«АЛМАТЫ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» АҚ
https://atu.edu.kz/

Факультет «Ақпараттық технологиялар»
Кафедра «Компьютерлік инженерия»

Курстың атауы: «Ғылыми зерттеулердің негіздері»



Зиятбекова Гулзат Зиятбеккызы – PhD, қауымдастырылған профессор
g.ziyatbekova@atu.edu.kz

Ақпаратты іздеу және іріктеу, іздеу әдістері, іріктеу критерийлері. Ақпаратты іздеу мақсаты. Географиялық ақпараттық жүйелер

Дәріс №3



Дәріс жоспары

2

1. Ақпаратты іздеу	Ақпарат ұғымы, іздеудің мақсаты және кезеңдері, ақпарат көздері
2. Іздеу әдістері	Кілт сөздер, Буль операторлары, нақты фраза, кеңейтілген іздеу
3. Іріктеу критерийлері	Өзектілік, сенімділік, толықтық, жаңалық, объективтілік
4. Географиялық ақпараттық жүйелер	Ұғымы, құрамы, деректер түрлері, функциялары, қолданылуы
5. Қорытынды	Негізгі тұжырымдар және бақылау сұрақтары

Дәріс №3

Ақпарат және оны іздеу ұғымы

3

Ақпаратты іздеу — қажетті мәселеге қатысты мәліметтерді әртүрлі дереккөздерден табу, алу және іріктеу процесі.

Ақпарат	Адамның білімін толықтыратын, шешім қабылдауға көмектесетін мәлімет, деректердің мәнді жиынтығы.
Іздеу	Белгілі сұраныс бойынша каталог, дерекқор, кітапхана немесе интернеттен материал табу.
Іріктеу	Табылған материалдың ішінен сенімді, өзекті әрі мақсатқа сай дереккөзді таңдау.

Ақпаратты іздеу мақсаты

4

Мәселені анықтау

Тақырыптың қазіргі жай-күйін және зерттелу деңгейін түсіну.

Білімді толықтыру

Жаңа факті, теория және әдістер туралы мәлімет алу.

Шешім қабылдау

Дәлелді, деректерге негізделген шешім қабылдау үшін материал жинау.

Дәлел жинау

Өз тұжырымдарын растайтын сенімді дереккөздер табу.

Олқылықты табу

Әлі зерттелмеген мәселелерді анықтап, жаңа бағыт таңдау.

Көшіруден аулақ болу

Бар нәтижелерді қайталамай, зерттеудің жаңалығын көрсету.

Ақпаратты іздеу кезеңдері

5

1. Қажеттілік	Қандай ақпарат керек екенін, мақсатты және іздеу тереңдігін нақтылау.
2. Сұраныс	Кілт сөздерді, синонимдерді және іздеу операторларын таңдап, сұраныс құрастыру.
3. Дереккөз	Кітапхана, ғылыми база, ресми сайт сияқты тиісті дереккөз түрін таңдау.
4. Іздеу	Сұранысты орындап, нәтижені сүзгілеп, қажет болса сұранысты түзету.
5. Бағалау, сақтау	Материалды тексеріп, қажетті мәліметті жазып алу және дереккөзге сілтеме жасау.

Ақпарат көздері

6

Кітаптар мен каталогтар

Кітапхана каталогы, оқулықтар, монографиялар, энциклопедиялар.

Ғылыми журналдар

Мақалалар мен ғылыми дерекқорлар: Scopus, Web of Science, Google Scholar.

Ресми құжаттар

Заңдар, стандарттар, статистикалық жинақтар, мемлекеттік есептер.

Интернет-ресурстар

Іздеу жүйелері, білім порталдары, ұйымдардың ресми сайттары.

Мұрағаттар

Тарихи құжаттар, қолжазбалар, архивтік және музейлік қорлар.

Тірі дереккөздер

Сарапшылармен сұхбат, сауалнама, бақылау нәтижелері.

Дәріс №3

Ақпаратты іздеу әдістері

7

Кілт сөздер

Тақырыптың негізгі ұғымдарын, олардың синонимдерін қолданып іздеу.

Буль операторлары

AND, OR, NOT көмегімен сұранысты тарылту не кеңейту.

Нақты тіркес

Сөз тіркесін тырнақшаға алып, дәл сәйкестікті табу.

Каталог бойынша

Рубрикатор, тақырыптық каталог және классификатор арқылы іздеу.

Сілтеме бойынша

Табылған мақаланың әдебиеттер тізімі арқылы жаңа дереккөз табу.

Кеңейтілген іздеу

Жыл, тіл, түр, автор сүзгілері арқылы нәтижені нақтылау.

