

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ

“ТАСДИҚЛАЙМАН”

_____ А.Умаров

202__ йил “__” _____

“КЕЛИШИЛДИ”

Олий ва ўрта махсус таълим
вазирлиги

202__ йил “__” _____

Рўйхатга олинди: № БД-5110100 - 2.06

202__ йил “__” _____

МАТЕМАТИКА ЎҚИТИШ МЕТОДИКАСИ
ФАН ДАСТУРИ

Билим соҳаси: 100000 – Гуманитар
Таълим соҳаси: 110000 – Педагогика
Таълим йўналиши: 5110100 – Математика ва информатика

Фан/модуль коди МО'ММ10011	Ўқув йили 2020-2021	Семестр 6-7	ECTS - Кредитлар 11	
Фан/модуль тури Мажбурий	Таълим тили Ўзбек/рус		Ҳафтадаги дарс соатлари 5	
1.	Фаннинг номи	Аудитория машғулоти (соат)	Мустақил таълим (соат)	Жами юклама (соат)
	МАТЕМАТИКА ЎҚИТИШ МЕТОДИКАСИ	140	190	330
2.	<p>I. Фаннинг мазмуни</p> <p>«Математика ўқитиш методикаси» курси математика ўқитувчисини касбий тайёрлашнинг умумий тизимидаги асосий фанлардан биридир. У талабаларга математика ўқитиш жараёнининг асосий қонуниятларини, методлари ва воситаларини, шунингдек математикани бошқа фан асослари билан алоқадорлик хусусиятини ўргатади. асосий <i>мақсади</i> - бўлғуси математика ўқитувчиларининг касбий тайёргарлигини шакллантириш ва ривожлантириш ҳамда методик кўникма ва малакаларини ҳосил қилишдан иборатдир.</p> <p>«Математика ўқитиш методикаси» фанининг <i>вазифаси</i> - талабаларни умумий ўрта таълим мактаб ва академик лицейларнинг математика фани бўйича ўқув дастурлари ва уларнинг таркиби билан таништирибгина қолмай, уларни ўқувчилар, талабалар онгига сингдириш ва амалиётда фойдаланиш методлари, технологиялари билан таништиришдир. Бунда ҳар бир талаба ўқитувчилик фаолиятида фойдаланиш зарур бўлган барча йўл-йўриқлар, педагогик фактлар, айрим мавзуларни дарсда ўтиш, ўқувчиларга ўргатиш, дарсда кўрсатма материаллар, техник воситалар, тест рейтинглар ва ҳоказолардан фойдаланиш методлари билан танишадилар ҳамда амалда синаб кўрадилар.</p> <p>II. Асосий назарий қисм (маъруза машғулоти)</p> <p>II.I. Фан таркибига қуйидаги мавзулар киради:</p> <p>1-мавзу. Умумий ўрта таълим мактаблари ва академик лицейларда математика ўқитиш масалалари.</p> <p>Математика ўқитиш методикасининг предмети. Математика ўқитиш методикасининг предмети, фан сифатида унинг тараққиёти, босқичлари</p>			

ўқув предмети сифатида мақсади, мазмуни. Математика ўқитиш методикасининг бошқа фанлар билан алоқаси.

2-мавзу. Математика ўқитишни ташкил этиш.

Математика ўқитишни ташкил этиш формалари. Синф дарс системаси.

3-мавзу. Математика ўқитишда билишнинг турлари хулоса чиқариш методлари.

Математик тушунча. Математик тушунчаларни таърифлаш методикаси. Математик тушунчаларни киритиш методикаси. Математик тушунчаларни киритишнинг абстракт - дедуктив методи.

4-мавзу. Математик ҳукм.

Математик хулоса. Математик ҳукмнинг турлари. Математика ўқитишда индукция, дедукция. Математика ўқитишда аналогия методлари.

5-мавзу. Илмий изланиш методлари

Математика ўқитишда кузатиш, тажриба ва таққослаш методлари. Математика ўқитишда умумлаштириш, абстракциялаш, конкретлаштириш, классификациялаш методлари.

6-мавзу. Математика ўқитишда анализ ва синтез каби методларнинг ўрни.

Математика ўқитишда анализ ва синтез методларнинг қўлланилиши. Аналитик метод билан масалалар ечиш ва теоремаларни исботлаш.

7-мавзу. Математика курсида математик мантиқ элементлари.

