

**ВАЗОРАТИ МАОРИФ ВА ИЛМИ
ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН**

**ДОНИШКАДАИ ҶУМҲУРИЯВИИ ТАКМИЛИ ИХТИСОС ВА
БОЗОМУҶИИ КОРМАНДОНИ СОҶАИ МАОРИФ**

КАФЕДРАИ МЕТОДИКАИ ТАЪЛИМИ ФАҶҶОИ ТАБИЙ-РИЁЗӢ

**БАРНОМАИ ТАЪЛИМИИ КУРСИ
ТАКМИЛИ ИХТИСОСИ ОМУЗГОРОНИ
ФАҶНИ МАТЕМАТИКА**

ДУШАҶБЕ – 2024

Бо қарори шурои олимони Донишкадаи ҷумҳуриявии тақмили ихтисос ва бозомӯзии кормандони соҳаи маориф аз «30» 09. с.2024, №9/8-24 тасдиқ карда шудааст.

Мураттиб: Д. Исозода - омӯзгори калони кафедраи методикаи таълими фанҳои табиӣ – риёзии МДҶТИБКСМ.

Муқарризон: С.Туранов – сармутахассиси шубҳаи фанҳои табиатшиносӣ ва дақиқи АТТ.

Б. Нодиров - сармутахассиси Маркази ҷумҳуриявии таълимию методии назди Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон

Муҳаррир: М.Солиева– Мудири бахши мониторинги сифати таълими раёсати корҳои таълимӣ-методии ДҶТИБКСМ.

Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ-Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон таҳия дар паёми навбатиашон ба Маҷлиси Олӣ чунин пешниҳод намуданд, ки солҳои 2020-2040 бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф эълон карда шавад. Аз ин сабаб дастуру супоришҳои Пешвои миллатро сармашқи кори худ намуда, барномаи мазкурро таҳия намудем.

Дар барномаи таълимии мазкур, методикаи таълими фанни математика баррасӣ карда шудааст.

Барномаи мазкур дар асоси Стандартҳои давлатии таълимии маълумоти миёнаи умумии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва Низомномаи намунавии муассисаҳои таълимии таҳсилоти миёнаи умумӣ тартиб дода шуда, аз қисматҳои зерин иборат мебошад: муқаррароти умумӣ; салоҳиятҳои фанӣ; ташкили раванди таълими муносибати босалоҳият, арзёбӣ ва роҳнамо.

Дар барнома роҳҳои истифодабарии усулҳои фаъоли таълим, эҷодкории хонандагон дар замони муосир, истифодабарии тестҳо дар чараёни таълим ва корҳои инфиродӣ аҳмияти махсус дода шудааст.

Дархост ва эҳтиёҷоти омӯзгорони фанни математикаро ба эътибор гирифта, дар барнома оид ба масъалаҳои асосии чараёни таълим ва корҳои таълимӣ маълумот дода шудааст.

Дар барнома тамоми мавзӯҳо тавассути воситаҳои нави таълим, слайдҳо, тахтаи электронӣ, проектор омӯзонида шуда, таҷрибаи кишварҳои пешрафта ба назар гирифта шудааст.

Барномаи мазкур барои шунавандагони курсҳои тақмили ихтисоси омӯзгорони фанни математика тавсия карда мешавад.

ПЕШГУФТОР

Яке аз омилҳои асосии рушди соҳаи маориф ин тақмили ихтисоси омӯзгорони мактабҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ мебошад. Бинобар ин сиёсати имрӯзаи Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон маҳз ба татбиқи ислоҳоти куллии соҳаи маориф равона гардидааст, зеро аз дуруст ба роҳ мондани раванди таълиму тарбия дар мактабҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ сатҳи омода намудани мутахассисони оянда – барпокунандагони ҷамъияти навини демократӣ вобаста аст. Баланд намудани маҳорати касбии омӯзгор яке аз талаботҳои асосӣ, ки имрӯз Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ва Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон дар назди кормандони соҳа, махсусан, Донишкадаи ҷумҳуриявии тақмили ихтисос ва бозомӯзии кормандони соҳаи маориф гузоштааст. Аз худ намудани усулҳои нави таълими фан, хабардор шудан аз навигарии илму техника ҳатман ба тақмили дониши омӯзгор, ба навоарию ва баланд шудани дониши хонандагон мусоидат мекунад.

Мақсади асосии барнома баланд бардоштани маҳорати касбии омӯзгорон бо роҳи шинос намудани онҳо бо дастовардҳои нави олимони фанни математика, роҳу усулҳои нави таълим, методикаҳои умумӣ ва хусусии таълими фан дар синфҳои алоҳида бо истифодаи усулҳои нави инноватсионии таълим мебошад.

Шунавандагони курс дар ҷараёни таълим аз сиёсати давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар соҳаи маориф, санадҳои меъёрию ҳуқуқии фаъолияти муассисаҳои таълимӣ, оид ба дастовардҳои нави илми педагогика ва психология, гирифтани донишҳои риёзӣ маълумот пайдо мекунанд. Бо сабаби васеъ истифода шудани воситаҳои нави иттилоотӣ шунавандагон дар ҷараёни курс маҳорати одии истифодаи ин воситаҳоро низ пайдо мекунанд. Барномаи мазкур тарзе таҳия шудааст, ки он асосан ба методҳои интерактивӣ таълим намуда, усулҳои таълимии гуногунро пешниҳод менамояд.

Донишҷӯи усулҳои гуногуни таълим ва муқоисаи онҳо ба омӯзгор имконият медиҳад, ки дар таълими мавзӯҳои мухталиф ин ё он усулро интихоб намуда, дониши хонандаро мукаммал намояд.

Хусусиятҳои хоси методикаи таълими математикаи муосир аз феврал ворид кунонидани ғояҳои нави (навоариҳои) психологӣ ва дидактикии таълим мебошад. Аз ин рӯ, дар барнома диққат ба таҳлили фаъолияти маърифатии хонандагон (бо истифодабарии методҳои гуногуни таълими математика) ва фаъолгардонии онҳо диққати махсус дода шудааст.

