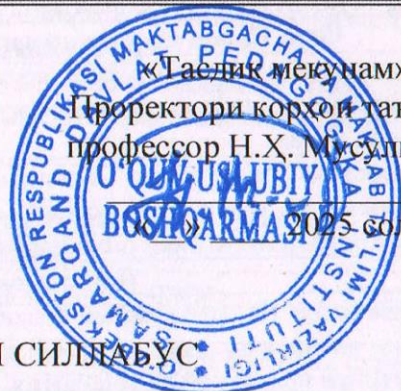


**ҶУМҲУРИИ ЎЗБЕКИСТОН**  
**ВАЗОРАТИ ТАЪЛИМИ МАКТАБӢ ВА ТОМАКТАБӢ**  
**ВАЗОРАТИ ТАЪЛИМИ ОЛӢ, ФАН ВА ИННОВАТСИЯҲО**  
**ДОНИШҒОҲИ ДАВЛАТИИ ПЕДАГОГИИ САМАРҚАНД**



«Тасдиқ мекунам»  
 Проректори қорғон таълимӣ  
 профессор Н.Х. Мусулмонов  
 2025 сол.

**МОДУЛ / ФАН СИЛЛАБУС**

Факултети илмҳои дақиқ ва амалӣ  
 60110600 – Самти таҳсил: Математика

<b>Фан:</b>	Геометрия
<b>Намуди фан</b>	Маҳзӣ (маҷбурӣ)
<b>Коди фан</b>	GeoM304
<b>Соли таҳсил</b>	2025-2026
<b>Семестр:</b>	5
<b>Шакли таҳсил:</b>	Рӯзона (кундузӣ)
<b>Соатҳои ҷудошуда:</b>	120
<b>Маъруза</b>	30
<b>Машғулиятҳои амалӣ</b>	30
<b>Лабораторӣ</b>	-
<b>Семинар</b>	-
<b>Таҳсили мустақил</b>	60
<b>Кредит:</b>	4
<b>Шакли баҳисобгирӣ:</b>	Ниҳой / хаттӣ
<b>Забони фан:</b>	тоҷикӣ

<b>Мақсади фан (МФ)</b>	
<b>FM1</b>	Мақсади омӯзиши фан – ташаккули донишҳои назариявӣ ва амалии зарурӣ аз геометрия, инкишофи малакаҳои татбиқи онҳо дар фаъолияти педагогӣ ва илмӣ, инчунин рушди тафаккури мантиқӣ..
<b>FM2</b>	Вазифаи фан – шинос намудани донишҷӯён бо маҷмӯи донишҳои назариявӣ ва амалӣ оид ба геометрия, ташаккули малакаи истифодаи теоремаҳо ва усулҳои геометрӣ барои ҳалли масъалаҳои амалӣ.
<b>Фан: Барои азҳудкунӣ зарур будани донишҳои ибтидоӣ</b>	
<b>1.</b>	Геометрияро ҳамчун усули ҳосаи донишҳои ҷаҳон, мафҳумҳо ва тасаввуроти умумии он, моделсозии математикӣ, иттилоот, нигоҳдорӣ, коркард ва интиқоли онро донанд.
<b>2.</b>	Асосҳои геометрияи аналитикӣ, геометрияи конструктивӣ, геометрияи проективӣ, мафҳумҳои асосии геометрияи бисёрандоза ва усулҳои онро донанд ва қобилияти татбиқи онҳо дар ҳалли масъалаҳоро соҳиб бошад
<b>Натиҷаҳои таълим (НТ)</b>	
<b>НТ1</b>	Шиносӣ бо мафҳумҳои асосии планиметрия ва стереометрия, геометрияи Евклид ва Лобачевский, системаи аксиомаҳои Хилберт ва Вайл, инчунин асосҳои геометрияи проективӣ ва топология.
<b>НТ2</b>	Омӯзиши алгебраи векторҳо, тағйирёбии фазоӣ, фазои аффин ва Евклид, шаклҳои квадратикӣ ва татбиқи онҳо.
<b>НТ3</b>	Қобилияти таҳлил ва сохтани моделҳои математикӣ барои масъалаҳои амалӣ.
<b>НТ4</b>	Достани дониши ибтидоӣ оид ба мафҳумҳои асосии геометрияи дифференциалӣ.