Математикада математик мантиқ тушунчаси. Уларни ўқитиш муаммолари. Математикада аксиома тушунчаси. Математик тушунча, Теорема ва унинг турлари. Теоремаларни зарурий ва етарли шартлари

8-мавзу. Математика ўқитиш методлари.

Математик ўқитиш методлари. Эвристик, дастурлашган, блокли, модулли.

9-мавзу. Математика ўқитишда муаммоли метод

Математик ўқитиш методларининг классификацияси. Математика дарсларида муаммоли таълим методи.

10-мавзу. Ўқитишнинг умумдидактик методлари

Ўқитишнинг умумдидактик методлари (тушунтирувчи-кўргазмали, репродуктив, муаммоли баён қилиш, қисман изланувчан, (эвристик), тадқиқий.

11-мавзу. Ўқувчиларнинг математик тафаккурларни шакллантириш методикаси.

Ўқувчиларнинг математик тафаккурини ривожлантириш жараёнида масалаларнинг аҳамияти. Математика ўқитишда масалаларнинг бажарадиган функциялари. Масала ечишда умумий ва хусусий усуллар.

12-мавзу. Математика ўқитишда синфдан ташқари ва факультатив машғулотлар.

Математикадан синфдан ташқари ва факультатив машғулотлар, уларнинг ташкилий шакллари, мақсад ва вазифалари, ўтказиш методикаси.

13-мавзу. Математика фани орқали ўқувчиларда таянч компетенцияларни ривожлантириш бўйича тавсиялар

Математика фани орқали ўқувчиларда таянч компетенцияларни ривожлантириш бўйича ишлаб чиқилган тавсиялар. Синфлар кесимида таянч компетенцияларни шакллантиришга қаратилган масалалар.

Хусусий методика

14-мавзу. Сон тушунчасини ўқитиш методикаси

Натурал сонларни ўқитиш методикаси. Натурал сонларни киритиш, Пеано аксиомалари. Натурал сонлар устида амаллар. Касрларни киритиш, оддий ва ўнли касрларни ўқитиш методикаси. Касрларни киритиш, оддий ва ўнли касрлар устида амалларни ўқитиш методикаси.

15-мавзу. Манфий ва иррационал сонларни киритиш методикаси.

Манфий сон тушунчасини киритиш, иррационал сонларни киритиш ва ўқитиш методикаси. Ҳақиқий сонлар мавзусини ўқитиш методикаси. Ҳақиқий сонлар устида амалларни бажариш қоидалари. Арифметик квадрат илдиз тушунчаси. Арифметик тўрт амалга доир мисоллар ечиш. Ҳақиқий сонлар тушунчасини кенгайтириш ва комплекс сонлар мавзусини ўқитиш методикаси.

16-мавзу. Мактабда айний шакл алмаштиришларни ўрганиш.

Умумий ўрта мактаб ва ўрта махсус таълим муассасалари математикасида айний шакл алмаштириш ва уни ўқитиш методикаси. Бутун ифодаларни айний алмаштириш. Каср ифодаларни айний алмаштириш. Иррационал ифодаларни айний алмаштириш.

17-мавзу. Мактабда трансцендент ифодаларни айний шакл алмаштиришларни ўрганиш.

Кўрсаткичли ва логарифмик ифодаларни айний алмаштириш. Тригонометрик ифодаларни айний алмаштириш.

18-мавзу. Умумий ўрта таълим мактаб ва ўрта махсус таълим муассасалари математикаси курсида функция тушунчасини ўқитиш методикаси.

Умумий ўрта таълим мактаб ва ўрта махсус таълим муассасалари математикаси курсида функция тушунчасини киритиш ва ўқитиш методикаси.

19-мавзу. Умумий ўрта таълим мактаб, АЛларида тенглама ва тенгсизликларни ўқитиш методикаси.

Тенглама тушунчасини киритиш методикаси. Чизиқли тенгламалар ва тенгсизликлар. Номанъум абсолют миқдор белгиси остида қатнашган тенгламалар ва тенгсизликларни ечиш методикаси. Квадрат тенглама ва тенгсизликлар тушунчасини киритиш методикаси. Иррационал тенгламалар ва тенгсизликларни ечиш.

