолданудың проблемалары мен келешегі туралы ақпарат жинаңдар. Зерттеу нәтижелері бойынша хабарландыру дайындаңдар.

3. ЭЦҚ иелеріне ұсынылатын қызметтерді алу мүмкіндігін сипаттайтын «Қалай болған?» және «Қалай болды?» инфографикасын құрындар.



*Тақырып бойынша хабарландыру дайындаңдар:*

1. ЭЦҚ ұйымдық-құқықтық негіздері.

2. Электрондық-цифрлық қолтаңбаны құру тарихы (ЭЦҚ).

3. ЭЦҚ математикалық негіздері.

4. ЭЦҚ-ны сауда-экономикалық қызметіне енгізудің өзектілігі.

5. Шифрлеу арқылы компьютерлік желілер арқылы берілетін электрондық құжаттарды қорғау.



## 5.4. ЭЛЕКТРОНДЫҚ ҮКІМЕТ

Оқып-үйренесіңдер	Тірек сөздер	Қызықты мағлұматтар
<ul style="list-style-type: none"> <li>Электрондық үкімет порталы қалай жұмыс істейтінін.</li> </ul>	<p><b>Электрондық үкімет</b> – Электронное правительство – e-Government</p> <p><b>Ашықтық</b> – Открытость – Openness</p>	<p>Елді цифрландыру бойынша алғашқы қадамдардың бірі 2006 жылы электрондық үкіметтің (eGov.kz) іске қосылуынан басталды. Үкімет жұмысы ашық және азаматтарға қолжетімді болу үшін электрондық үкімет құру қажет болды.</p>

Бұл – мемлекеттік органдардағы кезектерді қысқартуға, анықтамаларды, құжаттарды, куәліктерді және т. б. алуды жеңілдетуге мүмкіндік беретін механизм.

Электрондық үкіметті құру идеясы Тұңғыш Президент Н.Ә. Назарбаевқа тиесілі және 2004 жылы жарияланды.

Бүгінгі күні электрондық үкіметтің қалыптасуы мен дамуының төрт жаһандық кезеңі аяқталды.

**Ақпараттық кезең.** Портал мемлекеттік органдар туралы ақпаратты және қызметтерді ұсыну ережелерін қамтыған. Бұл кезеңде қажетті құжаттар мен байланыстар пакеті туралы ақпарат алуға болатынын, қайдан алуға болатынын білуге болды.

**Интербелсенді кезең.** Порталда электрондық қызметтер пайда болды. Пайдаланушылар ведомстволық мемлекеттік мекемелерден ақпарат ала ала-

### ЕСТЕ САҚТАҢДАР

**Электрондық үкімет** – мемлекет пен азаматтар және ақпараттық технологиялар арқылы олардың сәйкестігін қамтамасыз ететін мемлекеттік органдар арасындағы өзара әрекеттесу механизмі.

ды, сұраныс жасайды және оның мәртебесін бақылай алады. Екінші кезеңде мемлекеттік ақпараттық жүйелер мен электрондық лицензиялау жүйесі серверлерде енгізілді.

**Транзакциялық кезең.** Азаматтар онлайн режимінде мемлекеттік салықтарды, коммуналдық қызметтерді төлеу мүмкіндігіне ие болды. Кәсіпкерлер үшін мемлекеттік сатып алудың ақпараттық жүйесі пайда болды, оның арқасында тендерлердің айқындығы мен ашықтығы артты.

**Интеграциялық (трансформациялық) кезең.** Қызмет көрсетудің оперативтілігі мен тиімділігі басты мақсат болып табылады. Сондықтан оңтайландырылған кешенді қызметтердің, соның ішінде әлеуметтік қызметтердің маңызы артты.



5.4.1-сурет. ҚР Электрондық үкіметін қалыптастыру кезеңдері

Электрондық үкімет экономиканы цифрландыру көрсеткіштерінің бірі болып табылады. Цифрлық өзара әрекеттесудің жаңа мүмкіндіктері – бұл қатынастардың ашықтығы, тиімділігі және ыңғайлылығы. Осы мақсатқа жету үшін ақпараттық технологиялармен ұсынылатын электронды қызметтерді кеңінен тарату маңызды.

## EGOV.KZ ҚАНДАЙ МЕМЛЕКЕТТІК ҚЫЗМЕТТЕРДІ ҰСЫНАДЫ?

Үкіметтің сайтында қызметтердің кең ауқымы ұсынылған:

- коммуналдық қызметтерді, өсімақыларды, алымдарды төлеу;
- салық төлеушінің жарналары;
- жол қозғалысының ережелері бойынша айыппұлдарды өтеу;
- балабақшаға кезек туралы ақпарат алу;
- некені тіркеу туралы өтініш беру;
- мекенжай құжатын сұрату және т.б.

Некеге тұру, аты-жөнін өзгерту, анықтамаларды алу, емханаға тіркелу, бизнесті бастау және басқалар жөнінде мыңдаған анықтамалар күн сайын өңделуге келіп түседі.

eGov.kz ресурсы – мемлекеттік биліктің ақпараттық-коммуникациялық инновациялар арқылы ел халқымен өзара әрекеттесуін жеңілдетуге бағытталған Қазақстан Республикасы Үкіметінің құрылымы. Ресурс қазақ, орыс және ағылшын тілдерін қолдайды.