Дар барнома шиносоии омӯзгорон бо вазифа ва мазмуни курси математикаи синфҳои 5-11; хусусиятҳои гуногуни шакл ва методҳои ташкили машғулиятҳои таълимӣ аз фанни математика дар зинаҳои гуногуни омӯзиши он; истифодабарии имкониятҳои курси математика дар ҳалли масъалаҳои тибӣ-риёзӣ; моҳият ва роҳҳои амалигардонии робитаи математика бо дигар фанҳои таълимии мактабӣ дар назар аст.

Дар барнома ба ташаккули касбӣ ва маҳорати педагогии омӯзгор ва таъмини дидактикии ҷараёни таълим ва методикаи хусусии таълими фанни математика дар мактаб машғулиятҳо оварда шудааст.

Инчунин, дар барнома нақшаи корӣ низ ҷой дода шудааст, ки раванди таълимро дар курс муайян карда, фаъолияти таълимии онро мувофиқи мақсад ба роҳ мемонад.

1.Мақсади таълим – ташаккул додани дониш, маҳорат, малака ва салоҳияти муайянро дар бар мегирад;

2.Мавзӯ ва мундариҷаи таълим – дар ин фасл мавзӯҳо ва мундариҷае, ки тавассути аз худ кардани онҳо омӯзгор ба мақсади таълим ноил гашта, ба ин восита дониш, маҳорат, малака ва салоҳияти муайянро ҳосил мекунад, ҷой дода шудаанд;

3.Фаъолияти таълим - аз фаъолиятҳои таълимии тавсияшаванда, ки тавассути он мавзӯ ва мундариҷа азхуд карда шуда, таҳлилу баррасӣ меёбанд, иборат аст. Фаъолиятҳо вобаста ба шароит ва мавод тағйир дода мешаванд.

4.Вақт - вақти эҳтимолие, ки барои ноил гаштан ба мақсад мусоидат мекунад, пешниҳод гардидааст.

Талаботи барнома. То анҷоми курси такмили ихтисоси омӯзгорони фанни математика дониш, малака ва маҳоратҳои зеринро бояд соҳиб гарданд:

- сиёсати давлатро дар соҳаи маориф шарҳ дода фаъолияти таълимро дар асоси он ба роҳ монанд;

- навгониҳои соҳаҳои педагогика ва психологияро донанд ва амалан татбиқ намоянд.

- усулҳои таълим ва омӯзиши интерактивиро донанд, муносибату воситаҳои онро дар амал татбиқ намоянд;

- ҳангоми арзёбии фаъолияти таълимии хонандагон аз усулу воситаҳои гуногуни таълим истифода баранд;

- асосноккунии мафҳум ва ҳодисаҳоро дар таълими мавзӯҳои математика мутобиқи талаботи Стандарт ва барномаи таълим ба роҳ монда тавонанд;

– дар фасли назария ва принципҳои заминавии муносибати босалоҳият ба таълим, аз ҷумла фардикунонии раванди таълим, принципҳои таълими самаранок, ташаккули малакаҳои фикрронии дараҷаҳои баланд, алоқамандии байнифаннӣ, стратегия ва методикаи таълими фанни математика мувофиқи талаботи муносибати босалоҳият ба таълим баррасӣ мешавад.

**Нақшаи
таълимии курси тақмили ихтисоси омӯзгорони фанни математика**

	Қисматҳои барнома	Миқдори соатҳо		
		Ҳамагӣ	Назариявӣ	Амалӣ
1.	Тахассус, тақмили маҳорати касбӣ	36	14	22
2.	Педагогикаи касбӣ	3	1	2
3.	Психологияи касбӣ	3	1	2
4.	Технологияи иттилоотӣ	4	1	3
5.	Менеҷменти сиёсӣ	2	2	-
ҲАМАГӢ		48	19	29

**Нақшаи
тақвими курси тақмили ихтисоси омӯзгорони фанни математика**

№	Қисматҳои барнома	Миқдори соатҳо		
		Ҳамагӣ	Назариявӣ	Амали
1.	Таҳассус, методикаи таълими фанни математика	36	14	22
1.1	Таҳлили мазмун ва мундариҷаи стандарти фанни математика, барномаи таълимӣ, нақшаи таълимӣ, нақшаи тақвими аз фанни математика. Таҳлили илмӣ-методи мазмун ва сохтори китобҳои дарсӣ	3	1	2
1.2	Тадбиқи муносибати босалоҳият дар таълими фанни математика	2	1	1
1.3	Технологияи инноватсионии муносибати босалоҳият дар муассисаи таълимӣ. Салоҳияти омӯзгор ва хонанда	2	1	1
1.4	Мақсад ва вазифаҳои проблемагузорӣ дар дарс доир ба баланд намудани сатҳи дониши назариявӣ ва амалии хонандагон.	2	1	1
1.5	Усулҳои омӯзиши интереактивӣ дар таълими фанни математика	3	1	2
1.6	Ташкили иттиҳодияҳои методӣ ва гурӯҳҳои эҷодии омӯзгорон аз фанни математика	2	1	1
1.7	Банақшагирии таълими фанни математика дар асоси муносибати салоҳиятноки	2	1	1
1.8	Тарзу усулҳои саволгузорӣ дар таълими фан	2	1	1
1.9	Арзёбӣ. Арзёбии ташхисӣ, ташакулдиҳанда ва чамъбасти дар таълими фанни математика	2	1	1
1.10	Методикаи омӯзиши ҳалли муодила ва нобаробариҳои ирратсионалӣ	3	1	2
1.11	Роҳҳои омӯзиши муодилаҳои нишондиҳандагӣ, логарифмӣ ва таҳлили онҳо	3	1	2
1.12	Методикаи ба роҳ мондани корҳои амалии хонандагон дар таълими фанни математика	4	1	3
1.13	Методикаи ҳалли масъалаҳои мураккаби математикӣ	3	1	2

1.14	Таълими истифодаи амалҳои арифметикӣ дар ҳалли масъалаҳои матнӣ	3	1	2
2	Мавзӯҳои иловагии алтернативӣ	10	4	6
2.1	Роҳҳои татбиқи “20-солаи омӯзиши фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ” дар соҳаи маориф ва илм дар МТМУ	3	1	2
2.2	Истифодаи техника ва технологияи педагогӣ дар таълими фанни математика	3	1	2
2.3	Нақши ҳамгиро намудани фанни математика бо фанни технологияи иттилоотӣ.	4	2	2

Эзоҳ: Шунавандагон метавонанд мавзӯҳои иловагии алтернативии нақшаи мазкур дар доираи соатҳои муайянгардида мавзӯҳои дилхоҳи худро интихоб намоянд.