20-мавзу. Геометрия элементларини ўқитиш

Мактаб геометрия курсининг характеристикаси. Мактаб геометрии курсини аксиоматик қуриш муаммолари. Планиметрия курсининг биринчи дарсларининг ўқитиш методикаси. Текисликда ва фазода Декарт алмаштиришлар. Ўхшашлик ва гомотетияни ўқитиш методикаси. Учбурчакларни тенглик аломатларини ўқитиш методикаси. Учбурчаклар тенглигини биринчи, иккинчи ва учинчи аломатларини киритиш ва ўқитиш. Кўпбурчаклар. Кўпбурчак элементлари. Кўпбурчакнинг юзини ўқитиш методикаси. Кўпбурчакларнинг комбинацияларни ўқитиш методикаси.

21-мавзу. Геометрия курсида айлана ва доирани ўқитиш методикаси.

Айлана ва доира. Айлана узунлиги. Доира юзи. Айлана ва уни кесувчиларни ўқитиш методикаси. Кўпбурчак ва айланаларнинг комбинацияларни ўқитиш методикаси.

22-мавзу. Текисликда векторлар мавзусини ўқитиш методикаси.

Вектор тушунчаси. Векторнинг узунлиги ва йўналиши. Векторларни қўшиш ва айириш. Векторни сонга кўпайтириш. Векторнинг координаталари. Координаталари билан берилган векторлар устида амаллар. Векторнинг физик ва геометрик талқинлари. Геометрик масалаларни ечишнинг векторлар усули.

23-мавзу. Стереометрия курсининг биринчи дарсларини ўқитиш методикаси.

Стереометриядан дастлабки дарслар. Фазода тўғри чизик ва текисликларнинг жойлашувини ўқитиш методикаси. Фазода тўғри чизик ва текисликларнинг перпендикулярлигини ўқитиш.

24-мавзу. Геометрия курсида кўпёкли фигураларни ўқитиш методикаси.

Геометрия курсида кўпёклиларни ўқитиш методикаси. Геометрия курсида кўпёклилар юза ва ҳажмларни ўқитиш методикаси. Фазовий фигураларнинг комбинацияларини ўқитиш методикаси.

25-мавзу. Геометрия курсида айланма жисмларини ўқитиш методикаси.

Геометрия курсида айланма жисмларни ўқитиш методикаси. Геометрия курсида айланма жисмларнинг юза ва ҳажмларни ўқитиш методикаси. Фазовий фигураларнинг комбинацияларини ўқитиш методикаси.

26-мавзу. Математика чуқур ўргатиладиган синфларда комбинаторика элементлари ва эҳтимоллар назариясини ўқитиш методикаси.

Комбинаторик қўшиш ва кўпайтиришнинг асосий қоидаларига махсус ёндашув. Ўқувчиларни ҳодисалар эҳтимоллини ҳисоблаш қонунлари асоси билан таништиришнинг методик усуллари.

27-мавзу. Тригонометрик функцияларни ўқитиш методикаси.

Тригонометрик функциялар, тенглама ва тенгсизликларни ўқитиш методикаси. Академик лицейларда тригонометрик тенглама ва тенгсизликларни ўқитишнинг мазмуни. Энг содда тригонометрик тенгламаларни ўқитиш методикаси. Тригонометрик тенгламаларни асосий типларини ўқитиш.

28-мавзу. Тригонометрик функциялар қатнашган тенгламалар ва тенгсизликларни ўқитиш методикаси.

Энг содда тригонометрик тенгламаларни ўқитиш методикаси. Тригонометрик тенгламаларни асосий типларини ўқитиш. Академик лицейларда тригонометрик тенглама ва тенгсизликларни ўқитишнинг мазмуни. Тригонометрик тенглама ва тенгсизликларни ўқитиш методикаси.

29-мавзу. Ҳосила тушунчасини ўқитиш методикаси.

Ҳосила тушунчаси. Элементар функцияларнинг ҳосиласи мавзуларини ўқитиш методикаси. Мураккаб функцияларнинг ҳосиласи мавзуларини ўқитиш методикаси. Ҳосиланинг геометрик ва физик маънолари. Ҳосиланинг функцияни текширишга татбиқи мавзуларини ўқитиш методикаси.

30-мавзу. Интеграл тушунчасини ўқитиш методикаси.

Бошланғич функция. Аниқмас ва аниқ интеграл мавзуларини ўқитиш методикаси. Интеграл ёрдамида юзаларни ҳисоблаш. Мавжуд геометрик формулаларни интеграл ёрдамида келтириб чиқариш.