## ЭЦҚ ЖОҚ БОЛҒАН ЖАҒДАЙДА ҚЫЗМЕТТЕРДІ АЛУ ТӘРТІБІ ҚАНДАЙ?

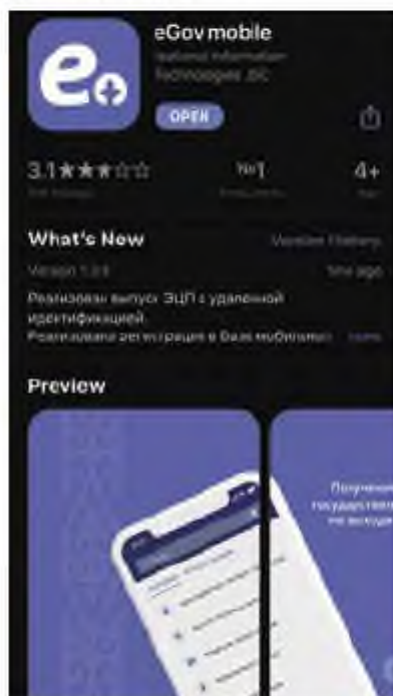
Пайдаланушыларға бірнеше қолжетімді нұсқалар бар, соның ішінде электрондық қолтаңбаны алудан бас тарту және 30 қызметке қол жеткізуді қамтамасыз ететін **бір мәртелік құпия сөзді** пайдалану мүмкіндігі бар. Ол үшін формаға өз ЖСН-ін енгізу керек және мобильді телефон нөмірін көрсету керек. СМС алғаннан кейін, бір реттік код арнайы жолға жазылады.

Бір реттік код бойынша қолжетімді берілімдер:

- мекенжайы туралы анықтама, жылжымайтын мүлік туралы, оған қатысты құқықтар және сипаттамалар туралы;
- объектілерге және олардың төлқұжаттарына техникалық төлқұжаттар;
- кадастрлық реестрден алынған сертификаттар мен үзінділердің көшірмелері;
- мұрағатталған анықтаманың көшірмесін жасау;
- туу туралы куәлік және азаматтық жағдай туралы актілері;
- некеге тұру, дүниеге сәби әкелу, қызды асырап алу немесе ұлды асырап алу, есімінің өзгеруі туралы куәліктер және т.б.

## МОБИЛЬДІ БАЙЛАНЫС

Бүгінгі күні **eGOV.kz** мобильді нұсқасы көптеген елдерде қолжетімді: Ресей, АҚШ, Түркия, Ұлыбритания, Чехия және т.б. Қазақстан Республикасында қызметтер iOS және Android операциялық жүйелері бар смартфондарда қазақ және орыс тілдерінде жұмыс істейді. Мобильді телефон арқылы сотталмағандық туралы анықтаманы, жылжымайтын мүлік туралы, мекенжайы туралы ақпаратты сұрауға болады. Ресурста бұқаралық ақпарат құралдары арқылы қызмет көрсететін телеграм-бот бар. Порталдың мобильді пайдаланушыларының базасы 7 миллион адамнан асады.



5.4.2-сурет. eGov mobile мобильді қосымшасы



[https://egov.kz/cms/ru/services/pass\\_onlineesp](https://egov.kz/cms/ru/services/pass_onlineesp) сайтынан «ЭЦҚ-ны қашықтан қалай алуға болады?» материалдарымен танысыңдар.

### Тәжірибе жасаңдар

1. Электрондық үкімет порталына кіріңдер (*egov.kaz*).
2. Қызметтер менюінен пункттерді таңдап, портал туралы жалпы ақпаратпен танысыңдар.



Ресурсты ашу үшін Интернет қолжетімді болу керек. Пайдаланушы іздеу жолына eGOV.kz мекенжайын енгізгенде, терезе осы формада ашылады (5.4.3-сурет).



### 5.4.3-сурет. eGov.kz мекенжайы

1. eGov.kz-ке тіркелу қажет және телефон нөмірін портал профілімен байланыстырыңдар. Телефонды тіркеу және байланыстыру қатаң түрде ЭЦҚ пайдалану арқылы жүзеге асырылады.

2. Телефон нөмірін байланыстыру немесе «мобильдік азаматтар базасындағы (БМГ/МAB) тіркеу порталда бастапқы тіркеу кезінде, сондай-ақ eGov.kz жеке кабинетін баптау арқылы жүзеге асырылады. Ол SMS-код арқылы растауды және пайдаланушының ЭЦҚ қол қоюды талап етеді.

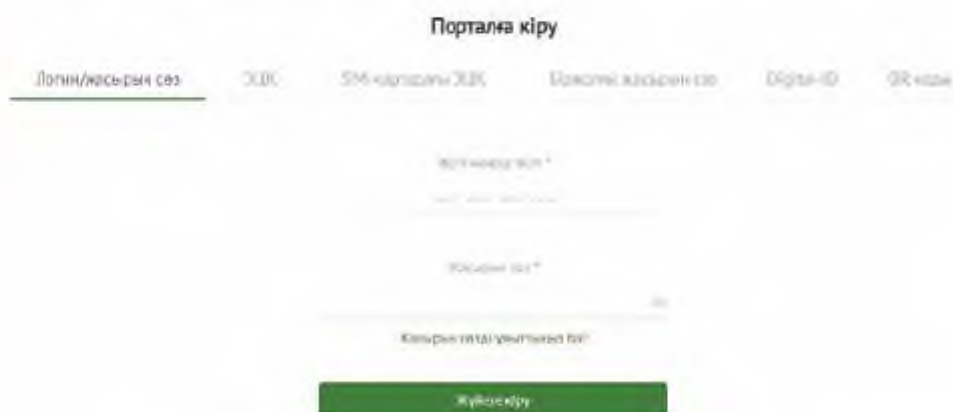
3. Telegram мессенджері нөмірің тіркелген смартфонға орнатылып, іздеу арқылы @eGovKzBot атауы бойынша бот табу керек.

