

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**МИРЗО УЛУГБЕК НОМИДАГИ ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ
УНИВЕРСИТЕТИ**

“ТАСДИҚЛАЙМАН”

(ОУМ ректори)

2020 йил 30 июнь

“КЕЛИШИЛДИ”

Олий ва ўрта махсус таълим
вазирлиги

2020 йил 29 август

Рўйхатга олинди: №БД-5130200-2.12
2020 йил 29 август

МАТЕМАТИКА ВА ИНФОРМАТИКАНИ ЎҚИТИШ МЕТОДИКАСИ

ФАН ДАСТУРИ

Билим соҳаси: 100000 – Гуманитар соҳа
Таълим соҳаси: 130000 – Математика
Таълим йўналиши: 5130200 – Амалий математика

Тошкент-2020

Фан/модуль коди MIMB404		Ўқув йили 2020-2021	Семестр 7	ECTS - Кредитлар 4	
Фан/модуль тури Мажбурий		Таълим тили Ўзбек/рус		Ҳафтадаги дарс соатлари 4	
1.	Фаннинг номи	Аудитория машғулоти (соат)		Мустақил таълим (соат)	Жами юклама (соат)
	Математика ва информатикани ўқитиш методикаси	60		60	120
2.	<p>I. Фаннинг мазмуни</p> <p>Фанни ўқитишдан мақсад – талабани, давлат таълим стандартларини ҳисобга олган ҳолда, математика ва информатика фанларини ўқитишга тайёрлаш, математика ва информатика фанларини ўқитиш методикаси ҳақидаги тушунча ва билимларини шакллантиришдан иборат.</p> <p>Фаннинг вазифаси - математика ва информатика фанларини ўқитиш методикалари, таълим технологиялари ва замонавий ахборот-коммуникация технологияларини амалиётда қўллаш қўникмаларини ҳосил қилишдан иборат.</p> <p>II. Асосий назарий қисм (маъруза машғулоти)</p> <p>II.1. Фан таркибига қуйидаги мавзулар киради:</p> <p>1-мавзу. “Математика ва информатикани ўқитиш методикаси” фаннинг предмети ва вазифалари.</p> <p>Математика ва информатикани ўқитиш методикасининг асосий тушунчалари: мақсад ва вазифалари. Математика фан сифатида, математика ўқув предмети сифатида, математиканинг бошқа фанлар билан алоқаси.</p> <p>2-мавзу. Математикани ўқитишдаги илмий усуллар.</p> <p>Илмий тадқиқот услубларининг умумий характеристикаси: кузатиш ва тажриба, эксперимент, таққослаш. Анализ ва синтез. Умумлаштириш ва абстрактулаштириш. Формаллаштириш.</p> <p>3-мавзу. Фикр юритиш шакллари.</p> <p>Математика ўқитишда тафаккур услубларини шакллантириш. Математикани ўқитишда масалаларнинг ўрни ва роли. Математик мантик ва мулоҳаза. Индукция ва дедукция. Аналогия ва ўхшашлик. Исбот.</p> <p>4-мавзу. Математика ўқитишнинг дидактик принциплари, усуллари ва шакллари. Асосий дидактик принциплар: илмийлик, кўримлилик,</p>				

актуаллик, онг, тушунарлилик. Математика ўқитишнинг усул ва формалари: эвристик усул, актив ўқитиш усули, дастурий ўқитиш усули, индивидуал ўқитиш усули. Ўқув-кўргазмали куроллар ва техник воситалардан фойдаланиш.

5-мавзу. Математика ўқитишнинг ташкилий шакллари.

Ўқитувчининг дарсларга тайёрланиш системаси. Дарс жараёнини ташкиллаштириш. Дарс режаси ва технологик харитасини тузиш. Дарс ўқишнинг анъанавий ва ноанъанавий шакллари, дарсни таҳлил қилишнинг асосий босқичлари.