I. Таҳассус, методикаи таълими фанни математика

Мавзуи 1.1. Таҳлили мазмун ва мундариҷаи стандарти фанни математика, барномаи таълимӣ, нақшаи таълимӣ, нақшаи тақвими аз фанни математика.

Таҳлили илмӣ-методии мазмун ва сохтори китобҳои дарсӣ

Талабот ба дониш ва салоҳияти омӯзгори фанни математика

Мақсади дарс: таҳлили мазмун ва мундариҷаи стандарти фанни математика, барномаи таълимӣ, нақшаи таълимӣ, нақшаи тақвими аз фанни математика, таҳлил намудани китобҳои насли нав ва таҳлили илмӣ-методии китобҳои дарсӣ.

Рушд додани салоҳиятҳои асосӣ: а) эҷодкорӣ б) ҳамкорӣ в) маҳорати омӯхтан г) тафаккури интиқодӣ д) коммуникативӣ.

Истифодаи модели сезинагии таълим: а) водорнамоӣ б) даркнамоӣ в) мулоҳизаронӣ.

Истифодаи панҷараи методҳо дар ҷараёни таълим.

- фарқи китобҳои насли нав аз китобҳои дарсии қаблан истифода шуда

- мазмуни китобҳои дарсӣ аз нуқтаи назари методӣ

Таҳлили мазмун ва мундариҷаи барномаи таълимӣ, барномаи таълимӣ чист, нақшаи таълимӣ чист, сохтори китоби дарсӣ, таҳлили илмӣ – методии мазмун ва сохтори китоби дарсӣ чӣ гуна аст, таҳлили илмӣ чӣ гуна ба роҳ монда мешавад, таҳлили илмӣ – методӣ чӣ гуна ба роҳ монда мешавад.

Омӯзгори фанни математика бояд соҳиби салоҳияти зерин шавад:

- мазмун ва мундариҷаи барномаи таълимиро таҳлил карда тавонад;

- барномаи таълимиро омода карда тавонад;

- нақшаи таълимии фанни математикаро омода карда тавонад;

- доир ба сохтори китоби дарсӣ маълумот дода тавонад;

- таҳлили илмӣ – методии мазмун ва сохтори китоби дарсиро гузаронида тавонад.

Мавзуи 1.2. Тадбиқи муносибати босалоҳият дар таълими фанни математика

Талабот ба дониш ва салоҳияти омӯзгори фанни математика

Мақсади дарс: маълумот пайдо кардани шунавандагон аз методикаи таълими муносибат босалоҳият.

Аз худ намудани салоҳиятҳои математикӣ;

Рушд додани салоҳиятҳои асосӣ: а) эҷодкорӣ; б) ҳамкорӣ; в) маҳорати омӯхтан; г) тафаккури интиқодӣ; д) коммуникативӣ.

Истифодаи модели сезинагии таълим: а) водорнамоӣ; б) даркнамоӣ; в) мулоҳизаронӣ.

Истифодаи панҷараи методҳо дар ҷараёни таълим

- манфиати технология дар ҷараёни таълими фанни математика

Омӯзгори фанни математика бояд соҳиби салоҳияти зерин шавад:

- омӯзгорон дар бораи низоми салоҳиятнокии таълим ва равандҳои тадбиқи он дар ҷараёни таълим дар муассисаҳои таълимоти умумии Ҷумҳурии Тоҷикистон маълумот дошта бошанд;

- мафҳумҳои «салоҳият» ва «Таълими салоҳиятнокӣ» - ро дарк намоянд.

-вобаста ба ин омӯзгорон ба он водор карда мешаванд, ки моҳияти амалӣ намудани ин низомро аз нуқтаи назари технологияи муосири таълиму тарбия дар муассисаҳои таълимӣ татбиқ намоянд;

-таълими салоҳиятноки ва алоқамандии он ба омӯзиши фанни математика, муқоисаи таълими анъанавӣ бо ин ҷанзими таълим, салоҳиятҳо дар таълими фанни математика ҷамбаҳои муҳими татбиқи низоми салоҳиятноки дар таълими фанни математика мебошад.

Мавзуи 1.3. Технологияи инноватсионии муносибати босалоҳият дар муассисаи таълимӣ. Салоҳияти омӯзгор ва хонанда

Мақсади дарс: дарк намудани технологияи инноватсионии татбиқи муносибати босалоҳият дар муассисаи таълимӣ.

Рушд додани салоҳиятҳои асосӣ: а) Эҷодкорӣ; б) ҳамкорӣ; в) маҳорати омӯхтан; г) тафаккури интиқодӣ; д) коммуникативӣ.

Истифодаи модели сезинагии таълим: а) водорнамоӣ; б) даркнамоӣ; в) мулоҳизаронӣ.

Истифодаи панҷараи методҳо дар ҷараёни таълим

- истифодаи муносибати босалоҳият дар давоми дарс.

Омӯзгори фанни математика бояд соҳиби салоҳияти зерин шавад:

-технологияи инноватсионии татбиқи муносибати босалоҳиятро дар соҳаи таълимро ҳамчун дастоварди таҷриба пешакӣ фикр карда, дар ҷойи зарурӣ ва вақти даркорӣ дар ҷараёни таълим татбиқ карда тавонад;

-нишонаи моҳиятии ҳар як технологияи таълим ишора ба характери ҳамкориҳои иштирокчиёни ҷараёни таълим ва баъд аз он ба мазмун ва шароитҳои фанни таълимӣ фаҳмонида тавонад.