III. Амалий машғулотлари буйича кўрсатма ва тавсиялар

((Семинар машғулотлари), (Курс иши), (Мустақил таълим) ўқув режада кўрсатилган тури (номи) бўйича ёзилади)

A. Амалий машғулотлар бўйича кўрсатма ва тавсиялар

1. Математика ўқитиш методикасининг предмети, фан сифатида унинг таракқиёти, бошқичлари ўқув предмети сифатида мақсади, мазмуни. Математика ўқитиш методикасининг бошқа фанлар билан алоқаси.

2. Математик тушунчаларни таърифлаш методикаси. Математик тушунчаларни киритиш методикаси. Математик тушунчаларни киритишнинг абстракт - дедуктив методи.

3. Математика ўқитишда илмий изланиш методлари (кузатиш ва тажриба таққослаш анализ ва синтез умумлаштириш, абстракциялаш, конкретлаштириш, классификациялаш методлари). Аналитик метод билан масалалар ечиш ва теоремаларни исботлаш.

4. Математикани ўқитишда масалаларни ўрни ва роли, ўқувчиларни матнли масалалар ечишга ўргатиш методикаси. Математика ўқитиш жараёнида математик тафаккурни ривожлантириш шакллари ва усуллари.

5. Теоремалар, уларнинг турлари, исботлаш усуллари. Теоремаларни ўқитишнинг методикаси.

6. Умумий ўрта таълим муассасалари математикасининг тили. Математика ўқитишда математик символлар, улардан фойдаланишни ўргатиш муаммолари.

7. Натурал сонлар ва улар устида амалларни ўқитиш методикаси. Мусбат ва манфий сонлар устида амалларни ўқитиш методикаси.

8. Ҳақиқий сонлар устида амалларни ўқитиш методикаси.

9. Функция тушунчасини ўқитиш методикаси. Тенглама ва тенгсизликларни ўқитиш методикаси.

10. Геометрик фигураларнинг тенглигини ўқитиш методикаси. Учбурчакларда метрик муносабатлар мавзусини ўқитиш методикаси.

11. Текисликда векторларни ўқитиш методикаси.
12. Тўғри чизиқ ва текисликларни параллеллиги ва перпендикулярлигини ўқитиш методикаси.
13. Умумий ўрта таълим мактаблари геометрия курсида векторлар ва татбиқларини ўқитиш муаммолари.
14. Юза ва ҳажм тушунчаларни ўқитиш методикаси.
15. Алгебраик айний алмаштиришларни ўқитиш методикаси.
16. Тўпламлар. Мантқиқ молиявий математика элементларини ўқитиш методикаси.
17. Тригонометрик Функцияларни ўқитиш методикаси. Тригонометрик тенглама ва тенгсизликларни ўқитиш методикаси.
18. Кўрсаткичли ва логарифмик функциялар мавзусини ўқитиш методикаси.
19. Ҳосила ва унинг татбиқини ўқитиш методикаси. Бошланғич Функция ва интегрални ўқитиш методикаси.
20. Академик лицейларида «Математик индукция методи ва унинг татбиқлари» мавзусини ўқитиш методикаси.
21. Комплекс сонлар мавзусини ўқитиш методикаси.
22. Тригонометрик ифодаларни айний алмаштиришларни ўқитиш методикаси.
23. V—VI синф математика курсида геометрия элементларини ўқитиш методикаси. Академик лицейлар математика курсида «Ностандарт функциялар мавзусини» ўқитиш методикаси.
24. Кўрсаткичли тенглама ва тенгсизликларни ўқитиш методикаси.
25. Комбинаторика элементларини ўқитиш методикаси. Эҳтимоллар назарияси элементларини ўқитиш методикаси.
26. Математик статистика элементларини ўқитиш методикаси.
27. Кўпбурчаклар ва кўпёқлилар мавзусини ўқитиш методикаси. Айлана, доира. Айланиш жисмлар мавзусини ўқитиш методикаси.
28. Ҳосиланинг татбиқи мавзусини ўқитишда ЯПТдан фойдаланиш.

IV. Семинар машғулотлар бўйича кўрсатма ва тавсиялар **Умумий методика**

1. 5-6 синфларда математика ўқитишнинг мақсади, вазифаси ва мазмуни. Шу синфларда математика ўқитишнинг методик хусусиятлари.
2. 7-9 синфларда алгебра ўқитишнинг мақсади, вазифаси ва мазмуни. Шу синфларда алгебра курсини ўқитишнинг методик хусусиятлари.
3. 7-9 синфларда геометрия ўқитишнинг мақсади, вазифаси ва мазмуни. Шу синфларда геометрия курсини ўқитишнинг методик хусусиятлари. Академик лицейларнинг аниқ фанлар йўналишидаги гуруҳларида математика ўқитишнинг мақсади, вазифалари ва методик хусусиятлари.

