

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA‘LIMI VAZIRLIGI
RESPUBLIKA TA‘LIM MARKAZI**

**UMUMIY O‘RTA TA‘LIMNING MATEMATIKA FANIDAN
DAVLAT TA‘LIM STANDARTI
VA O‘QUV DASTURI**



TOSHKENT-2017

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI VAZIRLAR MAHKAMASINING
QARORI**

UMUMIY O‘RTA VA O‘RTA MAXSUS, KASB-HUNAR TA‘LIMINING DAVLAT TA‘LIM STANDARTLARINI TASDIQLASH TO‘G‘RISIDA

«[Ta‘lim to‘g‘risida](#)»gi va «[Kadrlar tayyorlash milliy dasturi to‘g‘risida](#)»gi O‘zbekiston Respublikasi qonunlariga muvofiq, umumta‘lim fanlarini o‘qitishning uzluksizligi va izchilligini ta‘minlash, zamonaviy metodologiyasini yaratish, umumiy o‘rta va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta‘limi davlat ta‘lim standartlarini kompetensiyaviy yondashuv asosida takomillashtirish, o‘quv-metodik majmualarning yangi avlodini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etishni tashkil etish maqsadida Vazirlar Mahkamasi qaror qiladi:

1. Quyidagilar:

Umumiy o‘rta ta‘limning davlat ta‘lim standarti [1-ilovaga](#) muvofiq;

O‘rta maxsus, kasb-hunar ta‘limining davlat ta‘lim standarti [2-ilovaga](#) muvofiq;

Umumiy o‘rta va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta‘limining umumta‘lim fanlari bo‘yicha malaka talablari [3-ilovaga](#) muvofiq;

Akademik litsey va kasb-hunar kolleji diplomlarining davlat namunalari [4-ilovaga](#) muvofiq;

Umumiy o‘rta va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta‘limi muassasalari uchun umumta‘lim fanlaridan o‘quv-metodik majmualarning yangi avlodini ishlab chiqishga qo‘yiladigan umumiy talablar [5-ilovaga](#) muvofiq tasdiqlansin.

2. Belgilab qo‘yilsinki:

umumiy o‘rta va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta‘limining davlat ta‘lim standartlari 2017-2018 o‘quv yilidan boshlab bosqichma-bosqich amaliyotga joriy etiladi;

umumta‘lim maktablarining boshlang‘ich sinflari uchun filologiya fanlari va aniq fanlar bo‘yicha mashq daftarlarini nashr etish hamda yetkazib berish O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «O‘zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi huzuridagi Respublika maqsadli kitob jamg‘armasini tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida» 2006-yil 1-iyundagi PQ-363-son qarorida belgilangan darsliklarni nashr etish hamda yetkazib berishni moliyalashtirish tartibiga asosan, multimediali disk ilovasi bilan ta‘minlash esa — o‘qituvchilarni o‘quv-metodik qo‘llanmalar bilan ta‘minlash tartibi asosida amalga oshiriladi.

3. O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta‘limi vazirligi hamda Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligining O‘rta maxsus, kasb-hunar ta‘limi markazi:

ikki oy muddatda umumiy o‘rta va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta‘limining davlat ta‘lim standartlari talablari asosida o‘quv dasturlarini yangidan ishlab chiqib, belgilangan tartibda tasdiqlasinlar hamda umumiy o‘rta va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta‘limi muassasalariga yetkazsinlar;

O‘zbekiston matbuot va axborot agentligi bilan birgalikda uch oy muddatda yaratilayotgan o‘quv-metodik majmualarning o‘quvchilarni mantiqiy fikrlashga undaydigan, rasmlarga boy, zamonaviy matbaa talablariga javob beradigan shakllarda chop etilishini ta‘minlasinlar;

umumiy o‘rta va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta‘limining davlat ta‘lim standartlari va o‘quv dasturlarini amaliyotga samarali joriy etish yuzasidan tegishli

mutaxassislar uchun 2017-2018 o'quv yilidan boshlab maqsadli o'quvlar tashkil etsinlar hamda pedagog xodimlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish kurslari dasturlari va o'quv modullarining qayta ko'rib chiqilishini ta'minlasinlar.

4. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi markazi Sog'liqni saqlash vazirligi, Madaniyat vazirligi, Jismoniy tarbiya va sport davlat qo'mitasi, O'zbekiston Badiiy akademiyasi hamda manfaatdor vazirliklar va idoralar bilan birgalikda 2017-2018 o'quv yiliga qadar akademik litseylarning ta'lim yo'nalishlari va kasb-hunar kollejlarining tayyorlov yo'nalishlari bo'yicha malaka talablari, o'quv rejalari va dasturlarini ishlab chiqsin va belgilangan tartibda tasdiqlasin.

5. O'zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi Xalq ta'limi vazirligi, Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi markazi taqdim etgan xarajatlar smetalari asosida umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limining davlat ta'lim standartlari, akademik litseylarning ta'lim yo'nalishlari va kasb-hunar kollejlarining tayyorlov yo'nalishlari bo'yicha malaka talablarini, o'quv rejalari va dasturlarini, akademik litsey va kasb-hunar kolleji diplomlari blankalarini chop etish uchun sarflanadigan mablag'larni belgilangan tartibda ajratsin.

6. O'zbekiston Respublikasi Hukumatining [6-iloraga](#) muvofiq ayrim qarorlariga o'zgartirishlar kiritilsin.

7. O'zbekiston Respublikasi Hukumatining [7-iloraga](#) muvofiq ayrim qarorlari 2020-yil 1-sentabrdan boshlab o'z kuchini yo'qotgan deb hisoblansin.

8. Vazirliklar va idoralar o'zlari qabul qilgan normativ-huquqiy hujjatlarni bir oy muddatda ushbu qarorga muvofiqlashtirsinlar.

9. Mazkur qarorning bajarilishini nazorat qilish Vazirlar Mahkamasining Ta'lim va ilm-fan masalalari axborot-tahlil departamentiga yuklansin.

O'zbekiston Respublikasining Bosh vaziri A. ARIPOV

Toshkent sh.,
2017 yil 6 aprel,
187-son

Vazirlar Mahkamasining
2017 yil 6-apreldagi
187-son [qaroriga](#)
1-ILOVA

**Umumiy o'rta ta'limning
DAVLAT TA'LIM STANDARTI**

1-bob. Asosiy qoidalar

1. Umumiy o'rta ta'limning davlat ta'lim standarti (keyingi o'rinlarda davlat ta'lim standarti deb ataladi) davlat ta'lim standartining maqsad va vazifalarini, asosiy prinsiplarini, tarkibiy qismlarini, davlat ta'lim standartlarini joriy etish hamda davlat ta'lim standartlari talablariga rioya etilishini nazorat qilish tartibini belgilaydi.