Бот-ты іске қосу үшін Старт командасын басу және меню арқылы телефон нөмірін жіберу керек.



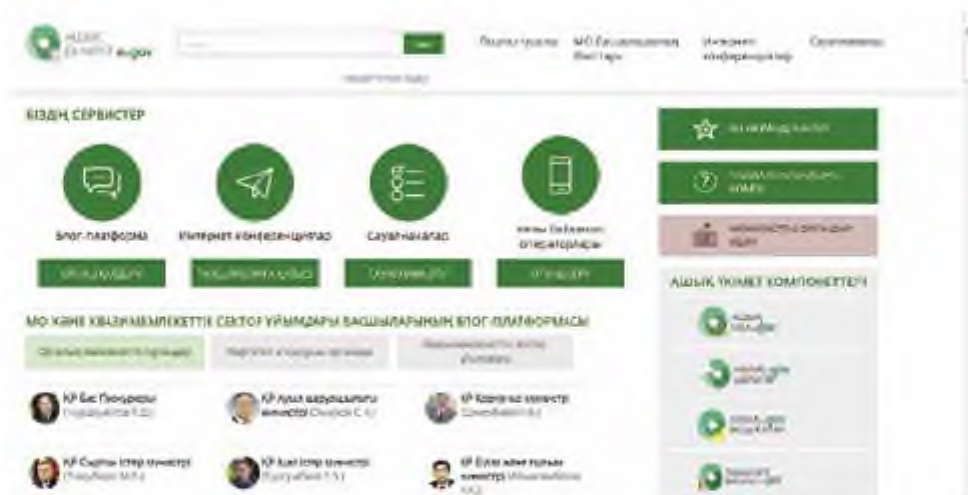
Мемлекеттік органдармен ашық диалогке кіру үшін келесі әрекеттерді орындау қажет.

1. Авторизациядан өту (5.4.4-сурет).



5.4.4-сурет. Авторизация

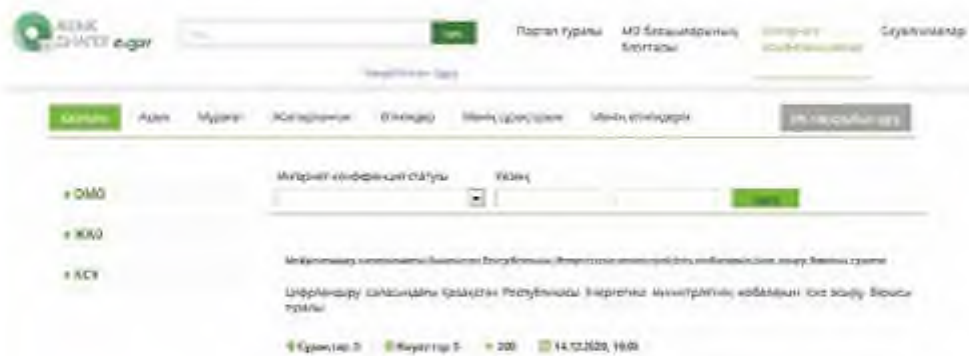
2. Ашық үкімет (Открытое правительство) қосымша бетінде **Ашық диалог** (Открытый диалог) – **Талқылауларға қатысу** (Участвовать в обсуждениях) қосымша бетін таңдаңдар (5.4.5-сурет).



5.4.5-сурет. Ашық диалог қосымша беті



### 3. Ары қарай талқылау тақырыбын таңдап, **Сұрақ қою** (Задать вопрос) белсенді батырмасын басу керек (5.4.6-сурет).



5.4.6-сурет. Талқылау тақырыбын таңдау

### 4. Келісімді оқу және шешім қабылдау (5.4.7-сурет).



5.4.7-сурет. Келісім қосымша беті

MyLibrary.kz



5. Сұрақтың мәтінін жазу және **Сұрақты жіберу** (Отправить вопрос) батырмасын басу (5.4.8-сурет).

### Сұрақ құру

Қазақстан Республикасы Ішкі істер органдарының арнайы мемлекеттік мұрағаттарының қызметі

«Қазақстан Республикасы Ішкі істер органдары арнайы мемлекеттік мұрағаттарының қызметі» тақырыбында Интернет-конференция өтеді. Пайдаланушылардың сұрақтарына ҚР ІІМ Ақпараттандыру және Байланыс департаментінің бастығы Ахметов Тұрлыбек Тұрсынбекұлы жауап беретін болады.

Сұрақтар: 1 Жауаптар: 0 40 01.06.2020, 09:00 10.06.2020, 18:00

Сұрақ мәтіні

Жауап

Жіберу

5.4.8-сурет. Сұрақ қою

6. Кейінірек сұрақтарыңа жауапты тексерсеңдер болады.



- Порталда қанша бекітілген қызмет түрлері бар?
- Қанша мемлекеттік органдар өз қызметтерін ұсынады?



1. [www.eGov.kz](http://www.eGov.kz) порталына кіріңдер. Кез келген мемлекеттік құрылымды таңдаңдар және оның ұсынатын қызметтерімен танысыңдар. Сол туралы презентация дайындаңдар.
2. [www.eGov.kz](http://www.eGov.kz) сайтына кіріңдер. Ұсынылған қызметтер тізімімен танысыңдар. Қызмет көрсету орталықтарынан қандай да бір анықтамаға өтініш қалдырыңдар.
3. «Электрондық үкімет» дегеніміз не?
4. Электрондық үкімет порталына тіркелу үшін қандай ақпарат қажет?



