

**Қодиров Бобур Қодирович,**

Тошкент ахборот технологиялари университети  
Қарши филиали Компьютер инжиниринги  
факультети "Ахборот технологиялари сервис"  
кафедраси ассистенти

# ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА "МАЪЛУМОТЛАР БАЗАСИ" ФАНИНИ ЎҚИТИШДА "FLIPPED CLASSROOM" МЕТОДИДАН ФОЙДАЛАНИШ

УЎК: 378.147:004

## **ҚОДИРОВ Б.Қ. ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА "МАЪЛУМОТЛАР БАЗАСИ" ФАНИНИ ЎҚИТИШДА "FLIPPED CLASSROOM" МЕТОДИДАН ФОЙДАЛАНИШ**

Мақолада Flipped classroom методи орқали "Маълумотлар базаси" фанини ўқитиш жараёни тасвирланиб, унинг анъанавий методда ўқитилишдан фарқли ўлароқ натижавийлиги келтириб ўтилган. Flipped classroom методини янада ривожлантириш мақсадида қўшимчалар киритилган ва дарс машғулоти тўғри ташкил қилиш мақсадида ақлли телефонлардаги бир қанча мобил иловлардан фойдаланиш учун тавсиялар берилган.

Таянч сўз ва тушунчалар: катта ҳажмли маълумотлар, Flipped classroom, реляцион маълумотлар базаси, SQL, анъанавий ўқитиш методлари, иллюстратив, репродуктив, интерфаол, Блум таксономияси.

## **КОДИРОВ Б.К. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА "FLIPPED CLASSROOM" В ПРЕПОДАВАНИИ ПРЕДМЕТА "БАЗА ДАННЫХ" В ВЫСШИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ**

В статье описан процесс обучения предмету «База данных» по методике «Перевернутый класс», эффективность которой отличается от традиционной методики обучения. Внесены дополнения для дальнейшего развития метода перевернутого класса, даны рекомендации по использованию ряда мобильных приложений на смартфонах для правильной организации урока.

Ключевые слова и понятия: большие данные, Flipped classroom, реляционная база данных, SQL, традиционные методы обучения, иллюстративный, репродуктивный, интерактивный, таксономия Блума.

## **QODIROV B.Q. USING THE "FLIPPED CLASSROOM" METHOD IN TEACHING THE SUBJECT "DATABASE" IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS**

The article describes the process of teaching the subject «Database» using the method of Flipped classroom, and its effectiveness is different from the traditional method of teaching. Additions have been made to further develop the flipped classroom method, and recommendations have been made for the use of a number of mobile applications on smartphones in order to organize the lesson properly.

Keywords and concepts: big data, Flipped classroom, relational database, SQL, traditional teaching methods, illustrative, reproductive, interactive, Blum's taxonomy.

**Кириш.**

Бугунги кунда ахборот технологияларнинг шиддат билан ривожланиши таълим сифатини ҳам ўзи билан етакламоқда. Шу билан бир қаторда инсонларнинг ақлли телефонлардан фойдаланиш қатлами кўпайганлиги ва ундан ижобий томонлама фойданаётганлиги бизга сир эмас. Бу эса ёш авлоднинг катта ҳажмли маълумотлардан фойдаланиш ҳолатини келтириб чиқаради.

Маълумотлар базаси - бу одатда компьютер тизимида электрон шаклда сақланадиган, тузилган маълумотлар ёки маълумотларнинг уюшган тўпламидир. Маълумотлар базаси одатда маълумотлар базасини бошқариш тизими (МББТ) томонидан бошқарилади. Маълумот, илова ва техник таъминот биргаликда маълумотлар базасини бошқариш тизимларини ташкил этади.

Мукамал маълумотлар базаси ҳар қандай компания ёки ташкилот учун жуда муҳимдир. Бунинг сабаби шундаки, маълумотлар базаси компания ҳақидаги барча тегишли маълумотларни, масалан, ходимлар ёзувлари, транзакция ёзувлари, иш ҳақи маълумотлари ва бошқаларни сақлайди. Бугунги кунда улардан энг кўп фойданилаётганлари сифатида қуйидагиларни айтиш мумкин: Microsoft SQL Server, Oracle Database, MySQL, PostgreSQL ва бошқалар<sup>1</sup>.

