“ОЛИЙ МАТЕМАТИКА” ФАНИДАН БИТТА ЎҚУВ МАШҒУЛОТНИНГ ЛОЙИҲАСИ

М.У.ҚЎЧҚАРОВ, А.АХЛИМИРЗАЕВ

В статье рассматриваются вопросы проектирования учебных занятий по высшей математике в вузах.

The article deals with the questions of planning of lessons on high mathematics at higher educational institutions.

Таълим технологияларини таълим-тарбия жараёнига кенг татбиқ қилиш, аввало, фанлар бўйича ўқув машғулотларнинг лойиҳасини тузиб чиқишни талаб этади. Таълим технологиясининг мазмун ва моҳиятини намоён этиш учун “Олий математика” ўқув фанидан бир дарс машғулотининг лойиҳасини мисол тариқасида келтирамиз.

“Олий математика” фанини бир бутунлик деб ҳисоблаб, уни битта макро модуль деб олинди. Дастур бўйича фан ичида берилиши шарт бўлган йирик бўлим (қисм)ларни катта модуллар сифатида кўрилди. Катта модуллар ичидаги мавзу (параграф)ларни ўрта модуль деб олиб, ҳар бир ўрта модулнинг ичида бажариладиган вазифалар, бериладиган билимлар ҳажми ва мазмунига қараб кичик модулларга ажратдик. Натижада олий таълим муассасалари нотематика таълим йўналишларида ўқитиладиган “Олий математика” ўқув фани битта дарс машғулотининг лойиҳасини тузиш тажрибаси вужудга келди.

Таълим технологияси тамойиллари асосида ўқув машғулотини лойиҳалашда қуйидаги вазифалар амалга оширилади:

1. Ўқув фанини бир бутунликда “макро модуль” деб қабул қилиб, унда бериладиган материалларнинг ҳажми ва мазмунидан келиб чиқиб, – “катта”, “ўрта” ва “кичик” модулларга ажратилади. Сўнг уларнинг мақсад ва мақсадчалари ҳамда уларга ажратилган вақт белгиланди.

2. Ҳар бир кичик модуль ёрдамида берилади

ган билимлар тизими ичидан таянч тушунчалар ажратилади.

3. Таянч тушунчалар асосида назорат саволлари тузилиб, талабаларнинг билимлари ҳамда кўникмаларини баҳолаш тур ва мезонлари белгиланади.

4. Дарсларнинг ҳар бир кичик модулида қўлланиладиган дарс тури ва типи аниқлаб олинади.

5. Ҳар бир кичик модулда қўлланадиган педагогик усул ва услублар аниқланиб, жойлари топиб қўйилади.

6. Таълим муассасасида мавжуд ахборот технологиялардан ҳамда ҳар бир кичик модулдаги дарснинг характеридан келиб чиққан ҳолда дарс машғулотини амалга оширишда фойдаланиладиган ахборот технологияларнинг қўлланилиш жойлари белгиланади.

7. Дарс жараёнида, ҳар бир кичик модулда фойдаланиладиган дидактик материалларнинг тури ва жойи аниқланади.

“Олий математика” ўқув фанидан бир дарс лойиҳаси

1. БИРИНЧИ КАТТА МОДУЛЬ **– Олий алгебра**

1.2. БИРИНЧИ КАТТА МОДУЛНИНГ БИРИНЧИ ЎРТА МОДУЛЬ МАВЗУСИ: **Тўпламлар ва улар устида амаллар** (Маъруза)

Биринчи катта модуль таркибидаги биринчи ўрта модулнинг умумий мақсади

1-жадвал

Бошланғич тушунчалардан бири бўлган тўплам тушунчасини ва тўпламларнинг турларини, тўпламлар устидаги амаллар, уларнинг хоссаларини талабаларга тушунтириш ва Эйлер-Венн диаграммалари ёрдамида тасвирлаш.