Мазмуни фан ва мавзӯҳо		soat
Маърӯзаҳо (30 соат)		
V Сестри (30 soat)		
XIV. БОБ:АСОСХОИ ГЕОМЕТРИЯИ		
M1	"Нисбати мураккаби чор нукта", "Нисбати мураккаби чор нуктае, ки дар як хатт ҷойгиранд."	2
M2	"Табдилҳои проективӣ", "Табдилҳои проективӣ ва гурӯҳи онҳо. Мавзӯи геометрияи проективӣ."	2
M3	"Хусусиятҳои гармоникӣ чоргонаи пурра", "Чоргонаи гармоникӣ нуктаҳо. Хусусиятҳои гармоникӣ чоргонаи пурра."	2
M4	"Хатҳои дараҷаи дувум дар сатҳи проективӣ", "Қутб ва хати қутбӣ. Хатҳои дараҷаи дувум дар сатҳи проективӣ ва таснифи онҳо.	2
M5	Теоремаҳои Штейнер, Паскал ва Брианшон", "Теоремаҳои Штейнер, Паскал ва Брианшон ва татбиқи онҳо дар ҳалли масъалаҳои курси геометрияи мактабӣ.	2
"БОБ XV. АСОСХОИ ГЕОМЕТРИЯИ ДИФФЕРЕНЦИАЛӢ"		
M6	Функсияи векторӣ бо аргументи скалярӣ", "Хати ростшаванда. (Дарозии роҳи хати қач)	2
M7	Сатҳи тангенсӣ ва сатҳи нормалӣ", "Сатҳи тангенсӣ ва сатҳи нормалӣ..	2
M8	"Дарозии камон", "Дарозии хати қач. Дарозии камон ва интиҳоби он ҳамчун параметр. Параметркунии табиӣ хати қач."	2
M9	"Қаҷшавӣ ва тобиши хати қач", "Формулаҳои Френе. Қаҷшавӣ ва эволвентаи хатҳои қач."	2
M10	"Функсияи векторӣ бо ду аргументи скалярӣ", "Мафҳуми сатҳ. (Хатҳои координатӣ. Усулҳои додани сатҳ бо муодилаҳои гуногун)."	2
M11	"Форми квадрати аввали сатҳ", "Форми квадрати аввали сатҳ. (Дарозии	2