Олий таълим муассасаларида катта ҳажмли маълумотларни қайта ишлашга мўлжалланган "Маълумотлар базаси" фани ўқитилмоқда. Бу фаннинг мақсади ҳар хил турдаги объектларнинг маълумотларини жамлаган ҳолда уларни электрон базасини ташкил этишдан иборатдир. Буни эса турли хил маълумотлар базасини ташкил этиш технологияларидан фойдаланиб амалга ошириш режалаштирилган.

**Мақсад.**

Техника таълим йўналишларига "Маълумотлар базаси" фанини ўқитишда Flipped Classroom методини қўллаш ва унинг имкониятларини очиб бериш.

Мавзу бўйича бошқа олимлар илмий асарлари қисқача таҳлили.

Маълумотларнинг кўпайиб бориши уларнинг устида тадқиқотлар олиб боришга ундайди. Негаки, маълумотнинг тўғрилигига ишонч ҳосил

қилиш, маълумот қайси манбадан олинганлиги ва қачон бу жараён содир бўлганлиги билан баҳоланади. Бу икки кўрсаткич аниқроқ ишлаши учун уни электрон кўринишга келтириш зарур бўлади. Биз эса уни илмий жиҳатдан "маълумотлар базаси" деб атаймиз. "Маълумотлар базаси" фанини ривожланишида бир қанча олимлар илмий тадқиқотлар олиб бормоқда. Улардан О.Л.Голицына, С.А. Мартишин, Раҳул Батра, А.М.Поликов, Ж.Т.Усманов, Т.А.Хужақулов, Эрик Редмонд, М.Х.Хакимов, С.М.Гайназаров ва бошқаларни айтиб ўтиш мумкин.

О.Л.Голицынанинг "Маълумотлар базаси" фани ўқув қўлланмасида қуйидаги муаммоларни бартараф этилганлиги кўрсатиб берилган<sup>2</sup>:

- маълумотлар базаси тизимларини ривожлантиришнинг асосий ёндашувлари ва йўналишларини муҳокама қилиш;
- маълумот ва маълумотларни тақдим этишнинг классик машинага йўналтирилган шакллари таҳлил қилиш;
- маълумотларни жисмоний ва мантиқий ташкил этишнинг типик моделларини кўриб чиқиш ва ёритиб бериш;
- реляцион маълумотлар базалари билан профессионал ишлаш учун таянч тил сифатида SQL(инглиз тилида Structured Query Language, ўзбек тилида "Тартиблаштирилган сўровлар тили") нинг имкониятлари етарлича батафсил тавсифлаш;
- маълумотлар базасини моделлаштириш ва лойиҳалаш муаммоларига зарур эътибор берилган.

С.А.Мартишиннинг "Маълумотлар базаси" фанидан ахборот тизимларини лойиҳалашда SQL ва NoSQL(инглиз тилида Not Only Structured Query Language, ўзбек тилида тартиблаштирилган ва тартиблаштирилмаган сўровлар тили) маълумотлар базасини амалий қўллашни ўрганишга мўлжалланган дарслиги яратилган бўлиб, олинган назарий билимлар лаборатория иши циклини бажариш жараёнида мустаҳкамланишига эътибор қаратган<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Голицына О.Л. Базы данных: учеб. Пособие // - 4-е изд., перераб. И доп. - М.: Форум: инфра, 2018. - 400 с.

<sup>3</sup> Мартишин С.А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL - и NoSQL - типа для проектирования информационных систем : учеб. Пособие // - Москва: ИД «ФОРУМ» - ИНФРА-М, 2019, - 368 с.

<sup>1</sup> Ицик Бен-Ган, Деян Сарка, Рон талмейдж. Microsoft SQL Server 2012 Создание запросов. Учебное пособие. - Москва: Русская редакция, 2014. 3-7 с.