Мавзуи 1.4. Мақсад ва вазифаҳои проблемагузорӣ дар дарс доир ба баланд намудани сатҳи дониши назариявӣ ва амалии хонандагон.

Талабот ба дониш ва салоҳияти омӯзгори фанни математика

Мақсади дарс: ба маврид ва пурмазмун гузоштани мушкилот дар байни хонандагон аз мавзуи дарсӣ

Бо мақсад гузоштани мушкилот ва натиҷагирӣ карда тавонистан аз он

Рушд додани салоҳиятҳои асосӣ: а) эҷодкорӣ; б) ҳамкорӣ; в) маҳорати омӯхтан; г) тафаккури интиқодӣ; д) коммуникативӣ.

Истифодаи модели сезинагии таълим: а) водорнамоӣ; б) даркнамоӣ; в) мулоҳизаронӣ.

Истифодаи панҷараи методҳо дар ҷараёни таълим:

- мушкилотгузорӣ бо қадом мақсад дар байни хонандагон гузошта мешавад

- мушкилот гузори ба мустақам гардонии дониши назариявӣ ва ё амалии хонандагон мусоидат мекунад;

Мақсад ва вазифаҳои проблемагузорӣ дар дарс аз ҷиҳати иборат аст, сатҳи дониши назариявӣ ва амалии хонандагон ҷиҳати гуна баланд бардошта мешавад.

Омӯзгори фанни математика бояд соҳиби салоҳияти зерин шавад:

-оид ба мақсад ва вазифаҳои проблемагузорӣ дар дарс маълумот дода тавонад;

-сатҳи дониши назариявӣ ва амалии хонандагонро баланд бардошта тавонад;

-воситаҳои аёнии таълимиро омода карда тавонад;

-аҳамияти истифодаи самаранокии адабиётҳо ва воситаҳои таълимиро барои хонандагон муайян карда тавонад.

Мавзуи 1.5. Усулҳои омӯзиши интерактивӣ дар таълими фанни математика

Талабот ба дониш ва салоҳияти омӯзгори фанни математика

Мақсади дарс: ба маврид ва пурмазмун фаҳмонидани мавзуи усулҳои таълим.

Усулҳои интерактив.

Бо мақсад гузоштани мушкilot ва натиҷагирӣ карда тавонистан аз он

Рушд додани салоҳиятҳои асосӣ: а) эҷодкорӣ; б) ҳамкорӣ; в) маҳорати омӯхтан; г) тафаккури интиқодӣ; д) коммуникативӣ.

Истифодаи модели сезинагии таълим: а) водорнамоӣ; б) даркнамоӣ; в) мулоҳизаронӣ.

Истифодаи панҷараи методҳо дар ҷараёни таълим:

- фаҳмонидани меъёрҳои асосии усулҳои таълим.

Меъёрҳои асосии модели интерактивии таълим: ин имконияти муҳокимарониҳо ва пешниҳоди озоди мавзӯ, ваъзхонии кам, вале шумораи зиёди фаъолиятҳои амалӣ, ташаббуси бештар аз тарафи хонанда, шумораи зиёди фаъолиятҳои гурӯҳие, ки кӯшишҳои якҷояро талаб мекунанд ва иҷроиши қорҳои ҳаттӣ мебошад. Ташкили бозиҳои энерҷайзер дар давоми дарс.

Омӯзгори фанни математика бояд соҳиби салоҳияти зерин шавад:

-усулҳои омӯзиши фаъл ва ҳамкориро (ё муносибати мутақобиларо) байни омӯзгор ва хонанда, инчунин хонанда ва омӯзгорро донад;

- таҳлили калимаи «интерактив» ва тарзи истифодабарии онро дар дарсҳои фанни математика донад;

-усули омӯзиши интерактивро ба хонандагон фаҳмонида тавонад .

Мавзуи 1.6. Ташкили иттиҳодияҳои методӣ ва гурӯҳҳои эҷодии омӯзгорон аз фанни математика.

Талабот ба дониш ва салоҳияти омӯзгори фанни математика

Мақсади дарс: матраҳ сохтани мушкilotи фанни ва ҷустуҷӯи роҳҳои ҳалли мушкilotҳои пешомадаи устодони фанни математика дар ҷараёни таълимоти фанҳои зикрфита.

Рушд додани салоҳиятҳои асосӣ: а) эҷодкорӣ; б) ҳамкорӣ; в) маҳорати омӯхтан; г) тафаккури интиқодӣ; д) коммуникативӣ.

Истифодаи модели сезинагии таълим: а) водорнамоӣ; б) даркнамоӣ; в) мулоҳизаронӣ.

Истифодаи панҷараи методҳо дар ҷараёни таълим:

- иттиҳодияҳои фаннӣ бояд аз чанд нафар иборат бошанд;

- ки метавонад аззои иттиҳодияи методии фаннӣ бошад;

- саҳми иттиҳодияи методӣ дар таълими фанни химия .

Иттиҳодияҳои методӣ чӣ гуна ташкил карда мешавад, бо кадом мақсад иттиҳодияҳои методӣ дар байни омӯзгорони фанни математика гузаронида

мешавад, шумораи иштирокчиён бояд чанд нафарро ташкил диҳад, самараи ташкил ва гузаронидани иттиҳодияҳои методӣ ва гурӯҳҳои эҷодии дар байни омӯзгорони фанни математика, чӣ гуна ба натиҷаҳои интизоршаванда ноил мегардад.

Омӯзгори фанни математика бояд соҳиби салоҳияти зерин шавад:

- иттиҳодияҳои методиро ташкил карда тавонад;
- мақсади ташкилу гузаронидани иттиҳодияҳои методиро дар байни омӯзгорон фаҳмонида тавонад;
- шумора ва вақти гузаронидани иттиҳодияҳои методиро гуфта тавонад;
- ташкил ва самаранокии иттиҳодияҳои методиро фаҳмонида тавонад ва ба натиҷаҳои интизоршаванда ноил гашта тавонад.