2. Davlat ta'lim standartini ishlab chiqish quyidagi hujjatlarga asoslanadi:

O'zbekiston Respublikasi [Konstitutsiyasi](#);

«Ta'lim to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasi [Qonuni](#);

«Kadrlar tayyorlash milliy dasturi to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasi [Qonuni](#);

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «Uzluksiz ta'lim tizimi uchun davlat ta'lim standartlarini ishlab chiqish va amalda joriy etish to'g'risida» 1998-yil 5-yanvardagi 5-son [qarori](#);

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «Uzluksiz ta'lim tizimining chet tillar bo'yicha davlat ta'lim standartini tasdiqlash to'g'risida» 2013-yil 8-maydagi 124-son [qarori](#);

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «Umumiy o'rta ta'lim to'g'risidagi nizomni tasdiqlash to'g'risida»gi 2017-yil 15-martdagi 140-son [qarori](#);

O'zDSt 1.0-98. «O'zbekiston Respublikasi standartlashtirish davlat tizimi. Asosiy qoidalar»;

O'zDSt 1.1-92. «O'zbekiston Respublikasi standartlashtirish davlat tizimi. O'zbekiston Respublikasi standartlarini ishlab chiqish, muvofiqlashtirish, tasdiqlash va ro'yxatdan o'tkazish tartiblari»;

O'z DSt 1.5-93. «Standartlashtirishga doir normativ hujjatlarni ko'rib chiqish, tekshirish, o'zgartirish kiritish va bekor qilish tartibi»;

O'z DSt 1157:2008. Hujjatlarni unifikatsiyalashtirish tizimi. Tashkiliy-farmoyish hujjatlar tizimi. Hujjatlarni rasmiylashtirishga bo'lgan talablar.

O'z DSt 1.8:2009. Asosiy qoidalar. Tavsiyalar.

3. Davlat ta'lim standartini bajarish O'zbekiston Respublikasi hududida faoliyat ko'rsatayotgan barcha umumiy o'rta ta'lim muassasalari uchun majburiydir.

2-bob. Umumiy o'rta ta'limning davlat ta'lim standartining maqsad va vazifalari

4. Davlat ta'lim standartining maqsadi — umumiy o'rta ta'lim tizimini mamlakatda amalga oshirilayotgan ijtimoiy-iqtisodiy islohotlar, rivojlangan xorijiy mamlakatlarning ilg'or tajribalari hamda ilm-fan va zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan holda tashkil etish, ma'naviy barkamol va intellektual rivojlangan shaxsni tarbiyalashdan iborat.

5. Davlat ta'lim standartining vazifalari quyidagilardan iborat:

umumiy o'rta ta'lim mazmuni va sifatiga qo'yiladigan talablarni belgilash;

milliy, umuminsoniy va ma'naviy qadriyatlar asosida o'quvchilarni tarbiyalashning samarali shakllari va usullarini joriy etish;

o'quv-tarbiya jarayoniga pedagogik va zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish, umumiy o'rta ta'lim muassasalarining o'quvchilari va bitiruvchilarining malakasiga qo'yiladigan talablarni belgilash;

kadrlarni maqsadli va sifatli tayyorlash uchun ta'lim, fan va ishlab chiqarishning samarali integratsiyasini ta'minlash;

ta'lim va uning pirovard natijalari, o'quvchilarning malaka talablarini egallaganlik darajasini tizimli baholash tartibini, shuningdek ta'lim-tarbiya faoliyati sifatini nazorat qilishning huquqiy asoslarini takomillashtirish;

davlat ta'lim standartlari talablarining ta'lim sifati va kadrlar tayyorlashga qo'yiladigan xalqaro talablarga muvofiqligini ta'minlash.

3-bob. Umumiy o'rta ta'lim davlat ta'lim standartining asosiy prinsiplari

6. Davlat ta'lim standarti quyidagi asosiy prinsiplarga asoslanadi:

o'quvchi shaxsi, uning intilishlari, qobiliyati va qiziqishlari ustuvorligi;

umumiy o'rta ta'lim mazmunining insonparvarligi;

davlat ta'lim standartining ta'lim sohasidagi davlat va jamiyat talablariga, shaxs ehtiyojiga mosligi;

umumiy o'rta ta'limning boshqa ta'lim turlari va bosqichlari bilan uzluksizligi va ta'lim mazmunining uzviyligi;

umumiy o'rta ta'lim mazmunining respublikadagi barcha hududlarda birligi va yaxlitligi;

umumiy o'rta ta'limning mazmuni, shakli, vositalari va usullarini tanlashda innovatsiya texnologiyalariga asoslanilganligi;

o'quvchilarda fanlarni o'rganish va ta'lim olishni davom ettirish uchun tayanch va fanlarga oid umumiy kompetensiyalarni rivojlantirishning ta'minlanganligi;

rivojlangan xorijiy mamlakatlarning ta'lim sohasida me'yorlarni belgilash tajribasidan milliy xususiyatlarni hisobga olgan holda foydalanish.

4-bob. Umumiy o'rta ta'limning davlat ta'lim standartining tarkibiy qismlari

7. Davlat ta'lim standarti quyidagi tarkibiy qismlardan iborat:

umumiy o'rta ta'limning tayanch o'quv rejasi;

umumiy o'rta ta'limning o'quv dasturi;

umumiy o'rta ta'limning malaka talablari;

baholash tizimi.

8. Umumiy o'rta ta'limning tayanch o'quv rejasi (keyingi o'rinlarda — tayanch o'quv reja deb ataladi) umumiy o'rta ta'lim muassasalarida o'qitiladigan o'quv fanlari nomi, o'quv yuklamasining minimal hajmi hamda ularning sinflar bo'yicha taqsimoti belgilangan hujjat hisoblanadi.

9. Tayanch o'quv reja umumiy o'rta ta'lim muassasalarining dars jadvalini ishlab chiqish uchun asos hisoblanadi.

10. Tayanch o'quv reja umumta'lim fanlari bo'yicha belgilangan ta'lim mazmunini o'quvchiga yetkazish uchun ajratilgan o'quv soatlari (davlat ixtiyoridagi va maktab ixtiyoridagi soatlar)ning minimal hajmini belgilaydi.

**Umumiy o'rta ta'limning tayanch o'quv
REJASI**

T/r	O'quv fanlari	Sinflar									Haftalik umumiy soat
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Davlat ixtiyoridagi soatlar	22	24	26	26	30,5	32,5	33,5	34	36	264,5
1.	Ona tili va adabiyot	8	8	10	10	9	7	5	5	5	67
2.	O'zbek tili/rus tili		2	2	2	2	2	2	2	2	16
3.	Chet tili	2	2	2	2	3	3	3	3	3	23
4.	Tarix					2	2	3	3	4	14
5.	Davlat va huquq asoslari								1	1	2
6.	Iqtisodiy bilim asoslari								1	1	2
7.	Matematika	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
8.	Informatika va axborot texnologiyalari					0,5	0,5	0,5	1	2	4,5
9.	Fizika						2	2	2	2	8
10.	Kimyo							2	2	2	6
11.	Biologiya					1	2	2	2	2	9
12.	Tabiiyot va geografiya	1	1	1	1	1	2	2	2	2	13
13.	Odobnoma	1	1	1	1						4
	Vatan tuyg'usi					1	1				2
	Milliy istiqlol g'oyasi va ma'naviyat asoslari							1	1	1	3
14.	Musiqqa madaniyati	1	1	1	1	1	1	1			7
15.	Tasviriy san'at	1	1	1	1	1	1	1			7
16.	Chizmachilik								1	1	2
17.	Texnologiya	1	1	1	1	2	2	2	1	1	12
18.	Jismoniy tarbiya	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18
	Maktab ixtiyoridagi soatlar	0,5						0,5	0,5	1	2,5
	Umumiy soatlar	22,5	24	26	26	30,5	32,5	34	34,5	37	267
	Amaliy mehnat mashg'uloti (kun hisobida)					6	6	10	16		

11. Pedagog kadrlar salohiyati hamda moddiy-texnika bazasi yetarli bo'lgan umumiy o'rta ta'lim muassasalarida Qoraqalpog'iston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi, Toshkent shahar xalq ta'limi bosh boshqarmasi va viloyatlar xalq ta'limi boshqarmalarining ruxsati bilan umumiy o'rta ta'lim muassasalarining pedagogik kengashlariga dars jadvalini tuzishda tayanch o'quv rejadagi umumiy soatlar

hajmidan oshmagan holda, ma'lum bir fanlarni chuqurlashtirib o'qitish maqsadida 15 %gacha o'zgartirish kiritish huquqi beriladi.