## V бөлімге арналған тест тапсырмалары

### 1. Электрондық цифрлық қолтаңба – бұл ...

ЭЦҚ	құралдарымен	анықтығын
жасалған	және	оның
электрондық	құжаттың	тиесілігін
және	өзгермейтінін	растайтын
мазмұнының	электрондық	цифрлық
нышандар	жиынтығы	

### 2. Мемлекеттік қызметтердің бірыңғай порталында авторизациялану құралдары.

- A) ЖСН нөмірі;
- B) банктік карточка нөмірі;
- C) үйдің мекенжайы;
- D) үй телефонының нөмірі.

### 3. Қазіргі уақытта Қазақстан заңнамасында бекітілген қолжазбалық қолтаңбалардың аналогтарын атаңдар:

- A) электрондық қолтаңба;
- B) факсимиле және электрондық қолтаңба;
- C) факсимиле;
- D) мөр.

### 4. Қазақстан Республикасында электрондық үкіметті қалыптастырудың негізгі мақсаттары:

- A) мемлекеттік қызметтердің сапасын және қолжетімділігін арттыру;
- B) атқарушы билік және жергілікті өзін-өзі басқару органдарын АТ құрылғыларымен жабдықтау деңгейін арттыру;
- C) Қазақстан Республикасының барлық аймақтарында байланыс арналарын жүргізу;
- D) АТ саласында аймақтық үкімет қызметкерлерінің біліктілігін арттыру.

## 5. Сәйкестікті орнатыңдар.

Сипаттамасы	Атауы
А) Заң әрбір адамның заңмен тыйым салынбаған кез келген тәсілмен ақпаратты еркін алу және тарату бойынша конституциялық құқығын жүзеге асырудан туындайтын қоғамдық қатынастарды реттейді.	1) Авторлық құқық және сабақтас құқықтар туралы 1996 жылғы 10 маусымдағы № 6-І Қазақстан Республикасының Заңы
В) Автордың – жеке тұлғаның мүліктік және жеке мүліктік емес құқықтары, оның шығармашылық еңбегінің арқасында зияткерлік меншігінің объектісі болып табылатын қандай да бір ғылымның, әдебиеттің немесе өнердің туындысы құрылады.	2) Ақпаратқа қол жеткізу туралы Қазақстан Республикасының заңы, 16 қараша 2015 жыл
С) Заң құқықтық қатынастарды белгілеу, өзгерту немесе тоқтатуды көздейтін электрондық цифрлық қолтаңбалармен куәландырылған электрондық құжаттарды жасау мен пайдаланудан, сондай-ақ электрондық құжат айналымы саласында туындайтын құқықтық қатынастардағы қатысушылардың құқықтары мен міндеттері, соның ішінде азаматтық-құқықтық мәмілелер жасаудан туындайтын қатынастарды реттеуге бағытталған.	3) Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Қазақстан Республикасының Заңы

## 6. Қарапайым электрондық қолтаңбамен қол қойылған электрондық құжатты қағазда қолжазба қолымен қол қойылған электрондық құжатпен теңестіруге болатын жағдайды көрсетіңдер.

- А) заң немесе өзге де нормативтік құқықтық актісі тікелей көрсетілсе;
- В) электрондық өзара әрекеттесудің қатысушылары арасында келісімнің болған жағдайында;
- С) А және В.

## 7. Файлға электрондық цифрлық қолтаңбамен қол қойған кезде:

- А) қолтаңба қосылатын файлдың жаңа нұсқасы жасалады;
- В) файлдың барлық нұсқалары ЭЦҚ крипто-алгоритмдері арқылы түрлендіріледі;
- С) файлға қолтаңба қосылады, файл өзі өзгертілмейді;
- Д) файл өңделетін деп белгіленеді.

## 8. Анықтаманы аяқтаңдар.

Экономика мен қоғамды цифрландыру – бұл әлеуметтік-экономикалық саладағы трансформация бойынша ...

- A) цифрлық технологияларды енгізу;
- B) сапалы көліктік және логистикалық инфрақұрылым;
- C) бірыңғай электронды платформаға қол жеткізуді ұйымдастыру;
- D) онлайн тұтынудың жоғары мәдениеті.

## 9. Жауаптың барлық нұсқаларын көрсетіңдер.

Компьютерлік программалар олардың заңды мәртебесі бойынша бөлінеді:

- A) лицензиялық;
- B) шартты түрде;
- C) еркін таратылатын;
- D) бағыты бойынша;
- E) сатып алу тәсілі бойынша.

## 10. Жауап нұсқаларын көрсетіңдер.

Электрондық үкіметтің негізгі функциялары:

- A) мемлекеттік қызметкерлерді компьютерді пайдалануға үйрету;
- B) мемлекеттік қызметке сапалы және жылдам қол жеткізу;
- C) азаматтардың тең құқығын және мемлекеттік ақпараттық ресурстарға қол жетімділігін қамтамасыз ету;
- D) барлық азаматтарды Интернетке қосу;
- E) мемлекет пен электрондық коммуникацияны қамтамасыз ету.

## V бөлім бойынша жобалық жұмыс

**«Ақпараттық қауіпсіздік» бөлімін құру.** Бөлім төрт қызмет түрінен тұрады: «Қызыл қызмет», «Жасыл қызмет», «Сары қызмет» және «Көк қызмет».

**I.** Көрсетілген қызметтердің бағытын анықтау, яғни қызметтер қандай ақпараттардан қорғайтынын анықтау (Мысалы, жеке мәліметтерді қорғау):

- контент-сүзгілерін орнату;
- авторлық құқықты қорғау;
- жеке мәліметтерді қорғау, ақпараттың ағып кетуінен қорғау;
- вирустардан, құрттардан, трояндардан қорғау;
- алаяқтықтан қорғау;
- спамнан қорғау;
- хакерлерден қорғау;
- программалық жасақтаманың лицензиясын тексеру.