6-мавзу. Математика дарсларида дардан ташқари машғулотларни ташкил қилиш.

Синфдан ташқари ишларнинг мақсадлари ва асосий формалари. Тугарак машғулотлари. Факультатив машғулотлар. Кўшимча адабиётлар билан ишлаш.

7-мавзу. Математика ўқитувчисининг касбий ва амалий тайёргарлиги.

Математикани ўқитишнинг ўзига хос хусусиятлари. Математика ўқитувчисининг профессионал ва амалий тайёргарлиги. Алгебра ва геометрия дарсларида матнли масалаларни ечишнинг ўзига хос хусусиятлари.

8-мавзу. Информатика фанини ўқитиш методикаси бўйича асосий тушунчалар, мақсад ва вазифалар.

Информатика ўқитиш методикаси асосий компонентларининг умумий характеристикаси. Ўзбекистонда информатика фанининг ривожланиши. Информатика фанини ўқитишнинг узлуксиз тизими.

9-мавзу. Информатика ўқитишнинг асосий дидактик тамойиллари.

Информатика фанини ўқитишда илмийлик тамойили. Тизимли ва изчил баён қилиш тамойили. Тушунарлилик ва кўргазмалилик тамойили. Назариянинг амалиёт билан боғланиш тамойили. Билимларни мустахкам ўзлаштириш. Фаоллик тамойили.

10-мавзу. Информатика ўқитишнинг ўқув-услубий ва дастурий таъминоти.

Информатика фанининг ўқув-услубий ва дастурий таъминоти. Информатика фанини ўрганиш учун, таълим вазирлиги томонидан тавсия этилган асосий дарсликлар. Информатика фанидан мактаб дарслиklarини таҳлил қилиш.

11-мавзу. Информатика фани бўйича ўқув жараёнини режалаштириш. Информатика дарсини ўтказишга тайёрлаш ва

режалаштиришнинг ажралиб турувчи хусусиятлари. Дарс режаси, унинг асосини ташкил этувчилари. Дарс режаси ва технологик харитасини тузиш. Дарс тахлили.

12-мавзу. “Информатика” фанини ўқитишнинг ташкилий шакллари.

Информатика бўйича маъруза, амалий, лаборатория ва семинар машғулотларини ташкил этиш. Дарснинг тузилиши, дарс ўтишнинг анъанавий ва ноанъанавий шакллари.

13-мавзу. Талабалар билимини назорат қилиш ва уларни такомиллаштириш усуллари.

Билимларни назорат қилишнинг дидактик вазифалари. Диагностик усуллар: оғзаки сўров (фронтал ва индивидуал), назорат ва мустақил иш, уй вазифаларини текшириш, синаш, компьютерда диктант.

14-мавзу. Информатика дарсларида мустақил ва дарсдан ташқари ишларни ташкил қилиш.

Информатика фани бўйича мустақил таълим вазифаларини ташкил этиш принциплари. Информатика фани бўйича ташкилий ишлардан мисоллар.

15-мавзу. Замонавий информатика кабинети: имкониятлари ва вазифалари.

Ўқитишнинг техник воситалари, информатика кабинети, дастурий таъминот. Замонавий информатика кабинети: имкониятлари ва вазифалари. Компьютерлар синфида машғулот ўтказиш бўйича тавсиялар.

III. Амалий машғулотлари бўйича кўрсатма ва тавсиялар

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

Семинар машғулотлари учун қуйидаги мавзулар тавсия этилади:

1. Математика ўқитиш методикасининг асосий тушунчалари: мақсад ва вазифалари.
2. Математика ўқитишнинг илмий методлари.
3. Математика ўқитишда тафаккур услубларини шакллантириш.
4. Математика ўқитишнинг дидактик тамойиллари, усуллари ва шакллари.
5. Математика ўқитишнинг ташкилий шакллари.
6. Математика дарсларида дарсдан ташқари машғулотларни ташкил қилиш.
7. Математика ўқитувчисининг касбий ва амалий тайёргарлиги.
8. Ўзбекистонда информатика фанининг ривожланиши. Республика таълим тизимида информатика фанини ўқитишнинг узлуксизлиги.
9. Информатика ўқитишнинг асосий дидактик тамойиллари.