12. Umumiy o'rta ta'limning o'quv dasturi (keyingi o'rinlarda — o'quv dasturi deb ataladi) tayanch o'quv rejaga muvofiq o'quv fanlarining sinflar va mavzular bo'yicha hajmi, mazmuni, o'rganish ketma-ketligi va shakllantiriladigan kompetensiyalari belgilangan hujjat hisoblanadi.

O'quv dasturi O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi tomonidan ishlab chiqiladi va tasdiqlanadi.

13. Umumiy o'rta ta'limning malaka talablari umumta'lim fanlari bo'yicha ta'lim mazmunining majburiy minimumi va yakuniy maqsadlariga, o'quv yuklamalari hajmiga hamda ta'lim sifatiga qo'yiladigan talablardan iborat bo'lib, u quyidagilardan tashkil topadi:

bilim — o'rganilgan ma'lumotlarni eslab qolish va qayta tushuntirib berish;

ko'nikma — o'rganilgan bilimlarni tanish vaziyatlarda qo'llay olish;

malaka — o'rganilgan bilim va shakllangan ko'nikmalarni notanish vaziyatlarda qo'llay olish va yangi bilimlar hosil qilish;

kompetensiya — mavjud bilim, ko'nikma va malakalarni kundalik faoliyatda qo'llay olish qobiliyati.

14. Baholash tizimi — davlat ta'lim standarti bo'yicha umumiy o'rta ta'limning malaka talablarini o'quvchilar tomonidan o'zlashtirilishi darajasini hamda umumiy o'rta ta'lim muassasasining faoliyati samaradorligini aniqlaydigan mezonlar majmuidan iborat.

5-bob. Umumiy o'rta ta'limning davlat ta'lim standartini joriy etish tartibi

15. O'zbekiston Respublikasida davlat ta'lim standartini joriy etish, muvofiqlashtirish, unga metodik rahbarlik qilish O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi tomonidan amalga oshiriladi.

16. Davlat ta'lim standartini joriy etish, shu jumladan, umumta'lim fanlari bo'yicha ta'lim mazmuni va sifatiga qo'yiladigan minimal talablarni, umumiy o'rta ta'lim muassasalari bitiruvchilariga qo'yiladigan malaka talablarini tasdiqlash pedagogik tajriba-sinov ishlari muvaffaqiyatli yakunlanib, ularga ekspert baho berilgach amalga oshiriladi.

17. Davlat ta'lim standartiga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish belgilangan tartibda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan amalga oshiriladi.

6-bob. Umumiy o'rta ta'limning davlat ta'lim standarti talablariga rioya etilishini nazorat qilish

18. Davlat ta'lim standarti talablariga rioya qilish ustidan nazoratni amalga oshirishning maqsadi — davlat ta'lim standarti talablarini bajarish darajasini aniqlash, zarur chora-tadbirlarni amalga oshirish asosida ta'lim sifatini ta'minlashdan iborat.

19. Davlat ta'lim standarti talablariga rioya qilish ustidan nazorat O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi tomonidan quyidagi ko'rinishlarda amalga oshiriladi:

davlat ta'lim standarti talablari asosida barcha umumiy o'rta ta'lim muassasalarida o'quvchilar egallashi lozim bo'lgan malaka talablariga baho berish;

tayanch o'quv reja va o'quv dasturlarining bajarilishini tahlil qilish;
umumiy o'rta ta'lim muassasasida davlat ta'lim standartlari talablari bajarilishi va ta'lim sifatiga ta'sir etuvchi omillarni, foydalanilgan pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining natijaviyligini tahlil qilish.

20. Umumiy o'rta ta'lim sifatini nazorat qilishning turlari quyidagilardan iborat:

ichki nazorat — O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi tomonidan tasdiqlangan tartib asosida umumiy o'rta ta'lim muassasasining monitoring guruhi tomonidan amalga oshiriladi;

tashqi nazorat — ta'lim sohasidagi vakolatli davlat organlari, hududiy xalq ta'limi boshqaruvi organlari tomonidan amalga oshiriladi;

davlat-jamoatchilik nazorati — qonun hujjatlarida belgilangan tartibda hududiy xalq ta'limi boshqaruvi organlari va nodavlat notijorat tashkilotlar hamkorligida amalga oshiriladi;

milliy va xalqaro darajada baholash — Hukumatning tegishli qarori hamda xalqaro shartnomalar asosida xalq ta'limi boshqaruvi organlari, nodavlat notijorat tashkilotlar va xalqaro tashkilotlar hamkorligida amalga oshiriladi.

21. Umumiy o'rta ta'lim muassasasi o'quvchilarining bilimi sifatini nazorat qilishning reyting tizimi tartibi O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi hamda Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Davlat test markazi tomonidan tasdiqlanadi.

22. Davlat ta'lim standarti talablarining bajarilmaganligi uchun javobgarlik qonun hujjatlariga muvofiq umumiy o'rta ta'lim muassasasi rahbariyatiga yuklanadi.

Vazirlar Mahkamasining
2017 yil 6-apreldagi
187-son [qaroriga](#)
3-ILOVA

Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limining umumta'lim fanlari bo'yicha

MALAKA TALABLARI

I-bob. Umumiy qoidalar

1-§. Qo'llanish sohasi

1. Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limining umumta'lim fanlari bo'yicha malaka talablari (keyingi o'rinlarda — Malaka talablari deb ataladi) umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi davlat ta'lim standartlarining negizi hisoblanadi va standartlashtirishning umumta'lim fanlarini o'rganishning bosqichlarini, o'quv fanlari bo'yicha ta'lim mazmuni va malaka talablarining tuzilishini belgilaydi.

2. Malaka talablari ta'limni boshqarish bo'yicha vakolatli davlat organlari hamda umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'lim faoliyati bilan shug'ullanuvchi yuridik shaxslar tomonidan qo'llanilishi majburiydir.

3. Malaka talablari asosida ta'lim muassasasining turi va xususiyatlarini inobatga olgan holda o'quv dasturlari, davlat attestatsiyasi uchun umumta'lim

fanlari bo'yicha nazorat-baholash ko'rsatkichlari ishlab chiqiladi va vakolatli vazirliklar, idoralar tomonidan belgilangan tartibda tasdiqlanadi.

2-§. Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi tizimida umumta'lim fanlarini o'rganish bosqichlari

4. O'zbekiston Respublikasi umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi tizimida davlat ta'lim standartlariga asoslangan holda umumta'lim fanlarini o'rganish quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi:

Standart darajalari	Darajalarning nomlanishi
A1	Umumta'lim fanlarini o'rganishning boshlang'ich darajasi
A1+	Umumta'lim fanlarini o'rganishning kuchaytirilgan boshlang'ich darajasi
A2	Umumta'lim fanlarini o'rganishning tayanch darajasi
A2+	Umumta'lim fanlarini o'rganishning kuchaytirilgan tayanch darajasi
B1	Umumta'lim fanlarini o'rganishning umumiy darajasi
B1+	Umumta'lim fanlarini o'rganishning kuchaytirilgan umumiy darajasi

3-§. Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limining umumta'lim fanlari bo'yicha malaka talablarining tuzilishi

5. Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limining umumta'lim fanlari bo'yicha malaka talablari:

- o'quv fanini o'rganishning bosqichlarini;
- tayanch va fanga oid umumiy kompetensiyalarni;
- o'quv fanining maqsad va vazifalarini;
- umumta'lim fanlarini o'rganishning mazmunini;

umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari bitiruvchilarining umumta'lim fanlari bo'yicha majburiy tayyorgarlik darajalarini hamda ta'lim muassasalarini bitiruvchilariga nisbatan qo'yiladigan talablarni belgilab beradi.

