



_____ *hokimligi*
maktabgacha va maktab ta'limi
boshqarmasi

_____ *maktabgacha va*
maktab ta'limi bo'limi tasarrufidagi
___-umumiy o'rta ta'lim maktabi
matematika fani o'qituvchisi

_____ *ning*
20__-20__-o'quv yili 10-sinflar uchun
geometriya fanidan II chorak

DARS

ISHLANMALARI

O‘IBDO‘ _____

20__-20__-o‘quv yili 10-sinflar uchun geometriya fanidan II chorak taqvim mavzu rejasi

№	O‘tiladigan mavzular rejasi	Soati	Dars o‘tkazish muddati	Dars o‘tkazilgan sana
1.	Fazoda to‘g‘ri chiziqlarning o‘zaro joylashuvi	1		
2.	Fazoda to‘g‘ri chiziqlarning o‘zaro joylashuvi	1		
3.	Ayqash to‘g‘ri chiziqlar	1		
4.	Ayqash to‘g‘ri chiziqlar	1		
5.	Fazoda to‘g‘ri chiziq va tekisliklarning o‘zaro joylashuvi	1		
6.	Fazoda to‘g‘ri chiziq va tekisliklarning o‘zaro joylashuvi	1		
7.	Fazoda tekisliklarning o‘zaro joylashuvi	1		
8.	Fazoda tekisliklarning o‘zaro joylashuvi	1		
9.	3-nazorat ishi	1		
10.	3-nazorat ishi tahlili	1		
11.	Fazoda parallel proyeksiyalash	1		
12.	Fazoda parallel proyeksiyalash	1		
13.	4-nazorat ishi	1		
14.	Bobni takrorlashga doir amaliy mashqlar	1		

Sana:				
Sinf:				

Mavzu: Fazoda to'g'ri chiziqlarning o'zaro joylashuvi

Darsning maqsadi:

a) ta'limiy maqsad- o'quvchilarga **Fazoda to'g'ri chiziqlarning o'zaro joylashuvi** haqida ma'lumot berish, stereometriya fazoviy geometrik shakllarning xossalari o'rgatish, aksiomalari va ularning natijalari, fazodagi to'g'ri chiziqlar va tekisliklarning parallelligi va perpendikulyarligi bilan tanishtirish, mantiqiy fikrlash va mulohaza yuritish, mavzuning asosiy tushunchalari, qonuniyatlari va qoidalarini tushuntirish.

b) tarbiyaviy maqsad- topshiriq yoki misollarni yechishdan oldin o'ylashga va mulohaza yuritishga undash, mustaqil ishlash, ijodiy izlanish orqali bilim olishga, xotirani mustahkamlashga, tez fikrlash, fikrini aniq ifodalashga undash, tartib-intizomga rioya qilish, jamoada hamkorlikda ishlash madaniyatini shakllantirish, ko'plab masala va misollar orqali o'quvchini ijodiy fikrlashga, o'zlashtirilgan bilimlarni chuqurlashtirishga va mustahkamlab borishiga ko'maklashish, geometrik tushunchalar va xossalari orqali hayotiy muammolarni hal qilish va amaliyotda qo'llash qobiliyatini rivojlantirish.

d) rivojlantiruvchi maqsad- o'quvchilarda aniqlik, tartiblilik va mas'uliyat hissini tarbiyalash, mehnatsevarlik va sabr-toqatni shakllantirish, jamoada ishlash, bir-birini hurmat qilish, mustaqillik va intizomlilikni shakllantirish, muammolarni hal qilishda ularni tushunish, eslash va qo'llay bilish, tegishli kompetensiyalar – bilim va ko'nikmalarga asoslangan ta'lim va hayotda muvaffaqiyatli harakat qilishga o'rgatish.

Dars turi: amaliy mashg'ulot, masalalar yechish, takrorlash, yangi bilim beruvchi, aralash, mustahkamlovchi dars.

Dars o'tish metodi: bahs-munozara, aqliy hujum, aralash, interfaol, savol-javob, tushuntirish, guruhlarda va mustaqil ishlash.

Dars jihozi: kompyuter yoki noutbuk, markerli doska va markerlar, chizg'ich, sirkul, transporter, uchburchak chizg'ichlar, geometrik shakllar, maketlari (prizma, piramida, silindr, konus va boshqalar) grafik chizmalar va diagrammalar, masalalar yozilgan kartochkalar, mustaqil ish varaqalari.