Биринчи ўрта модуль таркибидаги кичик модулларнинг номлари ва мақсадлари

2-жадвал

Т/р	Кичик модуллар номи	Кичик модулларнинг мақсадлари
1.	Тўпламлар ҳақида асосий тушунчалар.	Тўплам – таърифланмайдиган бошланғич тушунча эканлигини, уни ҳар хил мисоллар орқали талабаларга тушунтириш ва тўплам элементлари – тўпламни ташкил қилувчи объектлар эканлигини, тўпламларнинг турларини талабаларга ўргатиш.
2.	Тўплам элементлари, қисм тўплам ва тўпламларнинг тенглиги.	Чекли ва чексиз тўплам ҳақида тушунчани, қисм тўплам – тўпламнинг қисми, бўш тўплам – элементлари бўлмаган тўплам эканлигини талабаларга тушунтириш ва тўпламларнинг тенглиги ҳақида таърифларни талабаларга ўргатиш.
3.	Тўпламлар устида амаллар.	Талабаларга тўпламлар устида бажариладиган амаллар, универсал тўплам, Эйлер-Венн диаграммалари ва Декарт кўпайтма ҳақидаги тушунчаларни бериш.

Кичик модуллардаги таянч тушунчалар ва улар асосида тузилган назорат саволлари

3-жадвал

Т/р	Таянч тушунчалар	Назорат саволлари
1.	Тўплам, тўплам элементлари.	1. Тўплам ҳақида тушунча. 2. Тўпламлар ва уларнинг элементлари қандай белгиланади? 3. Тўпламларга мисоллар келтиринг.
2.	Чекли ва чексиз тўпламлар, қисм тўплам, бўш тўплам.	1. Чекли тўплам деб нимага айтилади? Мисоллар келтиринг. 2. Чексиз тўплам деб нимага айтилади? Мисоллар келтиринг. 3. Қисм тўпламга таъриф беринг. 4. Тўпламларнинг тенглигига таъриф беринг. 5. Бўш тўплам деб нимага айтилади?

3.	Тўпламларнинг бирлашмаси, тўпламларнинг кесишмаси, тўпламларнинг айирмаси, универсал тўплам, Эйлер-Венн диаграммалари, Декарт кўпайтма.	1. Тўпламлар устида қандай амаллар бажариш мумкин? Уларга таъриф беринг. 2. Ҳар бир амални Эйлер-Венн диаграммалари ёрдамида тасвирланг. 3. Тўпламлар ва улар устида амаллар қандай хоссаларга эга? 4. Тўпламларнинг декарт кўпайтмаси нима? 5. Қандай тўплам универсал тўплам бўлади?

Изоҳ. *Кичик модуллардаги назорат саволларидан талабалар мустақил таълимида ҳам фойдаланилади.*

Кичик модулларнинг назорат саволлари асосида тузилган тестлар

4-жадвал

Т/р	**Саволлар**	**Мумкин бўлган жавоблар**	
1.	Тўпламлар қандай белгиланади?	А	Лотин ёки грек алифбосининг катта ҳарфлари билан.
		Б	Лотин ёки грек алифбосининг кичик ҳарфлари билан.
		В	Грек алифбосининг ҳарфлари билан.
2.	Тўпламнинг элементлари деб нимага айтилади?	А	Тўпламни ташкил этувчи объектларга
		Б	Лотин алифбосининг кичик ҳарфларига
		В	Барча натурал сонларга
3.	Чекли ва чексиз тўпламларга таъриф беринг.	А	Чекли ва чексиз тўпламларга таъриф берилмайди.
		Б	Элементлари сони чексиз бўлган тўплам чекли тўплам ва, аксинча, элементлари сони чекли бўлган тўплам чексиз тўплам дейилади.
		В	Элементлари сони чекли бўлган тўплам чекли тўплам, элементлари сони чексиз бўлган тўплам чексиз тўплам дейилади.
4.	Бўш тўплам деб нимага айтилади?	А	Бундай тўплам мавжуд эмас.
		Б	Фақат битта элементга эга бўлган тўпламга
		В	Бирорта ҳам элементга эга бўлмаган тўпламга
5.	A тўпламнинг ҳар бир элементи B тўпламга тегишли бўлса ва, аксинча, B тўпламнинг ҳар бир элементи A тўпламга тегишли бўлса, A ва B тўпламлар ... дейилади	А	Универсал тўпламлар
		Б	Ўзаро тенг тўпламлар
		В	Симметрик тўпламлар
6.	Тўплам тушунчаси, тўпламлар назариясининг асосчиси ким?	А	Немис математиги Георг Кантор
		Б	Муҳаммад Хоразмий
		В	Гаусс
7.	A ва B тўпламларнинг барча умумий элементларидан тузилган C тўплам … дейилади	А	Шу тўпламларнинг бирлашмаси
		Б	Шу тўпламларнинг айирмаси
		В	Шу тўпламларнинг кесишмаси
8.	*A* тўпламнинг *B* га тегишли бўлмаган элементларидан тузилган *C* тўплам ...	А	*A/B*
		Б	$A\Delta B$
		В	$A \cup B$
9.	A ва B тўпламларнинг камида биттасига тегишли бўлган элементлардан тузилган C тўплам … дейилади	А	Шу тўпламларнинг бирлашмаси
		Б	Шу тўпламларнинг айирмаси
		В	Шу тўпламларнинг кесишмаси
10.	A нинг B да ҳамда B нинг A да мавжуд бўлмаган элементлари тўплами…	А	*A/B*
		Б	$A\Delta B$
		В	$A \cup B$