4-§. Tayanch va fanga oid umumiy kompetensiyalar

6. O'zbekiston Respublikasida ta'limning uzluksizligi, uzviyligi, o'quvchi shaxsi va qiziqishlari ustuvorligidan kelib chiqib, ularning yosh xususiyatlariga mos ravishda quyidagi tayanch kompetensiyalar shakllantiriladi.

Kommunikativ kompetensiya — ijtimoiy vaziyatlarda ona tilida hamda birorta xorijiy tilda o'zaro muloqotga kirisha olishni, muloqotda muomala madaniyatiga amal qilishni, ijtimoiy moslashuvchanlikni, hamkorlikda jamoada samarali ishlay olish layoqatlarini shakllantirishni nazarda tutadi.

Axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi — mediamanbalardan zarur ma'lumotlarni izlab topa olishni, saralashni, qayta ishlashni, saqlashni, ulardan samarali foydalana olishni, ularning xavfsizligini ta'minlashni, media madaniyatga ega bo'lish layoqatlarini shakllantirishni nazarda tutadi.

O'zini o'zi rivojlantirish kompetensiyasi — doimiy ravishda o'z-o'zini jismoniy, ma'naviy, ruhiy, intellektual va kreativ rivojlantirish, kamolotga intilish, hayot davomida mustaqil o'qib-o'rganish, kognitivlik ko'nikmalarini va hayotiy

tajribani mustaqil ravishda muntazam oshirib borish, o'z xatti-harakatini muqobil baholash va mustaqil qaror qabul qila olish ko'nikmalarini egallashni nazarda tutadi.

Ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi — jamiyatda bo'layotgan voqea, hodisa va jarayonlarga daxldorlikni his etish va ularda faol ishtirok etish, o'zining fuqarolik burch va huquqlarini bilish, unga rioya qilish, mehnat va fuqarolik munosabatlarida muomala va huquqiy madaniyatga ega bo'lish layoqatlarini shakllantirishni nazarda tutadi.

Milliy va umummadaniy kompetensiya — vatanga sadoqatli, insonlarga mehr-oqibatli hamda umuminsoniy va milliy qadriyatlarga e'tiqodli bo'lish, badiiy va san'at asarlarini tushunish, orasta kiyinish, madaniy qoidalarga va sog'lom turmush tarziga amal qilish layoqatlarini shakllantirishni nazarda tutadi.

Matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lish hamda foydalanish kompetensiyasi — aniq hisob-kitoblarga asoslangan holda shaxsiy, oilaviy, kasbiy va iqtisodiy rejalarni tuza olish, kundalik faoliyatda turli diagramma, chizma va modellarni o'qiy olish, inson mehnatini yengillashtiradigan, mehnat unumdorligini oshiradigan, qulay shart-sharoitga olib keladigan fan va texnika yangiliklaridan foydalana olish layoqatlarini shakllantirishni nazarda tutadi. Mazkur kompetensiyalar umumta'lim fanlari orqali o'quvchilarda shakllantiriladi.

Shuningdek, har bir umumta'lim fanining mazmunidan kelib chiqqan holda o'quvchilarda fanga oid umumiy kompetensiyalar ham shakllantiriladi.

Vazirlar Mahkamasining
2017 yil 6-apreldagi
187-son [qaroriga](#)
5-ILOVA

**Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'lim muassasalari uchun
umumta'lim fanlaridan o'quv-metodik majmualarning yangi avlodini ishlab
chiqishga qo'yiladigan**

UMUMIY TALABLAR

1-bob. Umumiy qoidalar

1. Mazkur Umumiy talablar O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim to'g'risida»gi, «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi to'g'risida»gi qonunlari, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Umumta'lim maktablari o'quvchilarini darsliklar bilan ta'minlash tizimini takomillashtirish borasidagi qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida» 2006-yil 31-maydagi 362-son, Vazirlar Mahkamasining «2005-2009 yillarda umumta'lim maktablari uchun darsliklar va o'quv-metodik qo'llanmalar nashr etish dasturi to'g'risida» 2004-yil 22-noyabrdagi 548-son hamda «2009-2013 yillarda o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari uchun o'quv qo'llanmalarini nashr etish dasturi to'g'risida» 2009-yil 20-martdagi 80-son qarorlariga muvofiq, umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari uchun o'quv-metodik majmualarni ishlab chiqish tartibini belgilaydi.

2. Mazkur Umumiy talablarda quyidagi asosiy tushunchalar qo'llaniladi:

O'quv-metodik majmua — darslik, mashq daftari, o'qituvchi uchun metodik qo'llanma, darsliklarning multimediali ilovasidan iborat majmua.

Darslik — davlat ta'lim standartlariga muvofiq o'quv dasturi asosida didaktik, metodik, pedagogik-psixologik, estetik va gigiyenik talablarga javob beradigan, o'quv fanining mavzulari to'liq yoritilgan, uning asoslari mukammal o'zlashtirilishiga qaratilgan, o'quv fanining maqsad va vazifalaridan kelib chiqqan holda ta'lim oluvchilarning yoshi va psixofiziologik xususiyatlarini hisobga olgan holda ishlab chiqiladigan, nazariy ma'lumotlardan tashqari amaliy-tajriba va sinov mashqlarini qamrab olgan kitob shaklidagi o'quv nashri.

Mashq daftari — darslikning tarkibiy qismi hisoblanadigan, davlat ta'lim standartlariga muvofiq o'quvchilar tomonidan egallangan bilim va ko'nikmalarni mustahkamlash hamda o'quv fanining mavzulariga mos ravishda ishlab chiqilgan, mantiq va tafakkurni rivojlantirishga qaratilgan (krossvordlar, boshqotirmalar, mantiqiy fikrlashga undovchi topshiriqlar va hokazo) topshiriqlardan iborat bo'lgan didaktik vosita.

O'qituvchi uchun metodik qo'llanma — darslikdagi har bir mavzuni samarali o'qitish metodikasi, qo'shimcha sinov topshiriqlari va o'qituvchining darsni qiziqarli tashkil etishiga oid boshqa metodik ko'rsatmalar berilgan, har bir darsning maqsadi, darsda foydalaniladigan vositalar va ulardan foydalanish usullari, darsning mazmuni, amaliy mashg'ulotlar, qo'shimcha topshiriqlar va boshqalar haqida metodik ko'rsatmalar aniq bayon qilingan kitob shaklidagi o'quv nashri.

Darsliklarning multimediali ilovalari — axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yordamida o'quv faniga oid materiallarni davlat ta'lim standarti va o'quv dasturiga mos ravishda yoritilgan, o'quv fanini samarali o'zlashtirishga, o'quvchilarning mustaqil ta'lim olishiga ko'maklashuvchi hamda video, ovoz, animatsiya, jadval, matn va lug'atlarni o'z ichiga olgan, bilimlarni nazoratdan o'tkazish va mustahkamlashga yo'naltirilgan, o'quv fanining asosiy mazmunini boyitadigan qo'shimcha materialga ega bo'lgan yoki shu kabi manbalarga murojaatlarni o'z ichiga olgan interaktiv elektron axborot-ta'lim resursi.