Nazorat: o'quvchilarning darsda faolligi kuzatilib, hisobga olib boriladi.

Darsning borishi:

№	Bo'limlar	Vaqt
1	Tashkiliy qism	3 daqiqa
2	O'tgan mavzuni mustahkamlash	5 daqiqa
3	Yangi mavzu bayoni	15 daqiqa
4	Yangi mavzuni mustahkamlash	10 daqiqa
5	O'quvchilarni rag'batlantirish. Darsni yakunlash.	10 daqiqa
6	Uyga vazifa	2 daqiqa
Jami		45 daqiqa

I. Tashkiliy qism: o'quvchilar bilan salomlashish, davomatni aniqlash, sinf xonasining tozaligi, tartibini va o'quvchilarni darsga tayyorgarligini tekshirish.

II. O'tilgan mavzuni mustahkamlash. o'tilgan mavzu yuzasidan savol-javob o'tkazish, uy vazifasini bajarilishini ko'zdan kechirish.

III. Yangi mavzu bayoni:

Fazoda bir tekislikda yotib, o'zaro kesishmaydigan to'g'ri chiziqlar parallel to'g'ri chiziqlar deb ataladi (1-rasm). a va b to'g'ri chiziqlarning parallelligi $a \parallel b$ tarzda yoziladi. Tekislikda berilgan nuqta orqali berilgan to'g'ri chiziqqa yagona parallel to'g'ri chiziq o'tkazish mumkin. Bunday xossa fazoda ham o'rinli bo'ladi.

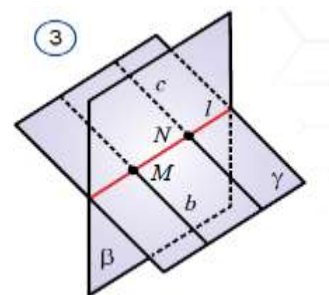


Teorema 3.1. Fazoda berilgan to'g'ri chiziqda yotmagan nuqtadan shu to'g'ri chiziqqa yagona parallel

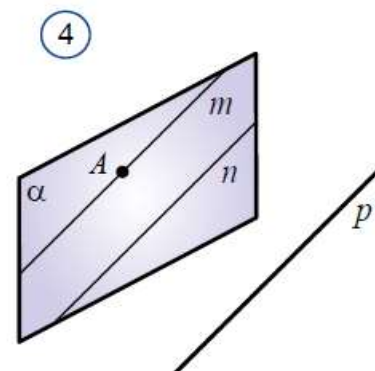
to'g'ri chiziq o'tkazish mumkin. Isbot. a – berilgan to'g'ri chiziq va M bu to'g'ri chiziqda yotmagan nuqta bo'lsin (2a-rasm). 34-betdagi 1-natijaga ko'ra, a berilgan to'g'ri chiziq va unda yotmagan M nuqta orqali yagona α tekislik o'tkazish mumkin. α tekislikda esa M nuqta orqali a – berilgan to'g'ri chiziqqa parallel yagona b – to'g'ri chiziqni o'tkazish mumkin (2b-rasm). Xuddi shu b to'g'ri chiziq izlangan yagona parallel to'g'ri chiziq bo'ladi. Tekislikda ikkita parallel to'g'ri chiziqdan biri uchinchi to'g'ri chiziqni kesib o'tsa, ularning ikkinchisi ham bu to'g'ri chiziqni kesib o'tadi. Shunga o'xshash xossa fazoda ham o'rinli bo'ladi.