4. Ўрта махсус таълим муассасалари математика дарсларининг асосий шакллари ва ўқитувчиларининг дарсга тайёрланиш системаси.

5. Математика ўқитишда ўқувчиларни қўшимча адабиётлар билан ва “Интернет” ресурслари билан ишлашга ўргатиш муаммолари.

Хусусий методика

1. Математика ўқитишда амалий-татбиқий масалалардан фойдаланиш. Амалий-татбиқий масалаларни ечишни босқичлари ва уларни ечишга ўргатиш методикаси.

2. Ўрта махсус таълим муассасалари алгебра ва математик анализ курсида ҳосила тушунчасини киритиш, ўқитиш ва унинг татбиқларини ўргатиш методикаси.

3. Ўрта махсус таълим муассасалари алгебра ва математик анализ курсида бошланғич функция ва аниқмас интеграл тушунчаларини ўқитиш методикаси. Ўрта махсус таълим муассасалари алгебра ва математик анализ курсида интеграл ва унинг татбиқларини ўқитиш методикаси.

4. Академик лицейларда стереометриянинг дастлабки машғулотларини ўқитиш методикаси. Академик лицейлар геометрия курсида юза ва ҳажм тушунчаларини киритиш ва ўқитиш методикаси.

5. Ўрта махсус таълим муассасалари алгебра ва математик анализ курсида “Эҳтимоллар назарияси ва математик мантиқ элементлари” тушунчаларини ўқитиш методикаси.

Амалий, семинар машғулотлар мультимедиа қурулмалари билан жиҳозланган аудиторияда бир академик гуруҳга бир профессор-ўқитувчи томонидан ўтказилиши зарур. Машғулотлар фаол ва интерфактив усуллар ёрдамида ўтилиши, мос равишда муносиб педагогик ва ахборот технологиялар қўлланилиши мақсадга мувофиқ.

V. Мустақил таълим ва мустақил ишлар

Мустақил таълим учун тавсия этиладиган мавзулар:

1. Математика ўқитиш методикасининг предмети, фан сифатида унинг тараққиёти босқичлари ўқув предмети сифатида мақсади мазмуни.
2. Математика ўқитишни ташкил этиш формалари. Синф дарс системаси.
3. Математика ўқитишда кузатиш ва тажриба, таққослаш ва аналогия методлари.
4. Математика ўқитишда анализ ва синтез каби методларнинг ўрни. Аналитик метод билан масалалар ечиш ва теоремаларни исботлаш.
5. Математика ўқитишда индукция, дедукция.
6. Математика ўқитишда умумлаштириш, абстракциялаш ва уларнинг аҳамияти.

7. Математика курсида математик мантиқ элементлари. Уларни ўқитиш муаммолари. Математик тушунча, таъриф, аксиома ва теоремаларнинг мантиқий тузилиши.
8. Ўқувчиларининг математик тафаккурини ривожлантириш жараёнида масалаларнинг аҳамияти. Масала ечишда умумий ва хусусий усуллар
9. Математик ўқитиш методлари (муаммоли, эвристик, дастурлашган, блокли, модулли). Математик ўқитиш методларининг классификацияси.
10. Математикадан синфдан ташқари ва факультатив машғулотлар, уларнинг ташкилий шакллари, мақсад ва вазифалари, ўтказиш методикаси.
11. Натурал сонларни ўқитиш методикаси. Касрларни киритиш, оддий ва ўнли касрларни ўқитиш методикаси.
12. Манфий ва иррационал сонларни киритиш методикаси. Ҳақиқий сонлар мавзусини ўқитиш методикаси.
13. Ҳақиқий сонлар тушунчасини кенгайтириш ва комплекс сонлар мавзусини ўқитиш методикаси.
14. Умумий ўрта мактаб ва ўрта махсус таълим муассасалари математикасида айний шакл алмаштириш ва уни ўқитиш методикаси.
15. Мактаб ва ўрта махсус таълим математикаси курсида функция тушунчасини киритиш ва ўқитиш методикаси.
16. Ўрта мактаб, АЛ да тенгламаларни ўқитиш методикаси.
17. Ўрта мактаб, АЛ да тенгсизликларни ўқитиш методикаси.
18. Мактаб геометрия курсининг характеристикаси. Мактаб геометрии курсини аксиоматик қуриш муаммолари. Планиметрия курсининг биринчи дарсларининг ўқитиш методикаси.
19. Декарт координаталари. Текисликда ва фазода Декарт алмаштиришлар. Ўхшашлик ва гомотетияни ўқитиш методикаси.
20. Исботлашга ва ҳисоблашга доир масалаларни аналитик метод билан ечиш.
21. Математикани ўқитишда масалаларни ўрни ва роли, ўқувчиларни матнли масалалар ечишга ўргатиш методикаси
22. Математика ўқитиш жараёнида математик тафаккурни ривожлантириш шакллари ва усуллари
23. Теоремалар, уларнинг турлари, исботлаш усуллари. Теоремаларни ўқитишнинг методикаси
24. Натурал сонлар ва улар устида амалларни ўқитиш методикаси. Мусбат ва манфий сонлар устида амалларни ўқитиш методикаси
25. Ҳақиқий сонлар устида амалларни ўқитиш методикаси. Функция тушунчасини ўқитиш методикаси
26. Тенглама ва тенгсизликларни ўқитиш методикаси.