**Контент-сүзгі немесе веб-контентті шектеу программасы** – сайттардың мазмұны бойынша оларды іріктеуді қамтамасыз ететін құрылғылар немесе программалар жиынтығы және кейбір сайттарға немесе Интернет желісінің қызметтеріне кіруге рұқсат бермейді. Контенттік сүзгілеудің міндеттері және компьютерді контент сүзгісі арқылы қорғау:

- зорлық-зомбылық, терроризм және т.б. сияқты қауіпті, зиянды, заңсыз ресурстарға қолжеткізуді толық шектеу;
- жұмыс уақытында әлеуметтік желілерге, ойын-сауық, жаңалықтар, ойындар және басқа да жұмысқа қатысты емес сайттарға кіруге тыйым салынады;
- қай сайттардың ең танымал болып табылатынын және неге назар аудару керек екендігін анықтау арқылы санаттар бойынша қолжетімділікті талдау.

### **Авторлық құқықты қорғау.**

1. Авторлық құқық туралы белгіні авторлық құқық иеленушісі пайдалана алады.
2. Авторлық келісімшарт жасау керек.
3. Мүмкіндігінше, күнін және авторлығын көрсетумен мақаланы ресми бұқаралық ақпарат құрылғыларында жариялау.
4. Заңгерге немесе заң фирмаларына кеңес алу үшін жүгіну.
5. Ақпаратты лазерлі дискке жазу арқылы қорғау.
6. Арнайы программалық жасақтама көмегімен қорғау.
7. Веб-сайт кодына ақпаратты көшіруді болдырмайтын командаларды енгізу.

8. Пайдаланушылардың «қара тізімдерін» жүргізу.
9. Жариялау фактісін растайтын сертификаттарды алу.

### **Жеке мәліметтерді қорғау, ақпараттың тарап кетуінен қорғау.**

1. Уақытша электрондық пошта мекенжайларын пайдаланыңдар.
2. Несиелік карталардың бір жолғы нөмірлерін пайдаланыңдар.
3. Әрбір аккаунт үшін құпия сөздеріңді пайдаланыңдар.
4. Жеке ақпарат бермеңдер.
5. Құжаттар нөмірін ешқашан бермеңдер.
6. Кейде мекенжайларыңды көрсету керек болады.

### **Вирустардан, құрттардан, трояндардан қорғау.**

1. Компьютерде шектеулі құқықтармен жұмыс істеңдер.
2. Электрондық поштамен мұқият жұмыс істеңдер әсіресе қосымшалармен.
3. Операциялық жүйені және ең көп таралған программаларды жаңартыңдар.
4. Сыртқы тасымалдағыштармен жұмыс істеу кезінде абай болыңдар.
5. Сыртқы сайттарға арналған сілтемелерді баспаңдар.
6. Бұзылған файлдарды және кілттер генераторларын пайдаланбаңдар.
7. Компьютерді қосымша вирусқа қарсы құралдарды пайдаланып, жиі-жиі сканерлеңдер.

### **Алаяқтықтан қорғау.**

1. Жеке мәліметтерді ашық ресурстарда қалдырмаңдар.
2. Кездейсоқ сайттардан ештеңе жүктемеңдер.
3. Спам-хабарламалардағы сілтемелерді баспаңдар.
4. Егер адресаттың сенімділігі туралы күмән туындаса, хаттағы қосымшаларды ашпаңдар.
5. Жылдам ақша алуға байланысты қызықтыратын ұсыныстарға жауап бермеңдер.
6. Электрондық пошта, әлеуметтік желілер мен форумдардың құпия сөздерін танымайтын адамдарға айтпаңдар.
7. Құпия сөзде жеке мәліметтерді көрсетпеңдер (туған жыл, аты-жөні, телефон нөмірі және т.б.).
8. Әлеуметтік желінің мекенжайын тексеріңдер.
9. Сайттың атауын қараңдар, осы сайт туралы пікірлерді Интернеттен оқыңдар және тауар жеткізілгеннен кейін ақша төленетін тауарларды сатып алуға тырысыңдар.

10. Белгісіз нөмірге SMS жолдамаңдар.

11. Браузердің жаңа нұсқаларын немесе антивирустық қорғаудың программаларын тек ресми сайтынан жүктеп алыңдар.

#### **Спамнан қорғау.**

1. Керек емес жарнамалардан қорғау үшін жасалған сүзгілерді пайдалану.
2. Капчиді орнату.
3. Блоктарда антиспам-баптауларын қолдану.

#### **Хакерлерден қорғау.**

1. Спамға сенбеңдер.
2. Ақпаратты тексерілген сайттардан жүктеңдер.
3. Программалық жасақтаманы жаңартыңдар.
4. Жаңартылған базалармен компьютерге антивирус орнатыңдар.
5. Сенімсіз сайттарға кірмеңдер.
6. Интернеттен келген ақпараттан абай болыңдар.

#### **Лицензиялық программалық жасақтаманы қолданудың артықшылығы.**

1. Мамандардан кеңес алу.
2. Өнімнің сапасы мен толықтығы.
3. Әзірлеуші фирмасы мен жеткізу фирмасын оперативті техникалық қолдау.
4. Жаңартуларды алу.
5. Жазылымды рәсімдеу.
6. Сенімділік және қауіпсіздік.
7. Ақшаны ұтымды пайдалану.