	<b>хатҳои қач дар сатҳ. Ҳисоб кардани масоҳати сатҳ).</b> "	
<b>M12</b>	"Формаи квадрати дуввуми сатҳ", "Формаи квадрати дуввуми сатҳ. Нуқтаҳои махсус."	2
<b>M13</b>	<b>"Формаи квадрати дуввуми сатҳ", "Кунҷи байни хатҳо дар сатҳ. Масоҳати минтақа дар сатҳ."</b>	2
<b>M14</b>	"Қаҷшавиҳо", "Индикатриси қаҷшавӣ. Формулаи Эйлер. Самтҳои асосӣ. Қаҷшавиҳои асосӣ. Қаҷшавии умумӣ ва миёнаи сатҳ."	2
<b>M15</b>	"Геометрияи дохилии сатҳ", "Формулаҳои асосии назарияи сатҳҳо. Мафҳум оид ба теоремаи Гаусс. Қаҷшавии геодезӣ. Хатҳои геодезӣ. Теоремаи Гаусс–Бонне. Норасоии секунҷаи геодезӣ."	2
	<b>"Ҳамагӣ"</b>	<b>30</b>
<b>Намуди машғулиятҳо: машғулияти амалӣ (МА) – 30 соат</b>		
<b>V Семестри (30 soat)</b>		
<b>AM1</b>	Нисбати мураккаби чор нуқтае, ки дар як хатт ҷойгиранд..	2
<b>AM 2</b>	Табдилҳои проективӣ ва гурӯҳи онҳо..	2
<b>AM3</b>	Чоргонаи гармоникӣ нуқтаҳо. Хусусиятҳои гармоникӣ чоргонаи пурра..	2
<b>AM4</b>	Кутб ва хати кутбӣ. Хатҳои дараҷаи дувум дар сатҳи проективӣ ва таснифи онҳо.	2
<b>AM5</b>	Теоремаҳои Штейнер, Паскал ва Брианшон ва татбиқи онҳо дар ҳаллу ҷавоби масъалаҳои курси геометрияи мактабӣ.	2
<b>AM6</b>	Функсияи векторӣ бо аргументи скалярӣ ва қоидаҳои дифференсиалии он. Мафҳуми хат дар фазои Евклидӣ..	2
<b>AM7</b>	Сатҳи тангенсӣ ва сатҳи нормалӣ.	2
<b>AM8</b>	Дарозии хати қач. Дарозии камон, интиҳоби он ҳамчун параметр. Параметркунии табиӣ хати қач.	2
<b>AM9</b>	Қаҷшавӣ ва тобиши хатҳои қач. Формулаҳои Френе.	2
<b>AM10</b>	Функсияҳои векторӣ бо ду аргументи скалярӣ. Мафҳум оид ба сатҳ. Усулҳои додани сатҳ.	2
<b>AM11</b>	Формаи квадрати аввали сатҳ. Дарозии хат дар сатҳ..	2
<b>AM12</b>	Кунҷи байни хатҳо дар сатҳ. Масоҳати минтақаи сатҳ.	2
<b>AM13</b>	Қаҷшавии хат дар сатҳ. Формаи квадрати дуввуми сатҳ.	2
<b>AM14</b>	Индикатриси қаҷшавӣ. Формулаи Эйлер. Самтҳои асосӣ. Қаҷшавиҳои асосӣ. Қаҷшавии умумӣ ва миёнаи сатҳ.	2
<b>AM15</b>	Қаҷшавии геодезӣ. Хатҳои геодезӣ..	2
	<b>Ҳамагӣ</b>	<b>30</b>

<b>ТАЪЛИМИ МУСТАҚИЛ ВА КОРИ МУСТАҚИЛ – 60 СОАТ</b>				
<b>Мавзӯҳои кори мустақил</b>		<b>шакл</b>	<b>соат</b>	<b>Ҳади аксари ҳол</b>
<b>V semestr (60s)</b>				
<b>MT1</b>	. Теоремаҳои Штайнер, Паскал ва Брианшон	Худомӯзӣ Маърӯза Тайёр кардани тақдирот	8	4
<b>MT2</b>	Вектори функсия ва дифференсиали он.		5	16
<b>MT3</b>	Дарозии қач.		5	
<b>MT4</b>	Вектори функсия бо ду аргумент.		4	
<b>MT5</b>	Шакли квадратикӣ аввалини сатҳ.		8	
<b>MT6</b>	Масоҳати сатҳ		6	
<b>MT7</b>	Индикатриси қачӣ ва қачи асосӣ.		8	
<b>MT8</b>	Геодезия ва хатҳои геодезӣ.		6	
<b>MT9</b>	Шакли квадратикӣ дуввуми сатҳ.		6	
<b>MT10</b>	Намудҳои додани сатҳ.		4	
	<b>Ҳамагӣ</b>		<b>60</b>	<b>20</b>

**Эзоҳ: Донишҷӯ вазифадор аст, ки аз мавзӯҳои дар боло зикршуда соатҳои таълими ба ӯ вогузуршударо пурра иҷро намояд**

### **МЕЪЁР ВА ТАРТИБИ АРЗЁБИИ ФАН**

Барои арзёбии натиҷаҳои таълимӣ ҳолҳо тибқи тартиби зерин муайян карда мешаванд:

Арзёбии донишҳои донишҷӯён аз фанни геометрия дар асоси «Низомнома оид ба тартиби назорат ва меъёрҳои арзёбии донишҳои донишҷӯён дар шароити низоми кредити таълимӣ дар Донишгоҳи давлатии педагогии Самарқанд» амалӣ карда мешавад.