Teorema 3.2. Fazoda ikkita parallel to'g'ri chiziqdan biri tekislikni kesib o'tsa, ularning ikkinchisi ham bu tekislikni kesib o'tadi. Isbot. b va c parallel to'g'ri chiziq berilgan bo'lib, ularning biri – b to'g'ri chiziq b tekislikni M nuqtada kesib o'tsin (3-rasm). b va c to'g'ri chiziq parallel bo'lgani uchun ular bitta tekislikda yotadi. Bu g tekislik bo'lsin. b va g tekisliklar uchun M – umumiy nuqta. Unda $S3$ aksiomaga ko'ra, bu tekisliklar bitta 1 to'g'ri chiziq bo'yicha kesishadi. Bu to'g'ri chiziq g tekislikda yotadi va b to'g'ri chiziqni M nuqtada kesib o'tadi. Shuning uchun bu to'g'ri chiziq b to'g'ri chiziqqa parallel c to'g'ri chiziqni ham N nuqtada kesib o'tadi. 1 to'g'ri chiziq b tekislikda ham yotgani uchun N nuqta b tekislikka ham tegishli bo'ladi. Demak, N nuqta – b va g tekisliklar uchun umumiy nuqta. Endi c to'g'ri chiziqning b tekislik bilan boshqa umumiy nuqtasi yo'qligini ko'rsatamiz. Teskarisini faraz qilamiz. Aytaylik, c to'g'ri chiziqning b tekislik bilan yana boshqa – K umumiy nuqtasi bor bo'lsin. Unda $S2$ aksiomaga ko'ra, c to'g'ri chiziq b tekislikda yotadi. Unda c to'g'ri chiziq b va g tekisliklar uchun umumiy bo'ladi. Lekin 1 to'g'ri chiziq edi. Bundan c to'g'ri chiziqning 1 to'g'ri chiziq bilan ustma-ust tushishi kelib chiqadi. Bunday bo'lishi esa mumkin emas. Chunki b to'g'ri chiziq c to'g'ri chiziqqa parallel va 1 to'g'ri chiziqni kesib o'tadi. Ziddiyat farazimizning noto'g'ri ekanini ko'rsatadi. Planimetriyadan sizga ma'lumki, ikki to'g'ri chiziqning har biri uchinchi to'g'ri chiziqqa parallel bo'lsa, ular o'zaro parallel bo'ladi. Bu xossa fazoda ham o'rinli bo'lib, u to'g'ri chiziqning parallellik alomati deb yuritiladi.



Teorema 3.3. Uchinchi to'g'ri chiziqqa parallel ikki to'g'ri chiziq o'zaro paralleldir. Isbot. Aytaylik, m va n to'g'ri chiziq p to'g'ri chiziqqa parallel bo'lsin (4-rasm). m va n to'g'ri chiziqning bitta tekislikda yotishi va o'zaro kesishmasligini, ya'ni parallel ekanini ko'rsatamiz. m to'g'ri chiziqda A nuqtani olamiz hamda bu nuqta va n to'g'ri chiziq orqali a tekislik o'tkazamiz. m to'g'ri chiziqning a tekislikda yotishini isbotlaymiz. Aytaylik, bunday bo'lmasin. m to'g'ri chiziq a tekislik bilan umumiy nuqtaga ega bo'lgani uchun tekislikni kesib o'tadi. Unda 3.2-teoremaga ko'ra, bu tekislikni m to'g'ri chiziqqa parallel bo'lgan p to'g'ri chiziq ham, p to'g'ri chiziqqa parallel bo'lgan n to'g'ri chiziq ham kesib o'tadi. Lekin bunday bo'lishi mumkin emas, chunki n to'g'ri chiziq a tekislikda yotadi.



IV. Yangi mavzuni mustahkamlash:

1. Parallel to'g'ri chiziqning qanday xossalari bilasiz?
2. To'g'ri chiziqning parallellik alomatini ayting.
3. Parallelepipedning qanday xossalari bilasiz?

V. Darsni yakunlash: o'qituvchi darsdagi asosiy tushunchalarni qisqacha takrorlaydi, o'quvchilarning faoliyati baholanadi, yutuq va kamchiliklarini muhokama qilib, faol va to'g'ri javob bergan o'quvchilar maqtov bilan rag'batlantiriladi.

VI. Uyga vazifani e'lon qilish: yangi mavzuni to'liq takrorlash va yangi mavzu yuzasidan bilimlarini mustahkamlab kelish.

O'IBDO': _____

(imzo)

(sana)

Sana:				
Sinf:				

Mavzu: Fazoda to'g'ri chiziqlarning o'zaro joylashuvi

Darsning maqsadi:

a) ta'limiy maqsad- o'quvchilarga **Fazoda to'g'ri chiziqlarning o'zaro joylashuvi** haqida ma'lumot berish, stereometriya fazoviy geometrik shakllarning xossalarini o'rgatish, aksiomalari va ularning natijalari, fazodagi to'g'ri chiziqlar va tekisliklarning paralleligi va perpendikulyarligi bilan tanishtirish, mantiqiy fikrlash va mulohaza yuritish, mavzuning asosiy tushunchalari, qonuniyatlari va qoidalarini tushuntirish.