Кичик модулларнинг ўқув машғулот тури ва типи, унда қўлланиладиган педагогик усул ва услублар

5-жадвал

Машғулотнинг шакли	Кириш, диалогли, кўргазмали, муаммоли маъруза.
Машғулотнинг тури ва типи	Аралаш дарс; янги билимларни эгаллаш; билимни кўникмага айлантириш.
Қўлланиладиган усул ва услублар	Тушунтириш; айтиб бериш; муаммоли мунозара; кўргазмали, муаммоли маъруза.
Таълим воситалари	PowerPoint дастурида ишланган тақдимот, ФЁТЭВ (фикрларни ёзиш ва тақдим этиш учун воситалар).
Таълим шакллари	Жамоавий, оммавий.
Ўқитиш шароитлари	Мультимедиа воситалари билан жиҳозланган аудитория.
Мониторинг ва баҳолаш	Ёзма иш, кузатиш, мунозаралар давомида бериладиган жавоблар, тест.

Кичик модулларнинг педагогик жараёнда фойдаланиладиган ахборот-коммуникацион технологиялари ва дидактик материаллар

6-жадвал

Ўқитишнинг техник воситалари	Дидактик материаллар
Биринчи, иккинчи ва учинчи кичик модуллар давомида мавзуга мос слайдлар намойиш қилинади. Шунингдек, назорат саволлари ва шу саволлар асосида тузилган тестлар слайдлар орқали намойиш қилинади.	Олий математика ва педагогик технологияга оид дарсликлар, услубий қўлланмалар, ўқув-услубий мажмуа ва кўргазмали материаллар ҳамда ўқув машғулотларнинг лойиҳлари

Ўрта модулнинг мазмунини ифода этувчи маъруза матни

Охирида ўрта модулнинг мазмунини ифода этувчи матн сценарийси берилади.

Шу каби дарс машғулотининг лойиҳаси тузиб чиқилса, ўзини педагог деб ҳисоблаган ва ўқув аудиториясидаги талабаларни ўзига қарата оладиган ҳар қандай ўқитувчига, дарсни камида “яхши” ёки “аъло” даражада ўта олиш кафолати яратилади. Бундай лойиҳалар асосида дарс ўтганда, “дарс маълум сабабларга биноан қониқарсиз бўлди”, “ўқув машғулоти якунида кўзланган мақсадларга эришилмади”, “дарсни ўқитувчи нотўғри ўтди”, “ўқув машғулоти ўртача амалга оширилди” ва ҳоказо деган фикрларга ўрин қолмайди

.

Адабиётлар:

1. Зиёмуҳаммадов Б., Тожиев М. Педагогик технология – замонавий ўзбек миллий модели.- Т.: “Lider Press”, 2009.
2. Педагогик технология – замонавий илмий-назарий асоси / Тожиев М., Толипов Ў.Қ., Сейтхалилов Э.А., Зиёмуҳаммадов Б./ОЎМКҲТРМ. –Т.: “Ishonch M.S.”, 2009. -186 б.
3. Сайдаҳмедов Н., Очилов А. Янги педагогик технология моҳияти ва замонавий лойиҳаси.- Т., 1999.- Б.7-8
4. Толипов Ў.Қ, Усманбоева М. Педагогик технологияларнинг татбиқий асослари. –Т.: Фан, 2006.
5. Соатов Ё.У. Олий математика. 1-кисм.- Т., 1996
6. Латипов Х. Олий математика.- Т.: Алоқачи, 2005
7. Шнейдер В.Е. Олий математика киска курси (1-кисм).- Т., 1985

Андижон машинасозлик институти
Андижон давлат университети,
2012 йил 20 апрелда қабул қилинган
(Тақризчи: проф. А.Муллажонов)