Мавзӯи 1. 7. Банақшагирии дарси математика. Таҳияи нақшаи дарси яксоата аз фанни математика.

Талабот ба дониш ва салоҳияти омӯзгори фанни математика

Мақсади дарс: Таҳия намудани дарси яксоата бо дар назардошти муносибати босалоҳият дар таълим

Муайян намудани мақсадҳои дарс:

Риоя намудани ҳолатҳои дарси яксоата,

Таъмин намудани муназамият дар мавзӯҳо,

Рушд додани салоҳиятҳои асосӣ: а) Эҷодкорӣ; б) ҳамкорӣ; в) маҳорати омӯхтан; г) тафаккури иттиҳодӣ; д) комуникативӣ.

Истифодаи модели сезинагии таълим: а) водорнамоӣ; б) даркнамоӣ; в) мулоҳизаронӣ.

Истифодаи панҷараи методҳо дар ҷараёни таълим

- дар асоси кадом ҳуҷҷат дарс ба нақша гирифта мешавад,
- дарси яксоата аз чанд қисм иборат мебошад,
- модели сезинагии таълим дар раванди машғулиятҳо чи гуна истифода мешавад,

-фарқи таҳияи дарси яксоата дар таълимоти анъанавӣ аз таҳияи дарси яксоата дар муносибати босалоҳият дар таълим дар чи зоҳир мегардад.

Банақшагирии дарси математика, намудҳои дарс аз фанни математика, рушди салоҳиятҳо дар раванди таълим, мазмун ва муҳтавои дарси яксоата, истифодаи модели сезинагии таълим, проблемагузорӣ дар таҳияи дарси яксоата, ба инбат гирифтани пайдарпайии мавзӯҳо ҳангоми таҳияи дарси яксоата.

Омӯзгори фанни математика бояд соҳиби салоҳияти зерин шавад:

- нақшаи дарси яксоатаро таҳия карда тавонад ва дар нақшаи дарси яксоата модели сезинагии таълимро ҷой диҳад;
- дар таҳияи дарси яксоата зинаҳои водорнамоӣ, даркнамоӣ ва мулоҳизарониро дуруст истифода карда тавонад.

**Мавзуи 1.8. Тарзу усулҳои саволгузори дар таълими фан
Талабот ба дониш ва салоҳияти омӯзгори фанни математика**

Мақсади дарс: омӯзиши тайёр намудани саволҳо ва саволгузори дар ҷараёни дарс.

Васеъ истифода намудани технологияи инноватсионӣ дар ҷараёни омӯзиши

Дар шакли назариявӣ ва амалӣ гузаронидани машгулият

Гирифтани дониши амалии хонандагон

Рушд додани салоҳиятҳои асосӣ: а) эҷодкорӣ; б) ҳамкорӣ; в) маҳорати омӯхтан; г) тафаккури интиқодӣ; д) коммуникативӣ.

Истифодаи модели сезинагии таълим: а) водорнамоӣ; б) даркнамоӣ; в) мулоҳизаронӣ.

Истифодаи панҷараи методҳо дар ҷараёни таълим

- омода намудани ағниятҳои вобаста ба мавзӯ бо истифодаи компютер,

- омода намудани дарс тавассути доскаи электронӣ,

- баргузор намудани машгулиятҳо тавассути намолавҳаҳо.

Омӯзгори фанни математика бояд соҳиби салоҳияти зерин шавад:

-мавқеи саволҳои таълимиро дар ҷараёни дарс муайян карда, намудҳои гуногуни саволҳо таҳлил карда тавонад;

-намунаи саволҳо гурӯҳбандӣ кунад;

- фарқияти саволҳо гуфта тавонад;

-вобаста ба вазъият дар ҷараёни дарс аз саволҳои гуногун истифода бурда тавонад.

Мавзуи 1.9. Арзёбӣ. Арзёбии ташхисӣ, ташаккулдиҳанда ва ҷамъбасти дар таълими фанни математика

Талабот ба дониш ва салоҳияти омӯзгори фанни математика

Мақсади дарс: Дуруст арзёбӣ намудани раванди таълим

Маълумоти пурра пайдо намудани хонандагон аз шаклҳои арзёбӣ

Истифода намудани намудҳои арзёбӣ дар байни хонандагон

Муайян кардани тафовути байни арзёбӣ ва баҳогузори

Рушд додани салоҳиятҳои асосӣ: а) эҷодкорӣ; б) ҳамкорӣ; в) маҳорати омӯхтан; г) тафаккури интиқодӣ; д) коммуникативӣ.

Истифодаи модели сезинагии таълим: а) водорнамоӣ; б) даркнамоӣ; в) мулоҳизаронӣ.

Истифодаи панҷараи методҳо дар ҷараёни таълим:

- истифода намудани шаклҳои арзёбӣ;

- истифодаи арзёбии ташхисӣ;

- истифодаи арзёбии ташаккулдиҳанда;

- истифодаи арзёбии ҷамъбасти;

- мақсадҳои арзёбӣ дар раванди таълим.

Маъноии калимаи арзёбӣ, фарқияти арзёбӣ аз баҳодихӣ, сабаб ва натиҷаҳои истифода намудани арзёбии ташхисӣ, ташаккулдиҳанда ва ҷамъбасти, навҳои арзёбӣ, меъёрҳои арзёбӣ. Роҳҳои таҳия ва алоқии он ба раванди таълим, манфиати истифодаи арзёбӣ дар ташаккули тафаккури хонандагон, маърифати арзёбӣ .

Омӯзгори фанни математика бояд соҳиби салоҳияти зерин шавад:

- маънои калимаи арзёбиро ба хонандагон фаҳмонида тавонад;
- навъҳои арзёбиро дар ҷараёни таълим истифода бурда тавонад;
- дониши хонандагонро арзёбӣ карда тавонад;
- маърифати арзёбиро истифода намуда, хонандагонро баҳогузори карда тавонад.