3. O'quv-metodik majmualar davlat ta'lim standartlari, o'quv reja va dasturlariga muvofiq, didaktik, metodik, pedagogik-psixologik, estetik va gigiyenik talablar asosida ishlab chiqilgan darslik, mashq daftari, o'qituvchi uchun metodik qo'llanma va darslikning multimediali ilovalarini o'z ichiga oladi.

4. O'quv-metodik majmualarni ishlab chiqish qonun hujjatlari hamda ushbu Umumiy talablarga muvofiq amalga oshiriladi.

2-bob. Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari uchun o'quv-metodik majmualarni ishlab chiqishning maqsad va vazifalari

5. O'quv-metodik majmualarni ishlab chiqishning maqsadi umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari uchun zamonaviy fan va texnika rivojini hisobga olgan holda kompetensiyaviy yondashuv talablari asosida o'quv materiallari mazmuni va sifatini takomillashtirish hamda ushbu sohadagi ilg'or xorijiy tajribani samarali tatbiq etishdan iborat.

6. O'quv-metodik majmualarni ishlab chiqishning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

o'quv-metodik majmualarning yangi avlodini ishlab chiqish prinsiplari hamda ularning mazmuni va sifatiga qo'yiladigan talablarni belgilash;

o'quvchilarda milliy g'urur va iftixor, moddiy va ma'naviy merosga qadriyatli munosabatni tarkib toptirish;

davlat ta'lim standartlari talablari asosida o'quvchilar tomonidan bilim, ko'nikma va malaka hamda kompetensiyalarning to'liq o'zlashtirilishiga erishish;

o'quvchilarda mustaqil va erkin fikrlashni hamda ularning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish;

yangi avlod o'quv-metodik majmualarini yaratish va amaliyotga joriy etish;

o'quvchilarda ilmiy dunyoqarash va global tafakkur yuritish kompetentligini shakllantirish;

umumta'lim fanlarini o'qitishning prinsipial yangi metodologiyasi asosida ta'lim-tarbiya samaradorligini oshirish.

3-bob. Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari uchun o'quv-metodik majmualarni ishlab chiqish prinsiplari

7. O'quv-metodik majmualarni ishlab chiqish quyidagi prinsiplar asosida amalga oshiriladi:

o'quv-metodik majmualar ta'lim sohasidagi davlat siyosatining asosiy prinsiplari asosida yaratilganligi;

o'quvchilarning aqliy va jismoniy imkoniyatlari, yoshi, psixofiziologik xususiyatlari, bilim darajasi, qiziqishlari, layoqatlari hisobga olinganligi;

o'quvchilarda vatanparvarlik va milliy g'urur hissini shakllantirishga qaratilganligi;

umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limining zarur hajmi berilganligi, o'quvchilarda mustaqil ijodiy fikrlash, tashkilotchilik qobiliyati va amaliy tajriba ko'nikmalarini rivojlantirishga yo'naltirilganligi.

4-bob. O'quv-metodik majmualarni ishlab chiqishga qo'yiladigan talablar

8. O'quv-metodik majmualarni ishlab chiqishga quyidagicha talablar qo'yiladi:

Didaktik talablar:

o'quvchi tomonidan o'quv materiallarining to'liq o'zlashtirilishini ta'minlash; matnlar axborot berishga emas, balki o'quv fanining mazmun-mohiyatini tushuntirish maqsadlariga xizmat qilishi;

qiziqarli, lo'nda va hamma uchun qulay va tabaqalashtirilgan bo'lishi;

ilmiy dunyoqarashni shakllantirish, vatanparvarlik va millatlararo totuvlik talablariga javob berishi, aniq dalillarga asoslangan materiallardan tarkib topishi;

ta'limning kundalik hayot va amaliyot o'rtasidagi bog'liqligini ta'minlashga, olingan bilimlarni amaliyotda qo'llay olish layoqatlari shakllantirilishiga, boshqa o'quv fanlari bilan uzviy bog'liqlikni ta'minlashga yo'naltirilgan bo'lishi;

rasmlar ko'rinishidagi illustrasiyalar: xaritalar, chizmalar, sxemalar, jadvallar, diagrammalar va fotosuratlar bilan bezatilgan bo'lishi;

yangi tushunchalar, atamalar, qoidalar, formulalar, ta'riflar va shu kabilar lug'at ko'rinishida ifodalangan bo'lishi lozim.

Ilmiy-metodik talablar:

fan-texnikaning so'nggi yutuqlarini o'zida aks ettirishi;

o'quv fani mavzularining mazmunan yaxlitligi ta'minlangan bo'lishi;

o'quv fani mavzulari o'zbek adabiy tili qoidalariga to'liq rioya qilgan holda oddiy va sodda, tushunarli va ravon tilda bayon qilinishi;
 mantiqiy ketma-ketlikka va izchillikka amal qilinishi;
 milliy g'oya va O'zbekiston xalqining mentalitetiga zid bo'lmagan tegishli illustrasiyalar bilan boyitilishi;
 savol va topshiriqlar aniq ifodalangan bo'lishi;
 o'quvchilarni fikrlashga, yozishga, tasvirlashga, chizma chizishga, hisoblashga, amaliy ishlarni bajarishga, tajribalar o'tkazishga o'rgatishda pedagogik texnologiyalardan foydalanish nazarda tutilgan bo'lishi;
 bir tushunchaning ikki xil atama bilan ifodalanishiga, sanalarni keltirishda mavhumlikka yo'l qo'yilmasligi;
 kasb-hunarga yo'naltirishga oid matnlar va rasmlar, izohli lug'at, texnik ijodkorlik va mantiqiy tafakkurni o'stirishga qaratilgan loyihalash hamda modellash tirish yuzasidan topshiriqlarni qamrab olgan bo'lishi lozim.

Pedagogik-psixologik talablar:

keng jamoatchilik tomonidan tan olingan ilmiy asoslangan ma'lumotlar, o'quvchilarning bilim darajalari, eslab qolish qobiliyatlari, tafakkuri hisobga olingan holda voqea va hodisalarning mohiyatini anglashga va amaliy qiziqishlarini rivojlantirishga, bilim olishga va amaliy faoliyat bilan shug'ullanishga bo'lgan ehtiyojlarini to'laqonli qondirishga yo'naltirilgan bo'lishi;
 o'quv fani mavzularining o'quvchi yoshi va psixofiziologik xususiyatlariga mos holda berilishi, ma'lum faktlar, tushunchalar, qoidalar va fanlararo bog'liqlikni hisobga olgan holda tushunarli bayon qilinishi;
 o'quvchilarning yangiliklarni qabul qilish qobiliyatlari, oldin olgan bilimlarini o'zlashtirganlik darajasi hisobga olingan bo'lishi lozim.

Estetik talablar:

imkon darajasida yorqin, rangli, qiziqarli va chiroyli bo'lishi;
 matnlar o'quvchiga ma'lum ijobiy hissiy ta'sirlarni o'tkazishi va o'quv faniga qiziqish uyg'otishi;
 bo'lim, bob, paragraf va mavzular matnlarining turli shakl va ranglar bilan ajratilishi, mutanosibligi ta'minlanishi;
 rasm va tasvirlar badiiy estetik talablarga javob berishi, aniq va tiniq ifodalanishi lozim.

Gigiyenik talablar:

matn va illustrasiyalar sanitariya qoidalari, normalari va gigiyena normativlariga mos bo'lishi;
 harflarning kattaligi va qog'ozning sifati (og'irligi, qalinligi, oqligi va shaffofligi) Vazirlar Mahkamasining «Ta'lim muassasalari uchun matbaa mahsulotlarining xavfsizligi to'g'risidagi umumiy texnik reglamentni tasdiqlash to'g'risida» 2015-yil 3-iyundagi 146-son [qarori](#) talablariga mos bo'lishi lozim.