Дәріс №3

Іздеу операторлары

8

Оператор	Мағынасы	Мысал
AND	Екі ұғым да болуы тиіс	ғылым AND әдіснама
OR	Ұғымдардың кез келгені жеткілікті	карта OR картография
NOT	Ұғымды нәтижеден шығарып тастайды	ГАЖ NOT ойын
« »	Нақты сөз тіркесін іздейді	«ақпаратты іздеу»
*	Сөздің түбірін кеңейтеді	geograph*

Ақпаратты іріктеу критерийлері

9

Өзектілік

Материал зерттеу тақырыбына және қойылған сұраққа тікелей қатысты.

Сенімділік

Деректер тексерілген, дәлелденген және расталған дереккөзден алынған.

Авторлық беделі

Автор мамандығы, ұйымы және жариялаған жері белгілі әрі сенімді.

Жаңалығы

Жарияланған уақыты өзекті; жылдам дамитын салада жаңа деректер қажет.

Толықтығы

Тақырыпты жеткілікті тереңдікте, дәлелмен және сілтемемен қамтиды.

Объективтілігі

Жеке пікірден, жарнамадан және біржақты көзқарастан таза.

Географиялық ақпараттық жүйелер (ГАЖ)

10

ГАЖ — кеңістіктік (географиялық) деректерді жинауға, сақтауға, талдауға және карта түрінде көрсетуге арналған ақпараттық жүйе.

Мақсаты	Объектілердің орналасуын, олардың арасындағы байланысты талдап, шешім қабылдауға көмектесу.
Тарихы	Алғашқы ГАЖ-дың бірі — 1960-жылдары Канадада Р. Томлинсон жасаған жүйе; қазір ол кең таралған.
Бағдарламалар	ArcGIS, QGIS, Google Earth сияқты бағдарламалар кеңінен қолданылады.

ГАЖ-дың құрамдас бөліктері

11

Аппараттық құрал	Компьютер, сервер, GPS-құрылғы, дрон, сканер және басқа жабдық.
Бағдарламалық қамтама	Деректерді өңдейтін, талдайтын және картаға шығаратын бағдарлама.
Деректер	Кеңістіктік және атрибуттық мәліметтер: карта, спутник суреті, кесте.
Мамандар	Жүйені жүргізетін, деректерді талдайтын және нәтижені түсіндіретін адамдар.
Әдістер	Деректерді жинау, өңдеу және талдау ережелері мен тәсілдері.

Дәріс №3

ГАЖ деректері мен функциялары

12

Векторлық деректер

Нүкте, сызық, көпбұрыш: ұңғыма, жол, аумақ.

Растрлық деректер

Пиксельдер торы: спутник суреті, аэрофото, биіктік картасы.

Атрибуттық деректер

Объектінің сипаттамасы: атауы, саны, түрі, күйі.

Кеңістіктік талдау

Буфер, беттестіру, қашықтық пен маршрутты есептеу.

Картографиялау

Деректерді тақырыптық карта, график түрінде көрсету.

Модельдеу, болжау

Су тасқыны, орман өрті, қала өсуі сияқты құбылыстарды болжау.

ГАЖ қолдану салалары

13

Экология	Табиғатты, орман мен су қорын бақылау, ластануды картаға түсіру.
Қала жоспарлау	Жер пайдалану, инфрақұрылым, құрылыс алаңдарын таңдау.
Ауыл шаруашылығы	Егістікті бақылау, түсімді болжау, топырақ жағдайын талдау.
Төтенше жағдай	Су тасқыны, жер сілкінісі қаупі бар аймақтарды анықтау.
Көлік, логистика	Ең тиімді маршрутты салу және көлік қозғалысын басқару.

Қорытынды

14

Іздеу	Ақпаратты іздеу нақты мақсаттан басталып, кезең-кезеңмен жүзеге асады.
Әдістер	Кілт сөздер, Буль операторлары, нақты тіркес пен сүзгілер нәтижені дәлдейді.
Іріктеу	Өзектілік, сенімділік, жаңалық, толықтық, объективтілік критерийлеріне сай таңдалады.
ГАЖ	Кеңістіктік деректермен жұмыс істейтін жүйе; құрамы — құрал, бағдарлама, деректер, мамандар, әдіс.

Бақылау сұрақтары

15

Сұрақ 1	Ақпаратты іздеудің мақсаты қандай? Іздеу кезеңдерін атаңыз.
Сұрақ 2	Ақпарат көздерінің қандай түрлері бар?
Сұрақ 3	Ақпаратты іздеу әдістерін және Буль операторларын түсіндіріңіз.
Сұрақ 4	Ақпаратты іріктеу критерийлері қандай?
Сұрақ 5	ГАЖ дегеніміз не? Оның құрамдас бөліктерін атаңыз.
Сұрақ 6	ГАЖ деректерінің түрлері мен қолдану салаларын атаңыз.