10. Информатика фанини ўрганиш учун, таълим вазирлиги томонидан тавсия этилган асосий дарсликлар ва уларнинг тахлили.
11. Ишчи дастур, тақвимий режа, ўқув жараёнининг тематик ва дарс режаси, дарс контексти, дарснинг технологик харитаси.
12. "Информатика" фанини ўқитишнинг ташкилий шакллари.
13. Талабалар билимини назорат қилиш усуллари.
14. Информатика дарсларида мустақил ва дарсдан ташқари ишларни ташкил қилиш.
15. Ўқитишнинг техник воситалари, информатика кабинети.

Семинар машғулоти мултимедиа курулмалари билан жиҳозланган аудиторияда бир академик гуруҳга бир профессор-ўқитувчи томонидан ўтказилиши зарур. Машғулотлар фаол ва интерфаол усуллар ёрдамида ўтилиши, мос равишда муносиб педагогик ва ахборот технологиялар қўлланилиши мақсадга мувофиқ.

IV. Мустақил таълим ва мустақил ишлар

Мустақил таълим учун тавсия этиладиган мавзулар:

1. Ўзбекистонда информатиканинг ривожланишига ҳисса қўшган мамлакатимизнинг етакчи олимлари ва дастурий таъминот яратиш ташкилотчилари.
2. Мактабда математика бўйича синфдан ташқари ишларни ташкил қилиш.
3. Математика дарсларида турли хил қийинликдаги мисол ва масалаларни ечиш.
4. Фан бўйича ўқув-тарбиявий ишларнинг календарь планини тузиш.
5. Мактаб компьютерлари учун асосий программалаш тилларини ёритиш.
6. Ўқитиш жараёнида ролларга бўлиниб ўйналдиган ўқув ўйинларининг аҳамияти ва ўрни.
7. Информатика дарсларида замонавий педагогик технологиялардан фойдаланиш.
8. Дарсларда талабалар билимини назорат қилишнинг шакл ва усуллари.
9. Мактабда информатика бўйича синфдан ташқари ишларни ташкил қилиш.
10. Ўзбекистон Республикаси Таълим тўғрисидаги Қонуни тахлили.
11. Таълим тизимида ахборот-коммуникацион технологиялардан фойдаланиш.
12. Мактаб информатика кабинетини жиҳозлашда замонавий санитар-гигиеник талаблар.

	<p>13. Информатика дарсида ўқувчиларнинг мустақил ишларини гашкиллаштириш.</p> <p>14. Матн процессорларини ўрганиш методикаси.</p> <p>15. Жадвал процессорларини ўрганиш методикаси.</p> <p>16. Информатиканинг «Алгоритмлар ва дастурлаш» бўлимини ўрганишнинг ўзига хос методик хусусиятлари.</p> <p>Мустақил ўзлаштириладиган мавзулар бўйича талабалар томонидан рефератлар тайёрлаш ва уни тақдимот қилиш тавсия этилади.</p>
3.	<p>V. Фан ўқитилишнинг натижалари (шаклландиган компетенциялар)</p> <p>Фанни ўзлаштириш натижасида талаба:</p> <ul style="list-style-type: none"> • математика ва информатика ўқитишнинг услуб ва воситалари хақида <i>тасаввур ва билимга эга бўлиши</i>; • таълим дидактикаси, қонуниятлари ва принципларини, замонавий педагогик технологияларни билиш ва улардан фойдаланиш <i>қўникмаларига эга бўлиши</i>; • ўқитишнинг замонавий техник воситаларини ишлатиш, математика ва информатика фанларидан турли ўқитиш усулларидан фойдаланиб дарс бериш малакасига <i>эга бўлиши керак</i>.
4.	<p>VI. Таълим технологиялари ва методлари:</p> <ul style="list-style-type: none"> • маърузалар; • интерфаол кейс-стадилар; • семинарлар (мантийкий фиклаш, тезкор савол-жавоблар); • гуруҳларда ишлаш; • тақдимотларни қилиш; • индивидуал лойиҳалар.
5.	<p>VII. Кредитларни олиш учун талаблар:</p> <p>Фанга оид назарий ва услубий тушунчаларни тўла ўзлаштириш, таҳлил натижаларини тўғри ақс эттира олиш, ўрганилаётган жараёнлар хақида мустақил мушоҳада юритиш ва жорий, оралиқ назорат шаклларида берилган вазифа ва топшириқларни бажариш, якуний назорат бўйича ёзма ишни топшириш.</p>