Ҳаҷми умумии кредит (соат), ки барои фан ҷудо шудааст, 4 кредит (120 соат)-ро ташкил медиҳад.

Навъи назорат	Ҳолҳои ҷудошудаи умумӣ	Шакли назорат	Тақсимооти баллҳо	Saralash Бал
Назорат и миёна	50 Бал	1. Азҳудкунии мавзӯҳои таълими мустақил.	20 Бал	30 Бал
		2. Фаъолияти ҳар як донишҷӯ дар машғулиятҳои дарсӣ (маъруза, амалиёт)	10 Бал	
		3. Баҳои қабулкунии талаба)	20 Бал	

Тавсия дода мешавад:

Тартиби ҷамъоварии ҳолҳои назорати миёна тавассути низоми иттилоотии NEMIS

1. Ҳангоми азҳудкунии мавзӯҳои таълими мустақил, бо назардошти ҳаҷми кредитҳо супоришҳо муайян карда мешаванд.

2. Фаъолияти донишҷӯ дар ҳар як машғулияти дарсӣ (лексия, семинар, амалии, лабораторӣ ва иҷрои вазифаҳои хонагӣ) ба ҳисоб гирифта мешавад.

3. Саволҳои назоратӣ аз машғулиятҳои аудиторӣ ва саволҳои таълими мустақил интихоб карда мешаванд.

Дар назорати миёна гирифтани 30–50 ҳол ба донишҷӯ имконият медиҳад, ки ба назорати ниҳой роҳ ёбад.

Эзоҳ: Дар баҳогузори назорати ниҳой, ҳолҳои гирифташуда аз назорати миёна замима намешаванд.

Намуди назорат	Ҳолҳои умумии ҷудошуда	Шакли назорат (супориш)	Тақсими ҳолҳо	Ҳолҳои таҳассусӣ
Назорати якумӣ	100 бал	Кори хатти (5 то савол)	100 балл (барои ҳар як савол 20 балл)	60 бал

Эзоҳ: Меъёри мазкур баҳогузорӣ бо асоси қарори Шӯрои Донишқадаи давлатии педагогии Самарқанд метавонад тағйир дода шавад.

90–100 ҳол – 5 (аъло);

71–89 ҳол – 4 (хуб);

60–70 ҳол – 3 (қаноатбахш);

0–59 ҳол – 2 (ноқаноатбахш).

Назорати ниҳой дар шакли кори хаттӣ (НН) баргузор мегардад. Тақсимооти 100 ҳол чунин муайян карда мешавад:

Назорати марравӣ хатти (Н.м)) –100 балл:



№	саволҳо	балл
1	Машғулоти маъруза	0-20 балл
2	Машғулоти амалӣ	0-20 балл
3	Семинар , лаборатория	0-20 балл
4	корҳои мустақилона ( назарӣ )	0-20 балл
5	корҳои мустақилона (амалӣ,семинар, лаборатория )	0-20 балл
	Ҷамъаст	0-100 балл