Раҳул Батранинг "SQL асосларини тезда ўрганиш" китобида уни ўрганиш чоғида 7 та янгиликга эга бўлиши айтиб ўтилади<sup>1</sup>:

- маълумотлар базасидаги жадвалларни яратиш ва унга маълумотлар ёзиш;
- SQL сўровларини ўқиш ва уни таҳлил қилиш;
- тўғри натижаларни берувчи сўровларни яратиш;
- бир нечта жадваллардан тегишли қаторларни бирлаштириш;
- ҳисобот иловаларини қўллаб-қувватлаш учун маълумотларни гуруҳлаш ва саралаш;
- NULL(маълумотлар базасида маълумотлар қиймати мавжуд эмаслигини кўрсатиш учун SQL да ишлатиладиган махсус оператор), нормаллаштириш ва бошқа асосий тушунчаларни тушуниш;
- қуйи сўровлар, мураккаб сўровлар ва бошқа илғор функциялардан фойдаланиш ва ҳ.к.

М.Х.Ҳакимов ва С.М.Ғайназаров ларнинг "Берилганлар базасини бошқариш тизимлари" фанидан яратган дарсликлариди маълумотлар базасини Microsoft Access, MySQL ва бошқа технологиялар орқали яратишнинг бир қанча методлари таклиф этилган бўлиб, бу методлар кўпроқ талабани ўзи устида мустақил ишлашига ундайди<sup>2</sup>.

### Мақоланинг илмий моҳияти.

Бизга маълумки дарс ўтилишида педагог томонидан фандан ва ундаги мавзулардан келиб чиқиб методлар танланади. "Маълумотлар базаси" фани турли хил йўналишларда ўтилиши режалаштирилган бўлиб, талабаларга фанни тушунтириш давомида кўпинча анъанавий таълим методидан фойдаланиб келинмоқда. Бунга сабаб маълумотлар базасини яратиш учун юқори техник қувватли компьютерларнинг камлиги ва энг асосийси талабанинг ўқитувчи томонидан берилган топшириқларни тушунмаслигидадир.

Дастурлаш фанларининг барчасида шу каби муаммолар бўлиши табиий ҳолатдир. Чунки, профессор ўқитувчи томонидан тушунтирилган назариянинг исботи бу назарий таҳлил ва ком-

пьютердаги ечимларнинг бир-бирига мослигидадир. Шундай экан юқоридаги муаммоларни ҳисобга олган ҳолда унга мос бўлган методни танлашимиз зарур бўлади.

### Тадқиқотнинг объекти.

"Маълумотлар базаси" фани асосан 2 босқич курс талабаларига ўтилиши режалаштирилган. Тадқиқот "Компьютер инжиниринги" йўналиши талабалари (25 нафар) иштирокида олиб борилди.

Тадқиқотда қўлланилган методлар.

Ўқитиш методи - бу ўқитувчи ва талабалар ўртасидаги ўзаро таъсир жараёни бўлиб, бунинг натижасида ўқув мазмунида назарда тутилган билим, кўникма ва малакаларнинг узатилиши ва ўзлаштирилиши амалга оширилади. Таълимни қабул қилиш (ўқитишни қабул қилиш) - ўқитувчи ва талабалар ўртасидаги маълум билим, кўникма, кўникмаларни узатиш ва ўзлаштиришга қаратилган қисқа муддатли ўзаро таъсирдир<sup>3</sup>.

Ўқитиш методи мураккаб, кўп қиррали, кўп сифатли таълимдир. Ўқитиш методикаси ўқитишнинг объектив қонуниятлари, мақсадлари, мазмуни, тамойилларини акс эттиради. Мақсадларни ҳам, мазмунни ҳам, иш шакллари ҳам уларни амалий амалга ошириш имкониятларини ҳисобга олмасдан жорий этиш мумкин эмас, методлар айнан шу имкониятни беради. Улар дидактик тизимнинг ривожланиш суръатларини ҳам белгилаб қўйдилар - ўрганиш қанчалик тез ривожланса, қўлланиладиган методлар эса олдинга силжиш имконини беради<sup>4</sup>.