8-§. Matematika fani

Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'lim muassasalarida Matematika fanini o'rganish bosqichlari

Ta'lim bosqichi	Bitiruvchilar	Standart darajasi	Daraja nomlanishi
------------------------	----------------------	--------------------------	--------------------------

Umumiy o'rta ta'lim	Umumta'lim maktablarining boshlang'ich 4-sinf bitiruvchilari	A1	Matematika fanini o'rganishning boshlang'ich darajasi
	Matematika fani chuqur o'rganiladigan ixtisoslashtirilgan umumta'lim muassasalarining boshlang'ich 4-sinf bitiruvchilari	A1+	Matematika fanini o'rganishning kuchaytirilgan boshlang'ich darajasi
	Umumta'lim maktablarining 9-sinf bitiruvchilari	A2	Matematika fanini o'rganishning tayanch darajasi
	Matematika fani chuqur o'rganiladigan ixtisoslashtirilgan umumta'lim muassasalarining 9-sinf bitiruvchilari	A2+	Matematika fanini o'rganishning kuchaytirilgan tayanch darajasi
O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi	Matematika faniga chuqurlashtirilmagan o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari	B1	Matematika fanini o'rganishning umumiy darajasi
	Matematika faniga chuqurlashtirilgan o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari	B1+	Matematika fanini o'rganishning kuchaytirilgan umumiy darajasi

Matematika o'quv fanining maqsad va vazifalari

Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limida matematika fanini o'qitishning asosiy maqsadi:

O'quvchilarda kundalik faoliyatda qo'llash, fanlarni o'rganish va ta'lim olishni davom ettirish uchun zarur bo'lgan matematik bilim va ko'nikmalar tizimini shakllantirish va rivojlantirish;

jadal taraqqiy etayotgan jamiyatda muvaffaqiyatli faoliyat yurita oladigan, aniq va ravshan, tanqidiy hamda mantiqiy fikrlay oladigan shaxsni shakllantirish;

milliy, ma'naviy va madaniy merosni qadrlash, tabiiy-moddiy resurslardan oqilona foydalanish va asrab-avaylash, matematik madaniyatni umumbashariy madaniyatning tarkibiy qismi sifatida tarbiyalashdan iborat.

Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarida matematika fanini o'qitishning asosiy vazifalari:

O'quvchilar tomonidan matematik tushunchalar, xossalar, shakllar, usullar va algoritmlar haqidagi bilim, ko'nikmalar egallanishini ta'minlash;

inson kamoloti va jamiyat taraqqiyotida matematikaning ahamiyatini anglash, ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlar, kundalik hayotda matematik bilim va ko'nikmalarni muvaffaqiyatli qo'llashga o'rgatish;

o'quvchilarning individual xususiyatlarini rivojlantirgan holda, mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini shakllantirish;

fanlar integratsiyasini inobatga olgan holda o'quvchilarda, milliy va umuminsoniy qadriyatlarni, kreativlikni shakllantirish hamda ongli ravishda kasb tanlashga yo'naltirishdan iborat.

Matematika o'quv fani bo'yicha umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari bitiruvchilariga qo'yiladigan malaka talablari

1. Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya

A1

berilgan sonlarni va eng sodda kasrlarni o'qiydi, yozadi, taqqoslay oladi, tartibga solib, turli ko'rinishlarda tasvirlay oladi;

sodda sonli ifodaning qiymatini og'zaki va yozma hisoblay oladi;

sodda amaliy, matnli va mantiqiy masalalarni yecha oladi;

tekislik va fazodagi sodda geometrik figuralarni tasavvur qiladi, taniydi va tasvirlay oladi;

ob'ektlarni xossalari bo'yicha tartiblaydi va sodda kombinatsiyalar tuza oladi;

sodda amaliy holatlarda tayyor jadvallarga ma'lumotlar kirita oladi, eng sodda diagrammalar shaklida tasvirlay oladi.

A1+

arifmetik hisob-kitob texnikasiga va juft-toqlikka oid qiziqarli, nostandart va matnli masalalarni yecha oladi;

bo'yashlar, qoplashlar, qirqishlar, simmetriyaga oid sodda geometrik masalalarni yecha oladi;

sodda amaliy vaziyatlarda kombinatorik va mantiqiy masalalarni yecha oladi;

elektron axborot manbalaridan turli ko'rinishdagi sodda matematik ma'lumotlarni izlab topadi, foydalana oladi.

A2

natural, butun va ratsional sonlarni o'qiydi, yozadi, taqqoslay oladi, tartibga solib, turli ko'rinishlarda tasvirlay oladi;

foizlar, proporsiyalar va kasrlarga oid sodda amaliy masalalarni yecha oladi;

ifodalarning yig'indisi, ko'paytmasi, butun ko'rsatkichli darajalar), sodda radikallar, sodda trigonometrik ifodalarni o'z ichiga olgan formulalar bo'yicha aniq va taqribiy arifmetik hisob-kitoblar hamda ayniy almashtirishlarni bajarib, amalda qo'llay oladi;

sodda ketma-ketliklar (jumladan, arifmetik va geometrik progressiyalar) va funksiyalarni taniy oladi hamda tahlil qila oladi;

tekislikda figuralarning xossalari, geometrik almashtirishlar, vektor va koordinatalar usullaridan foydalanib masalalarni yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi;

sodda fazoviy jismlarni va ularning tarkibiy qismlarini tasavvur qiladi, sharhlay oladi, sirtlarining yuzalari va hajmlarini tayyor formulalardan foydalanib hisoblay oladi;

sodda kombinatorik masalalarni yecha oladi;

amaliy vaziyatlarda hodisalarning ro'y berish-bermaslik imkoniyatlarini hisoblay oladi va baholay oladi.

A2+

sonlarning bo'linish munosabatiga, Dirixle va matematik induksiya prinsiplariga, juft-toqlikka oid nostandart masalalarni yecha oladi;

ayniyatlarga, ko'phadlarga, tenglamalar va tengsizliklarga oid nostandart masalalarni yecha oladi;

uchburchaklar haqidagi klassik teoremlardan va murakkab bo'lmagan yassi figuralar xossalariidan foydalanib geometrik masalalarni yecha oladi;

graflarga, to'plamlar, ob'ektlarning takrorsiz kombinatsiyalariga oid masalalarni yecha oladi;

sodda amaliy vaziyatlarda ro'y beradigan hodisalarning ehtimolliklarini topa oladi, ro'y berish-bermaslik imkoniyatlari bo'yicha taqqoslay oladi;

turli manbalardan ma'lumotlarni izlab topadi, dastlabki ishlov bera oladi.

B1

kompleks sonlarni o'z ichiga olgan sodda sonli ifodaning qiymatini hisoblay oladi;

formulalar bo'yicha aniq va taqribiy arifmetik hisob-kitoblarni va ayniy almashtirishlarni bajara oladi;

o'rganilgan turlardagi tenglamalar va tengsizliklarni hamda ularning sistemalarini aniq va taqribiy yecha oladi;

turli usullarda berilgan funksiyalarning xossalariini aniqlay oladi, elementar funksiyalar grafiklarini tasvirlay oladi;

murakkab bo'lmagan vaziyatlarda differensial va integral hisob usullaridan foydalana oladi;

o'rganilgan yassi va fazoviy figuralar xossalari, geometrik almashtirishlar, vektor va koordinatalar usullaridan foydalanib amaliy va o'quv masalalarni yecha oladi, sodda geometrik tasdiqlarni isbotlay oladi;

sodda tasodifiy hodisalarning modellarini qura oladi va tahlil qila oladi;

mulohazalar va predikatlar hisobi, to'plamlar nazariyasi, kombinatorikaga oid amaliy va o'quv masalalarni yecha oladi.