27. Учбурчакларда метрик муносабатлар мавзусини ўқитиш методикаси. Геометрик фигураларнинг тенглигини ўқитиш методикаси
28. Текисликда ва фазода векторларни ўқитиш методикаси
29. Тўғри чизик ва текисликларни параллеллиги ва перпендикулярлигини ўқитиш методикаси
30. Юза тушунчаларни ўқитиш методикаси.
31. Ҳажм тушунчаларни ўқитиш методикаси.
32. Алгебраик айний алмаштиришларни ўқитиш методикаси
33. Академик лицейларнинг аниқ фанлар йўналишидаги гуруҳларида математика ўқитишнинг мақсади, вазифалари ва методик хусусиятлари.
34. Математика ўқитишда математик символлар, улардан фойдаланишни ўргатиш муаммолари
35. Математика ўқитишда анъанавий методлар. Уларни модернизациялаш муаммолари
36. Ўрта махсус таълим муассасалари математика курсида ўқувчиларнинг математик тафаккурини ривожлантиришнинг методик хусусиятлари.
37. Стереометрия курсининг биринчи дарслари.
38. Фазода тўғри чизик ва текисликларни параллел ва перпендикулярлигини ўқитиш методикаси.
39. Геометрия курсида кўпбурчаклар ва кўпёклиларни ўқитиш методикаси.
40. Геометрия курсида юзани ўқитиш методикаси.
41. Тригонометрик функцияларни ўқитиш методикаси.
42. Тригонометрик тенгламаларни ўқитиш методикаси.
43. Тригонометрик тенгсизликларни ўқитиш методикаси.
44. Кўрсаткичли ва логарифмик функциялар ўқитиш методикаси.
45. Кўрсаткичли тенглама ва тенгсизликларни ўқитиш методикаси.
46. Логарифмик тенглама ва тенгсизликларни ўқитиш методикаси.
47. Ҳосила. Ҳосилани функцияни текширишга татбиқи мавзуларини ўқитиш методикаси.
48. Бошланғич функция ва интеграл мавзуларини ўқитиш методикаси.
49. Дифференциал тенгламаларни ўқитиш методикаси.
50. Академик лицейларда комбинаторика элементларини ўқитиш методикаси.
51. Академик лицейларда «Эҳтимоллар назарияси ва статистика элементлари» мавзусини ўқитиш методикаси.

Мустақил ўзлаштириладиган мавзулар бўйича талабалар томонидан рефератлар тайёрлаш ва уни тақдимот қилиш тавсия этилади.