**Тадқиқотимизда** анъанавий метод ва Flipped Classroom методларини қўллаш кўзда тутилган.

Анъанавий методларнинг мақсади талабага янги билимларни етказиш ва унга ҳар қандай фан бўйича долзарб маълумотларни етказишдир. Бундай методлар ўқитувчининг информация ва иллюстратив характердаги фаолиятига

<sup>3</sup> Консультация для педагогов «Методы обучения дошкольников» // Международный образовательный портал МААМ. Гл. ред. Фонов Д.В. – URL: <https://www.maam.ru/detskijasad/metody-obucheniya-doshkolnikov.html> Режим доступа: свободный. Дата обращения: 10.01.2020. Электрон манба.

<sup>4</sup> Методы обучения / Электронная библиотека студента «Библиофонд». – URL: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=788592>. Режим доступа: свободный. Дата обращения: 11.01.2020. Электрон манба

<sup>1</sup> Rahul Batra. SQL Primer An Accelerated introduction to SQL Basics// Gurgaon, India. 2019. –P 194.

<sup>2</sup> М.Х.Ҳакимов, С.М.Ғайназаров. Берилганлар базасини бошқариш тизимлари: Дарслик. Фан ва Технологија, 2015, - 648 б.

1-расм. Анъанавий ўқитиш методлари.



ва ўқувчининг репродуктив характердаги фаолиятига асосланади.

Ўқувчи илгари номаълум бўлган маълумотлар билан танишади, тушуниш жараёнида ҳаракат ва фикр юритишнинг янги методларидан фойдаланади. Кейин тегишли масалаларни ечиш, олинган

Кейин тегишли масалаларни ечиш, олинган билимларни амалиётда қўллайди<sup>1</sup>.

Анъанавий ўқитиш методларининг асосий камчилиги шундаки, ўқувчи осонлик билан унутладиган ва бошқа турдаги масала ва топшириқларга қўллаш мумкин бўлмаган билим намуналарини олади. Шунга қарамай, анъанавий методлардан ҳам фойдаланилиб, ўқитувчилар томони бугунги кунда таълим амалиётида фаол қўлланилмоқда<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Методы и приёмы обучения детей дошкольного возраста // Международный образовательный портал МААМ. Гл. ред. Фонов Д.В. – URL: <https://www.maam.ru/detskijasad/metody-i-priyomy-obucheniya-detei-doshkolnogo-vozrasta.html>. Режим доступа: свободный. Дата обращения: 19.12.2019. Электрон манба

<sup>2</sup> Традиционные методы обучения / Педагогика // Сайт: 4brain.ru. – URL: <https://4brain.ru/pedagogika/tr-methods.php>. Режим доступа: свободный. Дата обращения: 19.12.2019. Электрон манба

Flipped classroom – бу “педагогик ёндашув бўлиб, унда тўғридан-тўғри таълим гуруҳли ўқув майдонидан индивидуал таълим майдонига ўтади ва натижада гуруҳ майдони динамик, интерфаол ўқув муҳитига айланади, бунда ўқитувчи ўқувчилар тушунчаларни қўллаш ва ижодий фаоллик билан шуғулланишда уларга раҳбарлик қилади<sup>3</sup>.

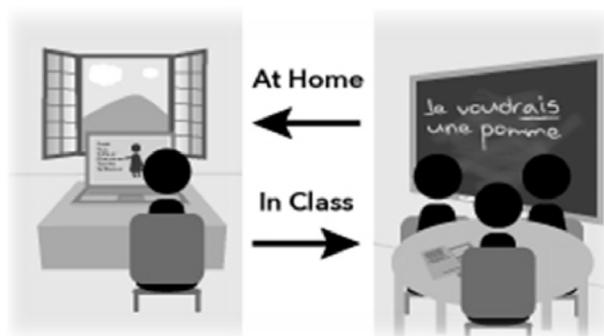
Flipped Classroom методидида ўқув жараёнининг асосий қисмлари бўлган дарс билан уйга вазифанинг ўрни алмаштирилиб, аввал уйга вазифани бажариш жараёнида видео, аудио ва бошқа интерфаол материаллар ўрганилади ва бўлажак дарсга тайёргарлик кўрилади, кейин дарсда мавзу мазмунини амалда қўллаш масалалари кўрилади.