<p>6.</p>	<p>Асосий адабиётлар</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажигимизни мард ва олижаноб халкимиз билан бирга кураимиз. – Тошкент: “Ўзбекистон”, 2017. – 488 б. 2. Мухаммадиев Ж.Ў. «Математика ва информатика ўқитиш методикаси» ўқув-методик қўлланма. Тошкент, ЎзМУ, 2019. -172 б. 3. Юлдашев У.Ю., Зокирова Ф.Н. Методика преподавания информатики (часть 1, часть 2). ТГПУ, Т. 2004. <p>Қўшимча адабиётлар</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. С. Алихонов. Математика.ўқитиш методикаси. Дарслик. Т. 2011. 5. Малев В.В. Общая методика преподавания информатики. Учебное пособие. Воронеж. ВГПУ, 2005. 271 с. 6. КабилжановаФ.А. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине Методика преподавания математики и информатики. Ташкент, НУУз, 2020. 7. Абдурахманов А., Нарманов А.Я., Н.Нормуродов. Математика тарихи. Тошкент, Университет. 2004. 8. Колягин Ю.М. и др. Методика преподавания математики в средней школе. Частные методики.–М. Просвещение, 1977 г. 9. М.П.Лапчик и др. Методика преподавания информатики. Учебное пособие. Москва. 2003. - 624 с. <p>10.Ахборот манбалари</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. www.gov.uz – Ўзбекистон Республикаси ҳукумат портали. 12. www.lex.uz – Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси. 13. http://www.book/ru/ 14. http://elkutubhona.narod.uz 15. www.ziyonet.uz 16. http://www.bspu.ru/facultet/fmf/programm/kurs.htm – информатика фанини ўқитиш методикаси бўйича ўқув курс. 17. http://www.usvpu.ru/student/schetkin/html/titul.htm - "Информатикани ўқитиш методикаси" курси.
<p>7.</p>	<p>Фан дастури Олий ва ўрта махсус, касб-хунара таълими йўналишлари бўйича Ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи Кенгашининг 2020 йил 29 августдаги 4-сонли баённомаси билан маъқулланган.</p> <p>Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 29 августдаги 452-сонли буйруғи билан маъқулланган фан дастурларини таянч олий таълим муассасаси томонидан тасдиқлашга</p>

	розилик берилган.
8.	<p>Фан/модуль учун масъуллар:</p> <p>Ф.А.Кабилжанова - ЎзМУ, “Амалий математика ва компьютер таҳлили” кафедраси доценти в.б., физика-математика фанлари номзоди.</p> <p>Ж.Ў.Мухаммадиев - ЎзМУ, “Амалий математика ва компьютер таҳлили” кафедраси доценти, физика-математика фанлари номзоди.</p>
9.	<p>Такризчилар:</p> <p>Арипов М.М. – ЎзМУ, “Амалий математика ва компьютер таҳлили” кафедраси профессори, ф-м.ф.д.</p> <p>Ш.А.Садуллаева – ТАТУ, АКТ соҳасида касб таълими факультети декани, ф-м.ф.д.</p>