Мавзӯи 1.10. Методикаи омӯзиши ҳалли муодила ва нобаробариҳои иррационалӣ

Талабот ба дониш ва салоҳияти омӯзгори фанни математика

Мақсади дарс: хонандагон оид ба муодилаҳо ва намудҳои он маълумоти пурра дошта бошанд

Ҳангоми ҷараёни дарс аз методҳои муосир истифода бурдани хонандагон

Рушд додани салоҳиятҳои асосӣ: а) эҷодкорӣ; б) ҳамкорӣ; в) маҳорати омӯختан; г) тафаккури интиқодӣ; д) коммуникативӣ.

Истифодаи модели сезинагии таълим: а) водорнамоӣ; б) даркнамоӣ; в) мулоҳизаронӣ.

Истифодаи панҷараи методҳо дар ҷараёни таълим:

Омӯзгори фанни математика бояд соҳиби салоҳияти зерин шавад:

-тадқиқи муодила ва нобаробариҳои иррационалиро дар ҳалли масъалаҳо шарҳ дода тавонад;

-алгоритми ҳалли муодила ва нобаробариҳоро дарк карда ва оиди муодила ва нобаробариҳои иррационалӣ мисолҳо ҳал карда тавонанд

Мавзӯи 1.11. Роҳҳои омӯзиши муодилаҳои нишондиҳандагӣ, логарифмӣ ва таҳлили онҳо

Талабот ба дониш ва салоҳияти омӯзгори фанни математика

Мақсади дарс: ба хонандагон додани донишҳои назариявӣ ва амалӣ аз қонунҳои асосии математика, мафҳумҳо ва истилоҳҳои асосӣ дар фанни математика

Рушд додани салоҳиятҳои асосӣ: а) эҷодкорӣ; б) ҳамкорӣ; в) маҳорати омӯختан; г) тафаккури интиқодӣ; д) коммуникативӣ.

Истифодаи модели сезинагии таълим: а) водорнамоӣ; б) даркнамоӣ; в) мулоҳизаронӣ.

модели сезинагии таълим: а) водорнамоӣ; б) даркнамоӣ; в) мулоҳизаронӣ.

Истифодаи панҷараи методҳо дар ҷараёни таълим:

- зарурияти омӯзиши масъалаҳои математикӣ,

-донистани мафҳумҳо ва истилоҳот аз фанни математика.

Омӯзгори фанни математика бояд соҳиби салоҳияти зерин шавад:

-хосиятҳои муодилаҳои нишондиҳандагӣ, графикаи функцияҳои нишондиҳандагӣ ва формулаҳои функцияҳои нишондиҳандагӣ баррасӣ карда тавонад;

-хонандагон бояд аз муодилаи $a^{f(x)}=a^{g(x)}$ ба муодилаи $f(x) = g(x)$ гузаштанро донанд ва фаҳмонида тавонанд;

-хонандагон бояд чумлаи зеринро шифоҳӣ ё хаттӣ баён карда тавонанд: аз баробарии қиматҳои функсияҳои нишондиҳандагии $a^{f(x)}$ ва $a^{g(x)}$ (ҳангоми $a > 0$ ва $a \neq 1$) баробарии нишондиҳандаи дараҷаҳо натиҷа мебарояд;

-тартиб ва методҳои системаи муодилаҳои нишондиҳандагӣ ва системаи муодилаҳои логорифмӣ аз худ карда тавонанд.

Мавзӯи 1.12. Методикаи ба роҳ мондани корҳои амалии хонандагон дар таълими фанни математика

Талабот ба дониш ва салоҳияти омӯзгори фанни математика:

Мақсади дарс: ҷустуҷӯи роҳҳои ҳалли корҳои амалии хонандагон,

Ҳар як масъала бо роҳҳои гуногун ҳал карда мешаванд аз ин хотир роҳҳои соддаи ҳалли корҳои амалии хонандагонро роҳандози менамоем

Рушд додани салоҳиятҳои асосӣ: а) эҷодкорӣ; б) ҳамкорӣ; в) маҳорати омӯхтан; г) тафаккури интиқодӣ; д) коммуникативӣ.

Истифодаи модели сезинагии таълим: а) водорнамоӣ; б) даркнамоӣ; в) мулоҳизаронӣ.

Истифодаи панҷараи методҳо дар ҷараёни таълим

- кадом намуди корҳои амалии хонандагон ҳисобида мешаванд,

- аз фанни математика корҳои амалии хонандагон бештар дар кучо ба назар мерасанд,

- ҳалли корҳои амалии хонандагон чи гуна ба хонанда фаҳмонида мешавад.

Мақсади омӯзиши корҳои амалии хонандагон ва аҳамияти он дар фанни математика.

Омӯзгори фанни математика бояд соҳиби салоҳияти зерин шавад:

-нақши корҳои амалии хонагӣ дар таълими фанни математикаро шарҳ дода тавонад;

-методикаи ба роҳ мондани корҳои амалии хонагӣ аз фанни математикаро тадбиқ карда тавонанд;

-санҷидани натиҷаҳои иҷрои корҳои амалии хонагӣ аз фанни математикаро шарҳ дода тавонанд.

Мавзӯи 1.13. Методикаи ҳалли масъалаҳои мураккаби математикӣ

Талабот ба дониш ва салоҳияти омӯзгори фанни математика

Мақсади дарс: ҷустуҷӯи роҳҳои ҳалли масъалаҳои мураккаби математикӣ

Ҳар як масъала бо роҳҳои гуногун ҳал карда мешаванд аз ин хотир роҳҳои соддаи ҳалли масъалаҳои математикиро роҳандозӣ менамоем

Рушд додани салоҳиятҳои асосӣ: а) эҷодкорӣ; б) ҳамкорӣ; в) маҳорати омӯхтан; г) тафаккури интиқодӣ; д) коммуникативӣ.