b) tarbiyaviy maqsad- topshiriq yoki misollarni yechishdan oldin o'ylashga va mulohaza yuritishga undash, mustaqil ishlash, ijodiy izlanish orqali bilim olishga, xotirani mustahkamlashga, tez fikrlash, fikrini aniq ifodalashga undash, tartib-intizomga rioya qilish, jamoada hamkorlikda ishlash madaniyatini shakllantirish, ko'plab masala va misollar orqali o'quvchini ijodiy fikrlashga, o'zlashtirilgan bilimlarni chuqurlashtirishga va mustahkamlab borishiga ko'maklashish, geometrik tushunchalar va xossalar orqali hayotiy muammolarni hal qilish va amaliyotda qo'llash qobiliyatini rivojlantirish.

d) rivojlantiruvchi maqsad- o'quvchilarda aniqlik, tartiblilik va mas'uliyat hissini tarbiyalash, mehnatsevarlik va sabr-toqatni shakllantirish, jamoada ishlash, bir-birini hurmat qilish, mustaqillik va intizomlilikni shakllantirish, muammolarni hal qilishda ularni tushunish, eslash va qo'llay bilish, tegishli kompetensiyalar – bilim va ko'nikmalarga asoslangan ta'lim va hayotda muvaffaqiyatli harakat qilishga o'rgatish.

Dars turi: amaliy mashg'ulot, masalalar yechish, takrorlash, yangi bilim beruvchi, aralash, mustahkamlovchi dars.

Dars o'tish metodi: bahs-munozara, aqliy hujum, aralash, interfaol, savol-javob, tushuntirish, guruhlarda va mustaqil ishlash.

Dars jihozi: kompyuter yoki noutbuk, markerli doska va markerlar, chizg'ich, sirkul, transporter, uchburchak chizg'ichlar, geometrik shakllar, maketlari (prizma, piramida, silindr, konus va boshqalar) grafik chizmalar va diagrammalar, masalalar yozilgan kartochkalar, mustaqil ish varaqalari.

Nazorat: o'quvchilarning darsda faolligi kuzatilib, hisobga olib boriladi.

Darsning borishi:

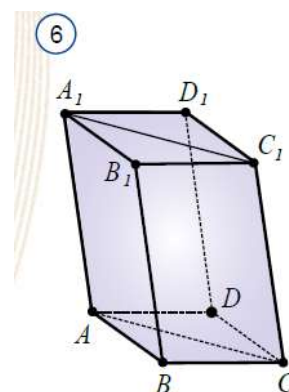
№	Bo'limlar	Vahti
1	Tashkiliy qism	3 daqiqa
2	O'tgan mavzuni mustahkamlash	5 daqiqa
3	Yangi mavzu bayoni	15 daqiqa
4	Yangi mavzuni mustahkamlash	10 daqiqa
5	O'quvchilarni rag'batlantirish. Darsni yakunlash.	10 daqiqa
6	Uyga vazifa	2 daqiqa
Jami		45 daqiqa

I. Tashkiliy qism: o'quvchilar bilan salomlashish, davomatni aniqlash, sinf xonasining tozaligi, tartibini va o'quvchilarni darsga tayyorgarligini tekshirish.

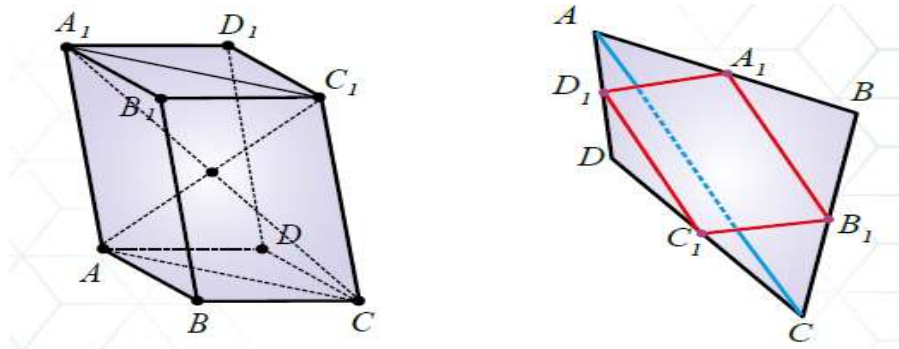
II. O'tilgan mavzuni mustahkamlash. o'tilgan mavzu yuzasidan savol-javob o'tkazish, uy vazifasini bajarilishini ko'zdan kechirish.