**II.** Жоба басында берілген қызмет түрлерін қорғау үшін қандай программалар мен сервистер қолданылатынын зерттеңдер.

## V бөлімнің түйіндемесі

- ☑ **Цифрлық сауаттылық** – цифрлық технологиялар мен Интернет ресурстарын күнделікті және кәсіби қызметте қауіпсіз және тиімді пайдалануды білдіреді және әртүрлі АКТ-ны сауатты пайдалануды және цифрлық желіні қорғау дағдыларын білу тәрізді цифрлық құзыреттілік меңгеруді қамтиды.
- ☑ Қазақстан Республикасы дамуының бір бағыты – **экономиканы және қоғамды цифрландыру** – ақпаратты іздеу, құру, өңдеу және беру үшін цифрлық технологияларды жаппай енгізу арқылы әлеуметтік-экономикалық салада қайта құру.
- ☑ Ақпараттандыру процесінің жетістіктері мен артықшылықтарын қауіпсіздікті және адам құқықтары мен бостандықтарын сақтау міндеттерімен үйлеспейтін мақсаттарда пайдалану үшін нақты қауіптер бар. Сондықтан ақпарат пен зияткерлік меншікті қорғау шаралары маңызды.
- ☑ **Электрондық цифрлық қолтаңба** – құжаттың заңды құнын анықтау және растау құралы.
- ☑ **Электрондық үкімет** – бұл мемлекет пен азаматтар, сондай-ақ мемлекеттік органдардың арасындағы ақпараттық технологиялар арқылы қатынасты қамтамасыз ететін өзара әрекеттесу механизмі.

**Авторлық құқық** – автордың мүліктік және мүліктік емес жеке құқықтары.

**Алға жылжыту** – бұл сатып алушыға өнімді сатып алу туралы шешімді қабылдауға көмек беретін маркетингтік стратегия. Бұл компанияның хабардар ететін және сендіретін ақпарат берудің және таратудың қандай да бір формасы болып табылады. Ол қоғамға әсер ете отырып, тауарлары, қызметтері, идеялары, әлеуметтік қарекеттері туралы еске салып отырады.

**Биноклярлы (стереоскопиялық) көру** – екі көзбен затты көру қасиеті.

**Бизнес-жоспар** – бизнес-модельді сипаттайтын құжат.

**Бизнес-модель** – нарықта пайда алуға арналған алдын ала жоспарланған іс-әрекеттердің реттілігі (бизнес-процестер).

**Бұлттық технологиялар (Cloud technologies)** – компьютерлік ресурстардың көмегімен Интернет пайдаланушыға онлайн-сервис ретінде ұсынылатын цифрлық деректерді өңдеуге мүмкіндік беретін технологиялар.

**Бұлттық есептеулер (cloud computing)** – есептеуіш ресурстардың жалпы қорына (мысалы, деректерді беру желілеріне, серверлерге, деректерді сақтау құрылғыларына, қосымшалар мен сервистерге бірге және жеке-жеке) талап бойынша ыңғайлы желілік қолжеткізуді қамтамасыз ету моделі. «Cloud computing» термині әдетте Интернет арқылы көптеген пайдаланушылар үшін қолжетімді мәліметтерді өңдеу орталықтарын сипаттау үшін қолданылады.

**Виртуалды байланыс орталығы (Call-центр)** – жабдықтарды және басқару жүйелерін сатып алу қажеттігінсіз, байланыс орталығы үшін онлайн-қызметтерді ұйымдастырады, бөлмелерді жалға алу және жұмыс орындарын ұйымдастыруды үнемдеуге болады.

**Виртуалды кеңсе** – компанияның дискілер, бумалар мен «бұлттардағы» программалар сияқты барлық ішкі желісін орналастырады.

**Виртуалды тур** – арасында өту нүктелері бар бірнеше үшөлшемді панорамалардың жиынтығы.

**Виртуалды шынайылық** немесе **жасанды шынайылық (Virtual Reality, VR)** – бұл адамның сезімдеріне әсер етіп, виртуалды ортамен өзара әрекеттесуін имитациялайтын техникалық құралдармен жасалған әлем.



**Жарнама** – тұлғалардың белгісіз санына арналған таратылған кез келген түрде әртүрлі құралдардың көмегімен орналастырылатын, және жеке немесе заңды тұлғаға, тауарларға, тауарлық белгілерге, жұмыстарға, қызметтерге және оларды дамытуға қызығушылықты қалыптастыруға немесе сақтауға арналған ақпарат.

**Жасанды интеллект** (ЖИ; ағыл. *artificial intelligence, AI*) – дәстүрлі түрде интеллектуалдық (шығармашылық) деп саналатын, адам қызметін компьютерлік модельдеу туралы ғылым мен технология.

Жекелеген нейрондар мен олардың компьютер арқылы құрылған өзара әрекеттесу желісі **жасанды нейрондық желі** деп аталады.

**Зияткерлік меншік** – бұл әдеби, көркем, өнеркәсіптік және басқа да меншік түрлеріне арналған жалпы ұғым, яғни шығармашылық еңбектің нәтижесі болып табылатын мүлік.

Кез келген компания мәліметтер көлемінің өсу проблемасымен ұштасып жатады, сондықтан оларды қорғау, көлемді қысқарту әдістерін қолдану, уақытылы жаңарту керек.

**Кеңейтілген шынайылық** (Augmented Reality, AR) – бұл ақпаратты қабылдауды жақсарту үшін виртуалды элементтер мен сенсорлы деректермен «кеңейтілген» шынайы әлем.

**Компоненттер** – қосымшаның функционалдық мүмкіндіктері. Олардың кейбіреулері графикалық дизайнның бөлігі болып табылады, мысалы, батырмалар, ал кейбіреулері құрылғы экранында көрінбеуі мүмкін, мысалы, таймер, сенсорлар немесе бейне плеерлер.