#### Натижалар ва амалий мисоллар.

“Маълумотлар базаси” фанининг мақсади бирор-бир объектни маълумотлар базасини яратиш ва ундаги маълумотларни таҳлил қилиш иборатдир. Маълумотлар базасини яра-

<sup>3</sup> Zamzami Zainuddin, Siti Hajar Halili. Flipped classroom research and trends from different fields of study. International review of research open and distributed learning Volume 17, Number 3. April – 2016. 314-315-p.

2-расм. Flipped classroom методининг умумий ҳолатдаги кўриниши.



тишни MySQL дастуридан фойдаланиб амалга оширамиз. MySQL - бу реляцион маълумотлар базасини бошқариш тизимларидан бири ҳисобланади. Унинг ҳозирга келиб бир канча турлари мавжуд ва у текиндр.

Дарс машғулотида талабаларга қуйидаги мавзу асосида лаборатория мавзуси ўтилди: “Маълумотлар базасида маълумотлар ёзиш”. Аънанавий таълим методидан фойдаланиб талабалар профессор ўқитувчи ёрдамида синф доскасида фойдаланиб қуйидаги дарс ишланмаси билан танишдилар, топшириқларнинг барчасини синф доскасида ва ўз дафтарларида бажардилар:

Биринчи ўринда биз базани ташкил этиб олиш билан шуғулланамиз. Чунки, маълумотлар базаси ташкил этилмасдан туриб унинг ичига маълумотларни киритиш мумкин бўлмаган ҳолатдир. Юқорида масаланинг қўйилишида avto\_bekat номли маълумотлар базасини, унинг ичида эса bekat1 номли жадвални ташкил этиб олганмиз деб ҳисоблаб уни қуйидагича тасаввур қиламиз:

3-расм. Bekat1 жадвалининг тузилиши.

#	Имя	Тип
<input type="checkbox"/> 1	ID	int(11)
<input type="checkbox"/> 2	Rusumi	varchar(10)
<input type="checkbox"/> 3	Rangi	varchar(10)
<input type="checkbox"/> 4	Nomeri	varchar(12)
<input type="checkbox"/> 5	Kelgan_vaqti	time

Ушбу жадвалимиз ҳозирча бўш ҳолатда турибди, яъни жадвалимизга ҳали маълумот киритилмаган.

Жадвалга маълумот киритиш учун қуйидаги SQL операторидан фойдаланамиз:

```
INSERT INTO <Жадвал_номи>
VALUES(<ўзгарувчи1> ,< ўзгарувчи2>, <
ўзгарувчи3> , < ўзгарувчи4>,... );
```

Энди эса биз ушбу жадвалга маълумот киритишни бошлаймиз. Унинг учун SQL сўровлар ойнасига ўтиб, қуйидагича SQL кодларини ёзамиз:

4-расм. Bekat1 жадвалига маълумот киритиш учун ёзилган сўров.

```
1 INSERT INTO bekat1 VALUES(34, 'Nexia', 'Oq',
'A999ANN', '21:23:12')
```

Ёзилган кодни фаоллаштириш учун *Вперёд* тугмасини босамиз:

5-расм. Сўров ойнасидан ёзилган сўровни тасдиқлаш.

Вперёд

Ёзилган кодни тасдиқлаганимиздан сўнг унинг жадвалга бориб тушганлигига ишора қилувчи ойнани кўрамиз:

6-расм. Жадвалга 1та қатор қўшилганлигини хабар қилувчи ойна.