III. Yangi mavzu bayoni:

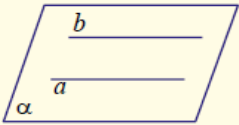
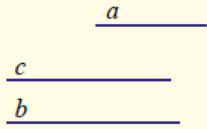
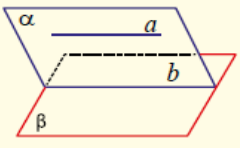
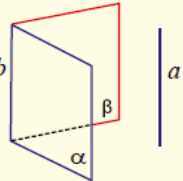
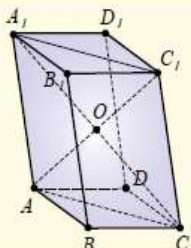
Xossa 1. ABCDA₁B₁C₁D₁ parallelepipedda asos diagonallari va yon qirralaridan tuzilgan ACC₁A₁ to'rtburchak parallelogrammdan iborat bo'ladi (6-rasm). Isbot. Haqiqatan, parallelepipedning ABB₁A₁ va BCC₁B₁ yoqlari ta'rifiga ko'ra, parallelogrammdan iborat. Bu parallelogrammlarning qarama-qarshi tomonlari o'zaro teng bo'ladi. Xususan, AB = A₁B₁ va BC = B₁C₁. Parallelepiped ta'rifiga ko'ra, AA₁ || BB₁ va BB₁ || CC₁. Unda 3.3-teoremaga ko'ra, AA₁ || CC₁ va AA₁ = CC₁ bo'ladi. Demak, AC₁CA₁ to'rtburchak – parallelogramm. **Xossa 2.** ABCDA₁B₁C₁D₁ parallelepipedning qarama-qarshi yoqlari o'zaro teng (6-rasm). Isbot. Yuqoridagi xossaga ko'ra, AC₁CA₁ – parallelogramm va AC = A₁C₁. Unda ABC va A₁B₁C₁ uchburchaklar uchta tomon bo'yicha teng bo'lib, ABC va A₁B₁C₁ burchaklar ham o'zaro teng bo'ladi. Natijada ABCD va A₁B₁C₁D₁ parallelogrammlar ham o'zaro teng bo'ladi. Boshqa qarama-qarshi yoqlarning tengligi ham shu tariqa isbotlanadi.



Xossa 3. Parallelepipedning barcha diagonallari bitta nuqtada kesishadi va bu nuqtada teng ikkiga bo‘linadi (7-rasm). Isbot. 1-xossaga ko‘ra, $AC C_1A_1$ – parallelogramm. Unda bu parallelogramm diagonallari A_1C va AC_1 bitta nuqtada kesishadi va kesishish nuqtasida teng ikkiga bo‘linadi. Qolgan diagonallarning kesishishi va bu nuqtada teng ikkiga bo‘linishi shunga o‘xshash isbotlanadi. Masala. Uchlari bitta tekislikda yotmaydigan fazoviy to‘rtburchak tomonlarining o‘rtalari parallelogrammning uchlari bo‘lishini isbotlang. Isbot. $ABCD$ – fazoviy to‘rtburchak va A_1, B_1, C_1 va D_1 to‘rtburchak tomonlarining o‘rtalari bo‘lsin (8-rasm). U holda A_1B_1 kesma – ABC uchburchakning AC tomoniga parallel o‘rta chizig‘i, C_1D_1 esa ACD uchburchakning AC tomoniga parallel o‘rta chizig‘i bo‘ladi. 3.3-teoremaga ko‘ra, A_1B_1 va C_1D_1 to‘g‘ri chiziqlar parallel bo‘ladi. Demak, ular bir tekislikda yotadi. A_1D_1 va B_1C_1 to‘g‘ri chiziqlarning parallelligi ham xuddi shunday isbotlanadi. Shunday qilib, $A_1B_1C_1D_1$ to‘rtburchak bitta tekislikda yotadi va uning qarama-qarshi tomonlari parallel. Demak, u parallelogrammdir.



Jadvalda 11-mavzuning asosiy tayanch ma’lumotlari keltirilgan. Ularni sinchiklab o‘rganib chiqing va izohlang.