**Краудфандинг** (халықтық қаржыландыру, ағылшын тілінен crowd funding, crowd – «топ», funding – «қаржыландыру») – бизнес идея немесе кез келген идеяны қаржыландыруға қаражат жинау платформасы.

**Қосымшаларды жалға алу** белгілі бір уақыттың ақшасын төлеп отырып Интернет арқылы қажетті программаны алуды ұсынады.

**Мәнмәтіндік жарнама** – кілттік сөздер принципін қолданады, веб-парақшалар контентінің тақырыбына және пайдаланушылардың алдыңғы сұраныстарына сәйкес көрсетіледі.

**Мобильді қосымшалардың құрастырушысы** – бұл пайдаланушыларға жобалау элементтерін және ұсынылған функцияларды өз міндеттеріне бейімдеу арқылы қосымшалар жасауға мүмкіндік беретін кең ауқымды құралдары бар визуалды редактор.

**Монокулярлы көру** – бір көзбен көру қасиеті.

**Панорамалық фотосурет** – 160° көлденең және 75° тігінен адамның көру өрісін қамтитын, ал кейбір жағдайларда көлденең жазықтықта 360° бос орынды көрсететін үлкен көру бұрышы бар фотосурет түрі.

**Плагиат** – басқа біреудің өнер туындысының немесе ғылыми, техникалық шешімдерінің немесе өнертабыстарының авторлығын әдейі иелену.

**Синапс** – бұл екі нейронның арасындағы байланыс. Синапстардың бір параметрі бар. Ол – салмақ.

**Стартап** – ауқымды және тиімді бизнес-модельді табу үшін жасалған уақытша ұйым.

**Экономиканы және қоғамды «цифрландыру»** (ағылш. digitization, digitalization) термині негізінде әлеуметтік-экономикалық салада цифрлық технологияларды жаппай енгізу арқылы ақпаратты іздеу, жасау, өңдеу және олармен жұмыс жасау деп түсініледі.

**Электрондық үкімет** – мемлекет пен азаматтар және ақпараттық технологиялар арқылы олардың сәйкестігін қамтамасыз ететін мемлекеттік орган-дар арасындағы өзара әрекеттесу механизмі.

**3D панорама** – көру нүктесін өзгерту арқылы көруге болатын сфералық проекцияда алынған үшөлшемді панорамалық фотосуреттер.

**Google Кесте** – бұл электрондық кестелер, диаграмма және графикалармен жұмыс жасауға арналған онлайн-редактор.

**Google Презентациялар** – презентацияларды құруға және өңдеуге болатын, пайдаланушылармен бір уақытта жұмыс жасауға болатын онлайн-қосымшалар.

**Google Форма** – сұрақ-жауап формасын құру, ол электронды пошта арқылы жіберу, веб-сайтқа немесе блогқа қою мүмкіндіктерін береді. **Google Формасын** қолдану көп спектрлі, ол блогқа қою мүмкіндігін қамтамасыз етуден бастап респонденттерден сұхбат алуға дейін қолданылады. Оларды тест және сауалнама құру үшін пайдалануға болады. Пайдаланушылар әзірленген форманы толтырғанда, мәліметтер электрондық кестеге түседі. Кестенің бағандары форманың өрістері болып табылады. Формаларға әртүрлі сұрақтарды қосуға болады.

## ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. «Ақпараттандыру туралы» Заңы 2015 ж. (ҚР 2020 ж. 1 қаңтарында № 262-VI өзгертулер мен толықтырулар енгізілген).
2. Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Заңы, 2013 ж. 25 қарашада № 370-II өзгертулер мен толықтырулар енгізілген).
3. «Авторлық құқық және сабақтас құқықтар туралы» Заңы 10.06.1996 ж. (ҚР.2020 ж. 6 мамырда № 6-I өзгертулер мен толықтырулар енгізілген).
4. Ақпаратқа қол жеткізу туралы» Заңы, 2015 ж. (ҚР.2019 ж. 25 қараша №544-II өзгертулер мен толықтырулар енгізілген).
5. Цифрлы Қазақстан» Мемлекеттік бағдарламасы ҚР үкіметінің тұжырымдамасы № 949, 20.12.2019.
6. «Қазақстанның киберқалқаны» киберқауіпсіздік тұжырымдамасы №407, 30.06.2017.
7. *Бабаш А. В., Баранова Е. К.* Криптографические методы защиты информации. – М.: КНОРУС, 2020. – 190 с.
8. *Крылов Г. О., Ларионова С. Л., Никитина В. Л.* Базовые понятия информационной безопасности. Учебное пособие. – М.: Русайнс, 2020. – 257 с.
9. *Риз Дж.* Облачные вычисления: Пер. с англ. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 288 с.
10. Стартап-гайд: Как начать... и не закрыть свой интернет-бизнес / Под ред. М. Р. Зобниной. – М.: Альпина Паблишер; 2019. – 166 с.
11. *Фингар П.* DOT. CLOUD. Облачные вычисления – бизнес-платформа XXI века. – М.: Акварминовая Книга, 2011. – 256 с.