B1+

sonlar nazariyasiga oid masalalarni yecha oladi;

nostandart tenglama va tengsizliklarni yecha oladi;

sodda funksional va differensial tenglamalarni yecha oladi;

o'rganilgan yassi va fazoviy figuralar kombinatsiyalariga oid geometrik masalalarni yecha oladi;

kombinatorikaga oid nostandart masalalarni yecha oladi;

amaliy vaziyatlarda ro'y beradigan ayrim hodisalar va jarayonlarning modellarini qura oladi va tahlil qila oladi;

sodda amaliy vaziyatlarni graflar yordamida modellashtira oladi.

2. Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi)

A1

ma'lum matematik faktlar va sodda mantiqiy qonunlar asosida xulosa keltirib chiqara oladi, rost va yolg'on tasdiqlarni farqlay oladi;

zarur hollarda sodda hisoblash vositalarini qo'llay oladi;

o'qituvchi bilan hamkorlikda masalaning yechimini topish rejasini tuza oladi, tuzilgan reja asosida ishlay oladi va o'z faoliyatini to'g'rilay oladi; matematikani o'rganish jarayonida o'zida ijobiy hissiyotlarni shakllantira oladi;

mustaqil ravishda o'z bilimlarini mustahkamlay oladi.

A1+

o'qituvchi bilan hamkorlikda o'quv va amaliy holatlarda maqsadni ifodalay oladi;

o'qituvchi bilan hamkorlikda nostandart va qiziqarli masalaning yechimini topish rejasini tuza oladi, tuzilgan reja asosida ishlay oladi va o'z faoliyatini to'g'rilay oladi.

A2

Masalalar yechishda, nazariy tasdiqlarni asoslashda isbotlashning sodda ketma-ketligini tuza oladi, mulohazalarning mantiqiy to'g'riligini baholay oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar, algoritmlar, ma'lumotlar manbalarini va zarur hollarda hisoblash vositalarini qo'llay oladi;

o'rganilayotgan matematik vaziyatda bilishning asosiy usullaridan (masalan, klassifikatsiya, analiz, sintez, analogiya, umumlashtirish) foydalana oladi;

masala yechimiga ijodiy yondasha oladi, yechimga yaqinlashish darajasini va olingan natijani baholay oladi hamda zarur hollarda o'z faoliyatini to'g'rilay oladi;

mustaqil ravishda o'z bilimlarini oshiradi, yangi g'oyalarni yaratadi va qabul qila oladi.

A2+

nostandart matematik holatlarda klassifikatsiya, analiz, sintez, analogiya, umumlashtirish, deduksiya va induksiya usullaridan foydalana oladi;

qabul qilingan mezonlarga asosan o'z faoliyati samarasiga baho bera oladi.

B1

murakkab bo'lmagan hodisa va jarayonlarni matematik modellashtira oladi; o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni o'quv va amaliy masala yechishda qo'llay oladi;

standart vaziyatlarda klassifikatsiya, analiz, sintez, analogiya, umumlashtirish, deduksiya va induksiya usullari yordamida strategik, refleksiv va evristik tafakkur yurita oladi.

B1+

nostandart vaziyatlarda klassifikatsiya, analiz, sintez, analogiya, umumlashtirish, deduksiya va induksiya usullari yordamida strategik, refleksiv va evristik tafakkur yurita oladi.

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA’LIMI VAZIRLIGI

RESPUBLIKA TA’LIM MARKAZI

**MATEMATIKA FANIDAN
O‘QUV DASTURI
(5-9-SINF)**

TOSHKENT-2017

Ushbu dastur O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 6-apreldagi 187-son “Umumiy o‘rta va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limining Davlat ta’lim standartlarini tasdiqlash to‘g‘risida”gi qarori bilan tasdiqlangan umumiy o‘rta ta’limning davlat ta’lim standarti hamda umumiy o‘rta ta’limning matematika fani bo‘yicha malaka talablari asosida tuzilgan bo‘lib, Xalq ta’limi vazirining 2017-yil 3 iyundagi “Umumiy o‘rta ta’limning davlat ta’lim standartlari talablari asosida takomillashtirilgan o‘quv dasturlarini tasdiqlash va amaliyotga joriy etish to‘g‘risida”gi 190-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan va umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 5-9-sinflari uchun amaliyotga joriy etiladi.

UQTIRISH XATI

Matematika fani insonning intellektini, diqqatini rivojlantirishda, ko'zlangan maqsadga erishish uchun qat'iyat va irodani tarbiyalashda, algoritmik tarzda tartib-intizomlilikni ta'minlashda va tafakkurini kengaytirishda katta o'rin tutadi.

Matematika olamni bilishning asosi bo'lib, tevarak-atrofdagi voqea va hodisalarning o'ziga xos qonuniyatlarini ochib berish, ishlab chiqarish, fan-texnika va texnologiyaning rivojlanishida muhim ahamiyatga ega.

Shuning uchun matematik madaniyat-umuminsoniy madaniyatning tarkibiy qismi hisoblanadi.

Matematika fanini nazariylashtirgan holda o'qitishga yondashishdan voz kechib, o'quvchining kundalik hayotida matematik bilimlarni tatbiq eta olish salohiyatini shakllantirish va rivojlantirishga erishish, o'quvchilarning mustaqil fikrlash ko'nikmalarini namoyon qilish va faollashtirishga e'tiborni kuchaytirish-davr talabi.

Matematik ta'limga kompetensiyaviy yondashuv, o'quvchilarda kasbiy, shaxsiy va kundalik hayotda uchraydigan holatlarda samarali harakat qilishga imkon beradigan amaliy ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirishni hamda matematik ta'limning amaliy, tatbiqiy yo'nalishlarini kuchaytirishni nazarda tutadi.

Mamlakatimizning dunyo hamjamiyatiga integratsiyalashuvi, fan-texnika va texnologiyalarning rivojlanishi yosh avlodning o'zgaruvchan dunyo mehnat bozorida raqobatbardosh bo'lishi, fanlarni mukammal egallashini taqozo etadi. Bu esa ta'lim tizimiga, jumladan, matematikani o'rgatishga ilg'or milliy va xalqaro tajribalar asosida standartlarni joriy etish orqali ta'minlanadi.

Matematika fanini o'qitishda masalaning ahamiyati juda katta bo'lib, bunda o'quvchilarda matematikaga bo'lgan qiziqishni orttirish, tayanch va fanga oid kompetensiyalarni shakllantirish uchun ta'lim jarayonida amaliy va nostandart xarakterdagi masalalardan foydalanish maqsadga muvofiq. Bunday masalalarni yechish o'quvchilarda analiz, sintez, analogiya, umumlashtirish, deduksiya va induksiya kabi mantiqiy mushohada yuritish faoliyatini, intuitsiya, egiluvchanlik va moslashuvchanlik kabi fazilatlarni rivojlantirib, o'quvchilarni olingan natijalar ustida tanqidiy fikrlashga o'rgatadi. Ayrim hollarda amaliy va nostandart xarakterdagi masalalarning yechimi darhol topilmasdan, bir necha bor urinishlar natijasidagina aniqlanilishi mumkinligi, bu maqsadga erishish uchun tirishqoq bo'lishlikni, ya'ni shaxsning irodalilik kabi juda ahamiyatli sifatlarni tarkib topishiga imkon beradi. Eng asosiysi, bunday masalalarni yechilishi o'quvchilarda natijaga erishilganlik, yechim yo'lining go'zalligi va noan'anaviyligi bilan bog'liq bo'lgan ruhiy ko'tarinkilik bag'ishlashi muhim ahamiyatga ega.