## 2.Мезонҳои баҳо:

Дараҷа Барои таълим	5 бали (баҳо) шӯбаи	Нисбат бо фоиз	анъанавӣ	Мезони баҳодиҳӣ
				Барои профессор-муаллим
A+	4,61 – 5	93 - 100	Аъло	Хонанда мустақилона материалро зуд азхуд мекунад; ба ҳама роҳ намерасад; дар таълим фаъолона иштирок мекунад; ба саволҳо пурра ва равшан ҷавоб медиҳад.
A	4,46 – 4,60	90 – 92		Хонанда материалро мустақилона меомӯзад; ба ҳама роҳ намерасад; ба саволҳо пурра ва равшан ҷавоб медиҳад.
B+	4,16–4,45	84 – 89	хуб	Хонанда материалро нағз азхуд кардааст, онро ба таври мантиқӣ баён карда метавонад; дар таълим фаъолона иштирок мекунад; ба саволҳо пурра ва сахт ҷавоб медиҳад, вале ба ҳама роҳ хурд медиҳад.
B	3,51 – 4,15	71 – 80		студент материалро нағз азхуд кардааст, ба саволҳо пурра ва дуруст ҷавоб медиҳад, вале ба ҳама роҳ хурд медиҳад.
C+	3,26 – 3,50	66 – 70	каноаткунанда	маводи асосиро меомӯзад, вале барои возеҳ баён кардан мувоҷиҳа мебарад; ҷавобҳо ба саволҳо дақиқ ва пурра надоранд; дар пешниҳоди материалҳо ба баъзе ҳама роҳ медиҳад; дар равшандӣ муошират душворӣ эҳсос мекунад.
C	3,0 – 3,25	60 – 65		маводи асосиро меомӯзад, вале барои возеҳ баён кардан мувоҷиҳа мебарад; ҷавобҳо ба саволҳо дақиқ ва пурра надоранд; дар пешниҳоди материалҳо ба баъзе ҳама роҳ медиҳад;
F	3,0 dan kam	Аз 59 паст	каноатнакунанда	материалро азхуд накардаанд; ба саволҳо ҷавоб дода наметавонанд; дар машғулиятҳо иштирок намекунад

10. Рӯйхати адабиёти таълимию методӣ ва захираҳои электронии таълимӣ.Китобҳои дарсӣ ва дастурҳои асосӣ

1. N.D. Dodajonov, M.Sh. Jo'raeva. Геометрия. Қисми 1, Тошканд. «O'qituvchi», 1996 сол. (доруи омӯзишӣ)
2. N.D. Dodajonov, R. Yunusmetov, A. Abdullaev. Геометрия. Қисми 2, Тошканд. «O'qituvchi», 1996 сол. (доруи омӯзишӣ)
3. Х.Х. Назаров, Х.О. Очилова, Е.Г. Подгорнова. Масъалаҳои геометрия. Қисмҳои 1 ва 2, Тошканд, «O'qituvchi», 1993, 1997. (доруи омӯзишӣ)
4. А.Ҳ. Normanov. Дифференциалӣ геометрия, Тошканд. «Universitet», 2003 сол. (дарслик)
5. J.H. Heinbockel. Introduction to Calculus, Volume I, II, Emeritus Professor of Mathematics, Old Dominion University, Copyright 2012.
6. Csaba Vincze va Laszlo Kozma. College Geometry, Oxford University, 2014
7. A. Holme. Geometry, Springer, Germany, 2013