## Интернет-ресурстар

1. <http://netemul.sourceforge.net/>
2. <https://notepad-plus-plus.org/download/v7.5.6.html>
3. <https://ospanel.io>
4. <https://www.intuit.ru/studies/courses/88/88/lecture/20527?page=2>
5. <https://cadelta.ru/science/id1034>
6. <http://statsoft.ru/home/textbook/modules/stneunet.html>
7. [http://nano-e.ucoz.ru/publ/publikacii\\_studentov\\_mifi/referaty/osnovnye\\_paradigmy\\_nejronnykh\\_setej/8-1-0-211](http://nano-e.ucoz.ru/publ/publikacii_studentov_mifi/referaty/osnovnye_paradigmy_nejronnykh_setej/8-1-0-211)
8. <https://ru.wikipedia.org/wiki/MotionParallax3D>
9. <https://rb.ru/story/vsyo-o-vr-ar/>
10. <https://kompum.ru/windows/virtualnyie-mashinyi-naznachenie-i-obzor>
11. <https://rus.4meahc.com/mobile-computing-devices-96100>
12. <https://f.ua/articles/razvitie-mobilnyh-tehnologiy.html>
13. <https://vc.ru/yota/48821-os>
14. <https://digitalkz.kz/>
15. <https://egov.kz/cms/kk>
16. <https://pki.gov.kz/>
17. <http://adilet.zan.kz/>
18. <https://paas.smartcloud.kz/>
19. <https://dds.kz/>
20. <https://mybuh.kz/>
21. <https://oblako.kz/>
22. <https://getrelog.com/>
23. <https://100kitap.kz/ru>
24. <https://kitaphana.kz/>
25. <https://olympic.kz/>
26. <https://olympteka.ru/>
27. <https://start-time.kz/>

## МАЗМҰНЫ

Алғы сөз.....	3
---------------	---

### I бөлім. БҰЛТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

1.1. Бұлттық технологиялар.....	4
1.2. Іскерлік ортада бұлттық технологияларды қолдану.....	8
1.3. Google Дискіде мәтіндік құжаттармен жұмыс жасау.....	15
1.4. Google Дискіде кестелік құжаттармен жұмыс жасау.....	23
1.5. Google Презентация.....	28
1.6. Google Күнтізбе.....	30
1.7. Google Формамен практикалық жұмыс жасау.....	38

### II бөлім. 3D ЖОБАЛАУ

2.1. Виртуалды және кеңейтілген шынайылық.....	50
2.2. Виртуалды шынайылықтағы адам.....	58
2.3. 3D панорама.....	62
2.4. Виртуалды тур.....	68

### III бөлім. МОБИЛЬДІ ҚОСЫМША

3.1. Мобильді қосымшаны құру үшін кіріспе.....	85
3.2. Мобильді қосымшаларды құру.....	89

### IV бөлім. IT STARTUP

4.1. STARTUP қалай іске қосылады?.....	110
4.2. Жобаны алға жылжыту.....	116
4.3. IT STARTUP және жарнама.....	122

## У бөлім. ЦИФРЛЫҚ САУАТТЫЛЫҚ

5.1. Қазақстанды цифрландыру.....	137
5.2. Ақпаратты құқықтық қорғау .....	142
5.3. Электрондық цифрлық қолтаңба және сертификат.....	147
5.4. Электрондық үкімет.....	153
Глоссарий.....	168
Пайдаланылған әдебиеттер.....	171

О қ у б а с ы л ы м ы

**Исабаева Даража Нағашыбаевна  
Абдулкаримова Глюся Алимовна  
Әубекова Мадина Асқарқызы**

**ИНФОРМАТИКА**

Жалпы білім беретін мектептің қоғамдық-гуманитарлық  
бағытындағы 11-сыныбына арналған оқулық

Редакторы *Г. Нұрғазиева*  
Көркемдеуші редакторы *А. Луқманов*  
Техникалық редакторы *Ұ. Рысалиева*  
Корректоры *Е. Амангелді*  
Компьютерде беттеген *С. Төлегенова*

**ИБ № 055**

Теруге 27.04.2019 берілді. Басуға қол 10.07.2020 қойылды. Пішімі 70x90<sup>1/16</sup>.  
Офсеттік қағаз. Әріп түрі «Мектептік». Офсеттік басылыс. Шартты баспа табағы 12,87.  
Есеттік баспа табағы 7,41. Таралымы 3000 дана. Тапсырыс № 5183.

«Атамұра» корпорациясы» ЖШС, 050000, Алматы қаласы, Абылай хан даңғылы, 75.  
Қазақстан Республикасы «Атамұра» корпорациясы» ЖШС-нің Полиграфкомбинаты,  
050002, Алматы қаласы, М. Мақатаев көшесі, 41.





page1  
page2  
page3  
page4  
page5  
page6  
page7  
page8  
page9  
page10  
page11  
page12  
page13  
page14  
page15  
page16  
page17  
page18  
page19  
page20  
page21  
page22  
page23  
page24  
page25  
page26  
page27

page35  
page36  
page37  
page38  
page39  
page40  
page41  
page42  
page43  
page44  
page45  
page46  
page47  
page48  
page49  
page50  
page51  
page52  
page53  
page54  
page55  
page56  
page57  
page58  
page59  
page60  
page61  
page62  
page63

page70  
page71  
page72  
page73  
page74  
page75  
page76  
page77  
page78  
page79  
page80  
page81  
page82  
page83  
page84  
page85  
page86  
page87  
page88  
page89  
page90  
page91  
page92  
page93  
page94  
page95  
page96  
page97  
page98

page105  
page106  
page107  
page108  
page109  
page110  
page111  
page112  
page113  
page114  
page115  
page116  
page117  
page118  
page119  
page120  
page121  
page122  
page123  
page124  
page125  
page126  
page127  
page128  
page129  
page130  
page131  
page132  
page133

page140  
page141  
page142  
page143  
page144  
page145  
page146  
page147  
page148  
page149  
page150  
page151  
page152  
page153  
page154  
page155  
page156  
page157  
page158  
page159  
page160  
page161  
page162  
page163  
page164  
page165  
page166  
page167  
page168

page175

page176