Истифодаи модели сезинагии таълим: а) водорнамоӣ; б) даркнамоӣ; в) мулоҳизаронӣ.

Истифодаи панҷараи методҳо дар ҷараёни таълим

- кадом намуди масъалаҳо мураккаб ҳисобида мешаванд,

- дар фанни математика масъалаҳои мураккаб бештар ба назар мерасанд,

- роҳҳои ҳалли масъалаҳои мураккаб ва фаҳмонидани он ба хонандагон.

Омӯзгори фанни математика бояд соҳиби салоҳияти зерин шавад:

- мақсади омӯзиши ҳалли масъалаҳои мураккаби математикиро ба хонандагон фаҳмонида тавонад;
- масъалаҳои мураккаби математикиро ҳал карда тавонад;
- методикаи ҳалли масъалаҳои мураккаби математикиро истифода бурда тавонад.

Мавзӯи 1.14. Таълими истифодаи амалҳои арифметикӣ дар ҳалли масъалаҳои матнӣ

Талабот ба дониш ва салоҳияти омӯзгори фанни математика

Мақсади дарс: омӯзонидани нозуқиҳои амалҳои арифметикӣ

Рушд додани салоҳиятҳои асосӣ: а) эҷодкорӣ; б) ҳамкорӣ; в) маҳорати омӯхтан; г) тафаккури интиқодӣ; д) коммуникативӣ.

Истифодаи модели сезинагии таълим: а) водорнамоӣ; б) даркнамоӣ; в) мулоҳизаронӣ.

Истифодаи панҷараи методҳо дар ҷараёни таълим

Масъалаҳои математикӣ гуфта масъалаеро меноманд, ки он бо забони математикӣ бо истифодаи калимаҳои забони модарӣ баён меёбад ва ҳалли он дар асоси донишҳои курси мактабии математика иҷро карда мешаванд. Масалан: Муодилаи

$$8 \cos x = \frac{1}{\cos x} + \frac{\sqrt{3}}{\sin x} \quad \text{ҳал карда шавад.}$$

Масъалаҳои амалӣ гуфта масъалаҳоеро меноманд, ки онҳо бо забони модарӣ бо истифодаи камтарини ишораҳои математикӣ баён гардидаанд ва аз қолаби вазъияти проблемавии ҳаёти иборат мебошад. Дар онҳо мазмуни ҳаёти тавсиф меёбанд. Масалан, ба намуди масъалаи зерин:

«Масоҳати тахтаи росткунҷа ба 4500 см² баробар аст. Аз он қисми дарозиаш 120 см-ро буриданд. Қисми боқимондаи тахта квадратро ташкил дод. Тарафҳои ин квадратро ёбед».

Омӯзгори фанни математика бояд соҳиби салоҳияти зерин шавад:

-омӯзгор оид ба дарсҳои амалҳои арифметикӣ (фундаментӣ) тамоми фанни математикаи мактаби миёнаи таълими умумӣ ва математикаи олий маълумот дошта бошад;

- хонандагон арифметикаро дар дараҷаи лозими бояд дарҷ кунанд;

- иҷрои амалҳои арифметикӣ, аввал истифодаи дар даруни қавс бударо иҷро тавонанд.

2. МАВЗУЪҲОИ ИЛОВАГИИ АЛТЕРНАТИВӢ

Мавзуи 2.1. Роҳҳои татбиқи “20-солаи омӯзиши фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ” дар соҳаи маориф ва илм дар МТМУ

Талабот ба дониш ва салоҳияти омӯзгори фанни математика

Мақсади дарс: иҷрои нуктаи Паёми Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон мухтарам Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олӣ.

Рушд додани омӯзиши ва дар амал татбиқ намудани фанни математика дар МТМУ

Рушд додани салоҳиятҳои асосӣ: а) эҷодкорӣ; б) ҳамкорӣ; в) маҳорати омӯхтан; г) тафаккури интиқодӣ; д) коммуникативӣ.

Истифодаи модели сезинагии таълим: а) водорнамоӣ; б) даркнамоӣ; в) мулоҳизаронӣ.

Истифодаи панҷараи методҳо дар ҷараёни таълим

- мақсади омӯзиши ва рушди фанҳои дар боло зикр ёфта ,

- роҳҳои ҷалби хонандагон ба фанни математика чӣ гуна мебошад,

- давоми соҳаи 2020-2040 илми назариявии математикиро дар амал татбиқ карда тавонистани омӯзгор.

Рушди илми математика сабаби саноатикунони бо суръати мамлакат маҳсуб меёбад, ҳангоми амали намудани фанни математика ва дигар фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ рушд бахшида сатҳи зиндагии аҳолии мамлакатро хуб намоем.

Омӯзгори фанни математика бояд соҳиби салоҳияти зерин шавад:

- омӯзгори фанни математика усулҳои ҷалби хонандагонро ба омӯзиши фанни математика истифода бурда тавонад;

- хонандагонро шавқманд намуда, онҳоро аз омӯзиши илми назариявӣ ба омӯзиш ва татбиқи донишҳои дошташон роҳнамоӣ карда тавонад.

Мавзуи 2.2. Истифодаи техника ва технологияи педагогӣ дар таълими фанни математика

Талабот ба дониш ва салоҳияти омӯзгори фанни математика

Мақсади дарс: истифодаи технологияи педагогӣ, ҷиҳати боло бардоштани завқи хонандагон ба фанни математика ва дар амал татбиқ намудани донишҳои назариявӣ

Рушд додани салоҳиятҳои асосӣ: а) Эҷодкорӣ; б) ҳамкорӣ; в) маҳорати омӯхтан; г) тафаккури интиқодӣ; д) коммуникативӣ.

Истифодаи модели сезинагии таълим: а) водорнамоӣ; б) даркнамоӣ; в) мулоҳизаронӣ.