VI. Фан бўйича курс иши

	<p>Талабалар «Математика ўқитиш методикаси» фанидан курс иши ёзадилар.</p> <p>Курс ишида талаба:</p> <ul style="list-style-type: none"> -масаланинг ўрганилиш ҳолатини тавсиф ва таҳлил қилади. -масаланинг асосий мазмунини ёритиб беради. <p>Курс ишлари мавзулари тегишли кафедра томонидан ишлаб чиқилади ва унда талабанинг умумқасбий ва ихтисослик фанлари бўйича чуқурроқ билим олиши назарда тутилади.</p> <p style="text-align: center;">Курс иши мавзусига намуналар</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мактаб математикасида планиметрия асосий тушунчаларини киритиш методикаси. 2. Умумтаълим мактаблари математика курсида функция тушунчасини киритиш методикаси. 3. Мактаб, академик лицейлар математикасида амалий мазмунли масалаларнинг ўрни. 4. Математика фанларидан ўқувчилар билим, малака ва кўникмаларини назорат қилиш шакллари. 5. Математика фанларидан дарсдан ташқари машғулотларни ташкил этиш методикаси. 6. Айлана жисмларни ўқитиш методикаси. 7. Комбинаторика элементларини ўқитиш методикаси. 8. Геометрия ўқитиш жараёнида яшашга оид масалаларнинг ўрни. 9. Умумтаълим мактаб геометрия курсида юза тушунчасини киритиш методикаси. 10. Арифметик ва геометрик прогрессияни ўқитиш методикаси. 11. Квадрат тенгсизликларни ўқитиш методик хусусиятлари 12. Матнли масаларни ечишга ўргатиш методикаси 13. «Логарифмик тенглама ва тенгсизликларни» ўқитиш методикаси 14. 7-9 синф геометрия курсида учбурчаклар мавзусини ўқитиш методикаси. 15. «Тригонометрик тенгламаларни» ўқитиш методикаси. 16. «Тригонометрик тенгсизликларни» ўқитиш методикаси. 17. «Иррационал тенгламаларни» ўқитиш методикаси. 18. «Ҳосиланинг татбиқлари» мавзусини ўқитиш методикаси. 19. Мактабда «аналитик геометрия элементларини» ўқитиш методикаси. 20. «Комбинаторика элементларини» ўқитиш методикаси. 21. «Интеграл ва унинг татбиқлари» мавзусини ўқитиш методикаси. 22. «Комплекс соннинг геометрик тасвири ва тригонометрик шакли» мавзусини ўқитиш методикаси. 23. «Математик индукция методикаси» мавзусини ўқитиш методикаси. 24. Мактабда «тўртбурчаклар» мавзусини ўқитиш методикаси.
3.	<p>VII. Фан ўқитилишининг натижалари (шаклландиган компетенциялар)</p>

	<p>Фанни ўзлаштириш натижасида талаба:</p> <ul style="list-style-type: none"> • элементар математикадан масала ва мисолларни ечиш, уни турларга ажрата билиш, ечиш усулини танлай билиш, математик моделини тузиб, шу моделда ечишни амалга ошириш, масала ечимларини таҳлил қила билиш ҳақида <i>тасаввурга эга бўлиши</i>; • рационал ва иррационал сонлар хоссалари, устида амалларни, кўпхадлар ва улар устида амаллар бажаришни, турли тенглама ва тенгсизликларни ечиш усулларини, айлана доира ва улардаги метрик муносабатларни, учбурчакда метрик муносабатларни, ясси фигуралар юзаларини ҳисоблашни, кўпбурчакларга ички айлана чизиш шартлари, кўп ёқли фигуралар, уларнинг сиртлари, ҳажмлари, айланма жисмлар ва уларнинг сиртлари ва ҳажмларини ҳисоблашни, фазовий фигураларнинг ўзаро комбинациясига доир масалаларни ечишни, ҳақиқий аргументли тригонометрик функциялар ва уларнинг хоссаларини, бир хил аргументли тригонометрик функциялар орасидаги муносабатларни, қўшиш теоремалари ва уларнинг натижаларини, тригонометрик функциянинг кўпайтмасини йиғиндига ва аксинча, алмаштириш формулаларни, тригонометрик функцияларнинг графикларини яшашни, тескари тригонометрик функциялар ва уларнинг хоссаларини, графикларини, тригонометрик тенгламалар ва уларни ечиш усуллари, тригонометрик тенгсизликларни ва уларнинг системаларини ечишни <i>билиши ва улардан фойдалана олиши</i>; • алгебра ва сонлар назарияси, геометрия, математик анализ, сонли системалар, математик мантиқ каби фанларнинг асосий тушунча ва методларидан мисол ва масалалар ечишда фойдаланиш <i>кўникмаларига эга бўлиши лозим</i>.
4.	<p>VIII. Таълим технологиялари ва методлари:</p> <ul style="list-style-type: none"> • маърузалар; • интерфаол кейс-стадилар; • семинарлар (мантиқий фиклаш, тезкор савол-жавоблар); • гуруҳларда ишлаш; • тақдимотларни қилиш; • индивидуал лойиҳалар; • жамоа бўлиб ишлаш ва ҳимоя қилиш учун лойиҳалар.
5.	<p>IX. Кредитларни олиш учун талаблар:</p> <p>Фанга оид назарий ва услубий тушунчаларни тўла ўзлаштириш, таҳлил натижаларини тўғри акс эттира олиш, ўрганилаётган жараёнлар ҳақида мустақил мушоҳада юритиш ва жорий, оралиқ назорат шаклларида</p>