✓ Добавлена 1 строка. ( Запрос занял 0.0383 сек. )

Энди эса юқоридаги тасдиқ тўғри эканлигини текшириш учун жорий ҳолатдаги жадвалимизни очамиз (bekat жадвалининг устида сичқончанинг чап тугмасини босамиз):

Flipped classroom методи орқали эса дарс машғулотини ўтказилиш олдида талабаларга мавзу бўйича материаллар тақдим этилди. Дарс машғулотида эса талабалардан уларнинг фикр-мулоҳазалари, таклифлари эшитилди ва профессор ўқитувчи томонидан аниқроқ ечим айтилиб ўтилди, сўнгра улар баҳоланди.

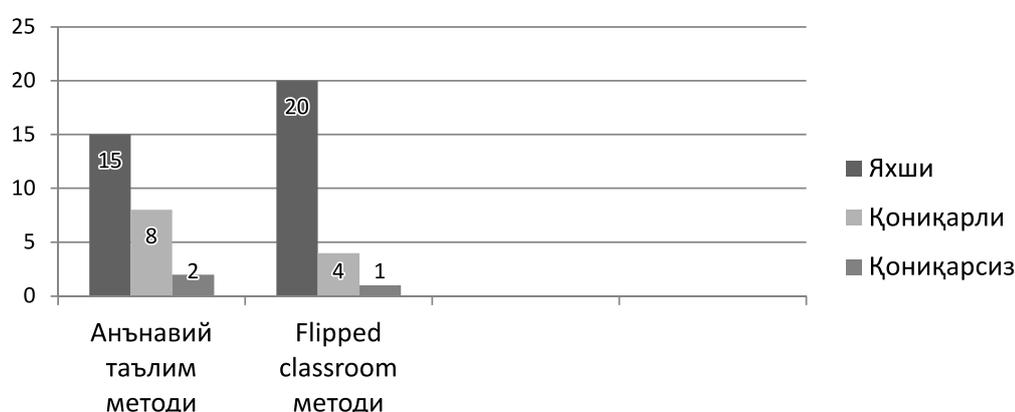
Икки методдан кўрилган натижа қуйидагича бўлди.

Юқоридаги диаграммадан шу маълум бўлдики аънанавий таълим методидан фарқли Flipped classroom методидан фойдаланиш ижобийроқ натижа берар экан.

7-расм. Bekat1 жадвалига маълумот қўшилгандан кейинги ҳолат.

ID	Rusumi	Rangi	Nomeri	Kelgan_vaqti
9	Lada	Sariq	A421JK	18:47:23
10	Volga	Oq	F377DV	19:52:28
33	Nexia	Oq	A999ANN	00:20:21
34	Nexia	Oq	A999ANN	21:23:12

1-диаграмма. Анънавий таълим ва Flipped classroom методларидан талабаларнинг ўзлаштириш кўрсаткичлари.



### Хулоса ва амалий таклифлар.

**Хулоса** сифатида шуни айтиш мумкинки, “Маълумотлар базаси” фанини ўқитишда Flipped classroom методидан фойдаланиш самаралидир. Чунки, фан информатика фани оиласига кирганлиги сабабли талабалар ҳар бир жараёндан тасаввур ола билишлари зарурдир. Акс ҳолда дарс машғулоти ўтказилгандан сўнг барча билимлар унутилиши муқаррардир. Талаба эса бу каби муҳитдан олинган билимдан замон талабларига мос кадр бўлиб етишиб чиқмаслиги мумкин.

Барча методларни фандан келиб чиққан ҳолатда мослаштириш амалиётлари бажарилади. Flipped classroom методидан “Маълумотлар базаси” фанида фойдаланишнинг натижавийлигини янада ошириш мақсадида унинг ташкил этувчилари (профессор ўқитувчи, талаба) га қуйидагича вазифаларни бажаришларини тавсия этамиз. Ўқитувчига:

- фан мавзусини очиб беришини таъминлайдиган масалалар бериши;
- бирор масаланинг режа асосида ечилишини таъминлаши;

- масалани ечишда оддий амаллардан мураккабликка қараб интилиши;
- вақт меъёрларини ҳисобга олиши;
- жараёнларни видео лавҳа сифатида ташкил этиши;
- ташкил этилган видео лавҳанинг сифати юқорилиги ва ўлчами оптимал равишда кичик бўлиши;
- дарс машғулотида олдин тайёрланган видео лавҳани офлайн ва онлайн тарзда талабага етказиши.