1. Parallel to‘g‘ri chiziqlar			
Ta’rifi	Alomatlari		
 <p>$a \parallel b$, a va b to‘g‘ri chiziqlar bitta tekislikda yotib, o‘zaro kesishmasa, parallel to‘g‘ri chiziqlar deb ataladi.</p>	 <p>Agar $a \parallel b$, $a \parallel c$ bo‘lsa, $b \parallel c$ bo‘ladi.</p>	 <p>Agar $\alpha \cap \beta = b$, $a \subset \alpha$ va $a \parallel \beta$ bo‘lsa, $b \parallel a$ bo‘ladi.</p>	 <p>Agar $\alpha \cap \beta = b$, $a \parallel \alpha$ va $a \parallel \beta$ bo‘lsa, $a \parallel b$ bo‘ladi.</p>
2. Parallelepipedning xossalari			
	<p>1-xossa. Asosining diagonallari va yon qirralaridan tuzilgan to‘rtburchak (AA_1C_1C) parallelogrammdir. 2-xossa. Qarama-qarshi yoqlari o‘zaro teng ($AA_1B_1B = DD_1C_1C$). 3-xossa. Barcha diagonallari bitta nuqtada kesishadi va bu nuqtada teng ikkiga bo‘linadi ($AO = OC_1$, $CO = OA_1$).</p>		

IV. Yangi mavzuni mustahkamlash: o‘tilgan mavzu yuzasidan suhbat, savol-javob o‘tkaziladi.

O‘quvchilar keyin mustaqil yoki guruhlarda mashq qiladilar. Savollarga javob berilib, tushunmagan joylar aniqlanadi.

V. Darsni yakunlash: o‘qituvchi darsdagi asosiy tushunchalarni qisqacha takrorlaydi, o‘quvchilarning faoliyati baholanadi, yutuq va kamchilliklarini muhokama qilib, faol va to‘g‘ri javob bergan o‘quvchilar maqtov bilan rag‘batlantiriladi.

VI. Uyga vazifani e‘lon qilish: yangi mavzuni to‘liq takrorlash va yangi mavzu yuzasidan bilimlarini mustahkamlab kelish.

O‘IBDO‘: _____ (imzo) _____ (sana)

veb-saytimiz: Zokirjon.com

Zokirjon.com. veb-sayiti orqali o'zingiz uchun kerakli hujjatlarni yuklab olishingiz mumkin.

Zokirjon Admin bilan

90-530-68-66, 91-397-77-37 nomerga murojaat qilishingiz, shu nomerdagi telegram orqali bog'lanishingiz nza456 yoki nza445 izlab telegramdan yozishingiz so'raladi.

Telegramda murojaatingizga o'z vaqtida javob beriladi

30 listdan iborat geometriya 10-sinf II chorak konspektini to'loq holda olish uchun telegramdan yozing.



Telegram kanalimiz:

@Maktablar_uchun_hujjatlar

To'lov uchun: UZCARD *880*9860230104973329*summa#

Plastik egasi Nabiyev Zokirjon



DIQQAT!!!

Sizga bu **OMONAT** qilib beriladi.
To'liq holda olganingizdan so'ng:
Faqat o'zingiz uchun foydalaning.
Hech kimga bermang hattoki eng yaqin insoningizga ham.
Internet orqali veb-saytlarga joylamang.
Kanal va gruppalarga tarqatmang.

**OMONATGA
HIYONAT QILMANG.**

Bizni hizmatdan foydalanib qulay imkoniyatga ega bo'ling!

Bizda maktablar uchun quydagi hujjatlar mavjud.

- 1. 1-11-Sinflar uchun kelajak soati ish reja va konspektlari**
- 2. 1-11-Sinflar uchun barcha fanlardan to'garak hujjatlari**
- 3. Sinf rahbar hujjatlari**
- 4. Metodbirlashma hujjatlari**
- 5. Ustama hujjatlari**
- 6. 1-11-Sinflar uchun barcha fanlardan konspektlar va tezislar**
- 7. 1-11-Sinflar uchun Ish rejalar (Taqvim mavzu rejalar)**
- 8. Maktab ish hujjatlari**
- 9. Direktor ish hujjatlari**
- 10. MMIBDO' ish hujjatlari**
- 11.O'IBDO' ish hujjatlari**
- 12.Psixolog hujjatlari**
- 13.Xotin-qizlar qo'mitasi ish hujjatlari**
- 14.Kutubxona mudirasi ish hujjatlari**
- 15.Besh tashabbus hujjatlari**
- 16. Ommalashtirish uchun dars ishlanmalar va ochiq dars ishlanmalar, taqdimotlar, slaydlar**