Истифодаи панҷараи методҳо дар ҷараёни таълим

- муайян намудани фарқияти техника ва технологияи педагогӣ

- кадом усули таълимро техника ва технологияи педагогӣ меноманд;

- сабабҳои истифода намудани техникаи педагогӣ дар ҷуст;

Истифодаи технологияи педагогӣ дар замони ислоҳоти соҳаи маорифи кишвар басо амали саривақтӣ мебошад. Зеро барои дастрас намудани

маълумот сарчашмаҳои васеъ амал менамоянд ва андешаи хонандагонро ҷалби омӯзиш ва хондани маълумоти зарурӣ мебояд.

Технологияи педагогӣ василаи асосии фаҳмиш ва даркунии маънӣ махсуб меёбад.

Омӯзгори фанни математика бояд соҳиби салоҳияти зерин шавад:

-омӯзгори фанни математика аз техника ва технологияи педагогӣ истифода карда тавонад;

-хонандагонро барои омӯзиши фанни математика ҷалб намуда тавонад;

- психологияи сини соли хонандагонро муайян намуда, ба таври лозима амал намуда тавонад.

Мавзӯи 2.3. Нақши ҳамгиро намудани фанни математика бо фанни технологияи иттилоотӣ.

Талабот ба дониш ва салоҳияти омӯзгори фанни математика

Мақсади дарс: истифода намудани технологияи иттилоотӣ дар раванди машғулиятҳо аз фанни математика.

Рушд додани салоҳиятҳои асосӣ: а) эҷодкорӣ; б) ҳамкорӣ; в) маҳорати омӯختан; г) тафаккури интиқодӣ; д) коммуникативӣ.

Истифодаи модели сезинагии таълим: а) водорнамоӣ; б) даркнамоӣ; в) мулоҳизаронӣ.

Истифодаи панҷараи методҳо дар ҷараёни таълим

- технологияи иттилоотӣ дар дарсҳои математика чи гуна истифода бурда мешавад,

- истифодаи технологияи иттилоотӣ дар дарсҳои математика чӣ манфиат дорад

- истифодаи технологияи иттилоотӣ дар таълимоти фанни математика ва рушди зеҳнии хонандагон чӣ гуна нақш дорад.

Истифодаи технологияи иттилоотӣ дар дарсҳои математика нақши озмоишгоҳро бозида, дар тафаккури эҷодии хонандагон нақши муҳимро иҷро менамояд. Истифодаи технологияи иттилоотӣ коммуникатсионӣ раванди омӯзишро осон ва сифати таълимро хуб менамояд. Ҳамзамон, бидуни технологияи иттилоотӣ боло бардоштани сифати таълим ва ё самарабахш гардонидани раванди машғулиятҳо хеле мушкил аст.

Омӯзгори фанни математика бояд соҳиби салоҳияти зерин шавад:

-омӯзгори фанни математика аз технологияи иттилоотӣ пурра истифода карда тавонад;

-корҳои озмоиширо тариқи тахтаи электронӣ ба намоиш гузошта, таомулҳоро дар шакли намоишӣ пешниҳоди хонандагон гардонидани тавонад;

-машғулиятҳоро дар шакли намолавҳа бо ёрии тахтаи электронӣ баргузор намояд.

Адабиёт

1. Қурбонов С., Ҳалимов А., Азизов Ш. Барнома ва модули намунавии таълимии курси омӯзишӣ барои омӯзгори фанни математика оид ба муносибати салоҳиятноки ба таълим. Душанбе, Маориф. 2017. 104 саҳ.
2. Қурбонов С., Ҳалимов А. Такмили маҳорати педагогӣ барои омӯзгори фанни математика Душанбе 2011. 75 саҳ.
3. Сафин Д. Мусина Р. Ҳалимов А. Қурбонов С. Усули таълим ва омӯзиши интерактивӣ Душанбе 2009. 82 саҳ.
4. Ниёзов Ф., Зиёев М., Алиев А., Нусратов Б., Чонмирзоев Э, Қодиров Н., Иргашева М., Зиёев Қ. Маҷмӯи модуло оид ба низоми таълими салоҳиятноки Душанбе 2016, 226 саҳ.
5. Нусратов Б. Қурбонов С. Баъзе масъалаҳои методикаи таълими математика
6. Махкамов М., Тарзҳои гуногуни ҳалли муодилаҳои тригонометрӣ. Душанбе : ДДОТ, 1999.-144с.
7. Чумбаев Қ., Азизов Р., Ҳафизов Ҳ. Асосҳои математикаи элементарӣ ва маҷмӯаи мисолу масъалаҳо ш. Душанбе 2010
8. Александрова Е.А., Алёшина М.В. Элементы индивидуализации учения. // Школьные технологии. – 2003, №2. – С.54-67
9. Бондаревская Е.В. Теория и практика личностно-ориентированного образования.- Ростов на Дону, 2000.
10. Выбор в современной школе: книга для учителя. СПб.: Издательская фирма ТОО “Водолей”, 2002.
11. Данилюк Д. Я. Учебный предмет как интегрированная система. // Педагогика. - 1997. - № 4. - С. 24-28.
12. Дик Ю.И., Пинский А.А., Усанов В.В. Интеграция учебных предметов // Советская педагогика. - 1957. - № 9. - С. 42-47
13. Зайцева С. Реализация индивидуальных образовательных программ. // Учитель. – 2006, №1. - С.37-40
14. Зверев И.Д., Максимова В.Н. Межпредметные связи в современной школе - М.: Педагогика. - 1981. - 195 с.
15. Зорова Г.П. Парная работа учащихся. // Школа. – 2004, № 1. - С.21-27
16. Иванцова В.И. Реализация идеи интеграции науки в систему базового образования (в начальной школе). // Начальная школа. -1993. - №2. С. 51-53
17. Казакова Е.И., Тряпицына А.П. Диалог на лестнице успеха (школа на пороге нового века). - СПб., 1997.
18. Как организовать индивидуальное образование? // Народное образование. – 2003, №2. – С.87-95
19. Коллоложвари И. Сеченикова Л. Как организовать интегрированный урок? // Народное образование. - 1996. - № 1. - С. 87-89.