Талабага:

- профессор ўқитувчидан видео лавҳани олиш;
- видео лавҳани диққат билан кузатиши;
- Блум таксономияси босқичларини бажариши;
- ўтилиши режалаштирилган машғулотда ўз тушунчалари билан ўртоқлашиши;
- профессор ўқитувчидан якуний хулосани олиши.

Юқоридаги вазифалар бажарилганда дарс машғулоти қизиқарли тус олади. Чунки, диққат эътибор фақатгина мавзу доирасида бўлиб талабаларнинг фаоллиги яққол сезилади.

Бундан ташқари профессор ўқитувчи томонидан вазибалар берилган вақтда барчада компьютер технологияси бўлмаслиги мумкин. Унда қуйидаги "Маълумотлар базаси" билан ишловчи ақлли телефонлар(Smart phone) даги иловалар билан ишлашни **тавсия этган бўлардек:**

- SQL code play;
- EZ Database;
- SetEdit (Settings Database Editor);
- Database Designer;

- Memento Database;  
- Easy Database;  
- SQLite Database Editor;  
- База данных MobiDB – реляционная СУБД.

Юқоридаги иловаларнинг фойдали томонларидан яна бири шундаки, талаба ҳар дақиқада ўз илмини ошириш учун қулайроқ характердаги технологиядан фойдаланади ва жараёни баҳолашга кўпроқ ҳаракат қилади.

### Адабиётлар руйхати:

1. Ицик Бен-Ган, Деян Сарка, Рон талмейдж. Microsoft SQL Server 2012 Создание запросов. Учебное пособие. Москва. Русская редакция. 2014-г. 3-7 с.
2. Голицына О.Л. Базы данных: учеб. Пособие // - 4-е изд., перераб. И доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 400С.
3. Мартишин С.А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL – и NoSQL – типа для проектирования информационных систем : учеб. Пособие // - Москва: ИД «ФОРУМ» - ИНФРА-М, 2019, - 368 с.
4. Rahul Batra. SQL Primer An Accelerated introduction to SQL Basics// Gurgaon, India. 2019. –Р 194.
5. М.Х.Накимов, С.М.Гайназаров. Берилганлар базасини бoшқариш тизимлари: Дарслик. Fan va Texnologiya, 2015, - 648 б.
6. Консультация для педагогов «Методы обучения дошкольников» // Международный образовательный портал МААМ. Гл. ред. Фонов Д.В. – URL: <https://www.maam.ru/detskijasad/metody-obuchenija-doshkolnikov.html> Режим доступа: свободный. Дата обращения: 10.01.2020. Электрон манба.
7. Методы обучения / Электронная библиотека студента «Библиофонд». – URL: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=788592>. Режим доступа: свободный. Дата обращения: 11.01.2020. Электрон манба
8. Методы и приёмы обучения детей дошкольного возраста // Международный образовательный портал МААМ. Гл. ред. Фонов Д.В. – URL: <https://www.maam.ru/detskijasad/metody-i-priyomy-obuchenija-detei-doshkolnogo-vozrasta.html>. Режим доступа: свободный. Дата обращения: 19.12.2019. Электрон манба
9. Традиционные методы обучения / Педагогика // Сайт: 4brain.ru. – URL: <https://4brain.ru/pedagogika/tr-methods.php>. Режим доступа: свободный. Дата обращения: 19.12.2019. Электрон манба
10. Zamzami Zainuddin, Siti Hajar Halili. Flipped classroom research and trends from different fields of study. International review of research open and distributed learning Volume 17, Number 3. April – 2016. 314-315-р.