	<p>берилган вазифа ва топшириқларни бажариш, якуний назорат бўйича ёзма ишни топшириш. Курс иши ёзиш ва ҳимоя қилиш.</p>
<p>6.</p>	<p style="text-align: center;">Асосий адабиётлар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. С.Алихонов Математика ўқитиш методикаси. Тошкент. Ўқитувчи. 2011й. (ўқув қўлланма) 2. С.Алихонов, М.Раёмов Математика ўқитиш методикаси. Тошкент. Ўқитувчи. 2010й. (ўқув қўлланма) 3. А.Ю.Бакирова, Ф.Х.Сайдалиева “Методика преподавания математики”, Тошкент 2008, 300 б. (ўқув қўлланма) 4. Баракаев М ва бошқалар. Математика ўқитиш методикаси. Тошкент. Ўқитувчи. 2017й. (ўқув қўлланма) <p style="text-align: center;">Қўшимча адабиётлар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз. Тошкент, “Ўзбекистон”, 2017 йил, 488 бет. 6. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини тахминлаш- юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. Тошкент, “Ўзбекистон”, 2017 йил, 48 бет. 7. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатҳий тартиб интизом ва шахсий жавобгарлик - ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қонидаси бўлиши керак. Тошкент, “Ўзбекистон”, 2017 йил, 104 бет. 8. ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ПРЕЗИДЕНТИНИНГ ФАРМОНИ. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида. (<i>Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда</i>) 9. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси. Т.: Ўзбекистон. 2014. -46 б. 10. Умумий ўрта таълим мактаблари, академик лицейлар учун математика фанлари дастурлари. 11. Ф.Х.Сайдалиева, Н.О.Эшпўлатов, “Математика ўқитиш методикасидан лаборатория машғулоти”, ТДПУ, 2007 й., 67 б. 12. Умумий ўрта таълим мактаблари, академик лицей учун математика фанларидан ўқув адабиётлар. 13. Тўлаганов Т. Математика ўқитиш методикаси (маърузалар тўплами), ТДПУ, 2001 й. 14. Jane S Paterson Heriot-Watt (University Dorothy) A Wason Balerno (High School) SQA Advanced Higher Mathematics. Unit 1. This edition published in 2009 by Heriot-Watt University SChOLAR. Copyright © 2009 Heriot-Watt University. 15. Herbert Gintis , Mathematical Literacy for Humaniss, Printed in the United States of America, 2010

	<p style="text-align: center;">Интернет сайтлари</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. www.tdpu.uz 2. www.pedagog.uz 3. www.edu.uz 4. www.nadlib.uz (А.Навоий номидаги Ўз.МК) 5. http://ziyonet.uz — Зиёнет ахборот-таълим ресурслари портал
7.	<p>Фан дастури Олий ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими йўналишлари бўйича Ўқув-усlubий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи Кенгашнинг 202__ йил “__” _____ даги _____ -сонли баённомаси билан маъқулланган.</p> <p>Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 202__ йил “__” _____ даги _____ - сонли буйруғи билан маъқулланган фан дастурларини таянч олий таълим муассасаси томонидан тасдиқлашга розилик берилган.</p>
8.	<p>Фан/модуль учун масъуллар:</p> <p>М.Баракаев Низомий номидаги ТДПУ “Математика ва уни ўқитиш методикаси” кафедраси доценти, педагогика фанлари номзоди</p> <p>Ж.Ю.Сапарбоев Низомий номидаги ТДПУ “Математика ва уни ўқитиш методикаси” кафедраси катта ўқитувчиси</p> <p>Қ.С.Жуманиёзов ТШХТХМОҚТ ўқув ва илмий ишлари бўйича директор ўринбосари</p>
9.	<p>Такризчилар:</p> <p>Ж. Эргашев - Жиззах давлат педагогика институти “Математика ўқитиш методикаси” кафедраси мудири, ф.д.(PHD) (турдош ОТМ)</p> <p>А.А.Маҳқамов – Тошкент шаҳар ХТХҚТМО ҳудудий маркази “Аниқ ва табиий фанлар методикаси” кафедраси мудири, PhD</p>