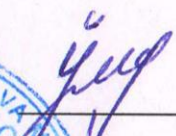
<b>Рӯйхати адабиётҳои тавсияшуда</b>	
<b>1.</b>	Мирзиёев Ш. М. Мо якҷоя давлати озод ва фаровони демократии Ўзбекистонро бунёд мекунем. Суҳанронӣ дар иҷлосияи якҷояи палатҳои Олий Маҷлис, бахшида ба маросими расмӣ савгандёдкунии Президенти Ҷумҳурии Ўзбекистон / Ш.М. Мирзиёев. Тошканд :
<b>2.</b>	Мирзиёев Ш. М. Таҳлили танқидӣ, низом ва масъулияти шахсӣ бояд қоидаи рӯзмарраи ғайолияти ҳар роҳбар бошад. Муариза дар иҷлосияи васеъшудаи Ҳукумати Ҷумҳурии Ўзбекистон, бахшида ба натиҷаҳои асосии рушди иҷтимоӣ-иқтисодии кишвар дар соли 2016 ва самтҳои афзалиятдори барномаи иқтисодии пешбинишуда барои соли 2017 / Ш.М. Мирзиёев. Тошканд : Ўзбекистон, 2017. 104 саҳ.
<b>3.</b>	Мирзиёев Ш. М. Преваленти қонун ва таъмин кардани манфиатҳои инсонӣ гарави пешрафт ва фаровонии халқ мебошад. Муариза дар маросими расмӣ, бахшида ба 24-солагии қабул шудани Конститутсияи Ҷумҳурии Ўзбекистон. 7 декабри 2016 / Ш.М. Мирзиёев. Тошканд: Ўзбекистон, 2017. 48 саҳ.
<b>4.</b>	Мирзиёев Ш. М. Ояндаи бузурги моро бо мардуми шучоъ ва олиҷаноби худ бунёд мекунем. Дар ин китоб суҳанронҳои Президенти Ҷумҳурии Ўзбекистон Шавкат Мирзиёев, ки аз 1 то 24 ноябри соли 2016 дар мулоқотҳои пешазинтихоботӣ бо намояндагони интихобкунандагони Ҷумҳурии Қорақалпоғистон, вилоятҳо ва шаҳри Тошканд ироа шудаанд, гирдоварӣ шудааст. / Ш.М. Мирзиёев. Тошканд: Ўзбекистон, 2017. 488 саҳ.
<b>5.</b>	Важвалов М. Analitik geometriyadan mashqlar to'plami. Toshkent UzMU, 2006 у.
<b>6.</b>	К.Х. Абдуллаев и другие Геометрия 1-часть. Тошкент, «Ўқитувчи» 2002й.
<b>7.</b>	К.Х. Абдуллаев и другие. Сборник задач по геометрии. Тошкент, —Ўқитувчи 2004 г.
<b>8.</b>	R.Yunusmetov va boshqalar. Geometriya-1 (ma'ruzalar matni), TDPU 2005.
<b>Internet saytlar</b>	
<b>1.</b>	<a href="http://www.tdpu.uz">www.tdpu.uz</a>
<b>2.</b>	<a href="http://www.pedagog.uz">www.pedagog.uz</a>
<b>3.</b>	<a href="http://www.a-geometry.narod.ru">http://www.a-geometry.narod.ru</a>
<b>4.</b>	<a href="http://www.nadlib.uz">www.nadlib.uz</a>
<b>5.</b>	<a href="http://ziyonet.uz">http://ziyonet.uz</a> —

Фармони Президенти Ҷумҳурии Ўзбекистон  
Дар бораи Стратегияи чорабиниҳо барои рушди минбаъдаи Ҷумҳурии Ўзбекистон.  
(Маҷмӯаи ҳуҷжатҳои қонунии Ҷумҳурии Ўзбекистон, соли 2017, шумора 6, моддаи 70)

Фармони Президенти Ҷумҳурии Ўзбекистон аз 6 ноябри соли 2020  
«Дар бораи чорабиниҳо барои рушди соҳаҳои таҳсилот, тарбия ва илм-фан дар давраи нави тараққиёти Ўзбекистон»  
PF-6108, шумора фармон.

<b>Dastur muallif:</b>	O'ralova Maqsuda Izzatilla qizi
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:mirsanovnorbek13@gmail.com">mirsanovnorbek13@gmail.com</a> 998505713398
<b>Tashkilot:</b>	Институти педагогии давлатии Самарқанд, кафедраи “Математика”

кафедраи  
“Математика” assistenti

 **M.I.O'ralova**

Мудир кафедраи “Математика”

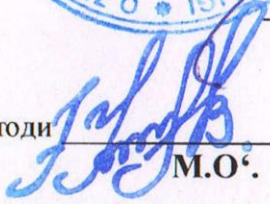
 **N.N.Raximov**

Соли -2025 “ ”

Раиси шӯрои факултет:

 **A.N.Abdullayev**

Маориф мудир шӯбаи методи

 **PhD E.B.Ulug'murodov**

**M.O'.**

*no 1*