Shuningdek, matematik masalalarga o'qitishning vositasi sifatida quyidagicha yondashish mumkin:

Masalaga an'anaviy yondashish usuli: Tayyor masala shartlarini tahlil qilish → Masala yechilishining usulini aniqlash → Yechish jarayoni → Olingan natijani etalon javob bilan formal solishtirish.

Masalaga muammo sifatida yondashish usuli: Muammoli vaziyatni tahlil qilish → Muammo qo'yilishi → Yetishmaydigan ma'lumotlarni izlash va gipotezalarni (ilmiy taxminlarni) shakllantirish → Gipotezalarni tekshirish va

muammoli vaziyatga oid yangi bilimlarga ega bo'lish → Muammoni masalaga aylantirish → Masala yechilishining usulini izlash → Yechish jarayoni → Olingan natijani tekshirish → Yechimning to'g'riligini asoslash.

An'anaviy yondashishda o'quvchining masala yechish bilan bog'liq o'quv faoliyati reproduktiv xarakterga ega bo'lib, u o'zini bajaruvchi sifatida namoyon etadi. Tadqiq etish elementlari faqat masala shartlarini tahlil qilgandagina namoyon bo'ladi. Standart masalalarni yechish-tabiati nostandart bo'lgan, kundalik hayotda kam uchraydigan masalalarni yechishga aylangan. Shuning uchun ham ayrim o'quv va ayniqsa, amaliy masalalarga muammoli masala sifatida yondashish lozim. Ilg'or milliy va xorijiy tajribalarni inobatga olgan holda fanni o'qitishda rivojlangan davlatlarda keng qo'llanilayotgan **STEM** (science, technology, engineering and mathematics-fan, texnologiya, muxandislik va matematika) o'qitish konsepsiyasiga hamda dasturlashning boshlang'ich tushunchalarini va metodlarini (mantiqiy amallar, algoritmlar, blok-sxemalar va h.k.) shakllantirish metodologiyasiga tayanish maqsadga muvofiq.

Umumiy o'rta ta'limda matematika fanini o'qitishning asosiy maqsadi:

O'quvchilarda kundalik faoliyatda qo'llash, fanlarni o'rganish va ta'lim olishni davom ettirish uchun zarur bo'lgan matematik bilim va ko'nikmalar tizimini shakllantirish va rivojlantirish;

jadal taraqqiy etayotgan jamiyatda muvaffaqiyatli faoliyat yurita oladigan, aniq va ravshan, tanqidiy hamda mantiqiy fikrlay oladigan shaxsni shakllantirish;

milliy, ma'naviy va madaniy merosni qadrlash, tabiiy-moddiy resurslardan oqilona foydalanish va asrab-avaylash, matematik madaniyatni umumbashariy madaniyatning tarkibiy qismi sifatida tarbiyalashdan iborat.

Umumiy o'rta ta'lim muassasalarida matematika fanini o'qitishning asosiy vazifalari:

o'quvchilar tomonidan matematik tushunchalar, xossalar, shakllar, usullar va algoritmlar haqidagi bilim, ko'nikmalar egallanishini ta'minlash;

inson kamoloti va jamiyat taraqqiyotida matematikaning ahamiyatini anglash, ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlar, kundalik hayotda matematik bilim va ko'nikmalarni muvaffaqiyatli qo'llashga o'rgatish;

o'quvchilarning individual xususiyatlarini rivojlantirgan holda, mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini shakllantirish;

fanlar integratsiyasini inobatga olgan holda o'quvchilarda, milliy va umuminsoniy qadriyatlarni, kreativlikni shakllantirish hamda ongli ravishda kasb tanlashga yo'naltirishdan iborat.

Shuningdek, umumiy o'rta ta'lim tizimida o'quvchilarda fanga oid umumiy kompetensiyalar bilan birgalikda tayanch kompetensiyalar shakllantirilib boriladi.

Tayanch kompetensiyalar:

Kommunikativ kompetensiya:

A2

matematikaga oid terminlarning ma'nosini tushunib, to'g'ri o'qiy oladi;

so'z va gaplarni bog'lagan holda o'z fikrini aniq va ravshan ifodalay oladi;

fikrni mantiqiy izchillikda ifodalay oladi;

matematikaga oid audiomatnni tinglab, videotasvirlarni ko'rib tushinadi, tegishli munosabat bildiradi;

matematik matn ma'nosini qayta so'zlab bera oladi, matematik qoidalarni yoddan ifodali ayta oladi.

A2+

mavzudan kelib chiqqan holda ona tilida hamda birorta xorijiy tilda tushuntirishda o'zaro muloqotga kirisha oladi, muloqotda muomala madaniyatiga amal qila oladi; matematik muammoni hamkorlikda yechganda jamoada samarali ishlay oladi.

Axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi:

A2

tavsiya etilgan mediamanbalardan axborotni izlab topa oladi, zarur bo'lsa uni boshqa ko'rinishlarga (matn, jadval, sxema va h.k.) o'tkaza oladi;

ustunli, chiziqli va doiraviy diagrammalar, jadvallar, chizmalar ko'rinishida berilgan statistik ma'lumotlarga asoslanib, turli obyekt va hodisalarni taqqoslay oladi;

axborotlarni statistik ma'lumotlarning ko'rinishlarning bir turidan (ustunli, chiziqli va doiraviy diagrammalar, jadvallar, chizmalar) boshqa ko'rinishga o'tkaza oladi;

berilgan sonli ma'lumotlarning o'rta arifmetigini, modani va medianani topa oladi.

A2+

mustaqil ravishda turli mediamanbalardan axborotni izlabtopa oladi, tizimga sola oladi, tahlil qila oladi, matematik muammoni yechish uchun zarurlarini tanlay oladi.

O'zini o'zi rivojlantirish kompetensiyasi:

A2

mustaqil ravishda o'quv masalasini (maqsadini) topa oladi va ifodalay oladi;

matematikaga xos bo'lgan abstrakt va aniq mulohaza yurita oladi;

isbotlangan va isbotlanmagan tasdiqlarni farqlay oladi, o'z fikrini dalillay oladi;

o'quv masalasini qismlarga ajrata oladi;

masala yechimiga yaqinlashish darajasini baholay oladi va zarur hollarda o'z faoliyatini to'g'irlay oladi;

o'quv faoliyat natijasini tahlil qila oladi;

yo'l qo'yilgan xato va noaniqliklarni topa oladi, ularni tuzata oladi;

olingan natijalarni boshqalar foydalanishi uchun oson ko'rinishda taqdim eta oladi;

qabul qilingan mezonlarga asosan o'z faoliyati samarasiga baho bera oladi, ko'zlagan maqsadga intila oladi;

hususiy misollar va kuzatishlar tahlili asosida obyektlar va jarayonlar umumiy hossalarni va qonuniyatlarini topa oladi, gipotezalarni taklif eta oladi va uni tekshirish zarurligini tushuna oladi;

mavjud bilim va ko'nikmalarni yangi, nostandart vaziyatga qo'llay oladi;

real dunyodagi, ijtimoiy hayotdagi vaziyatlarga nisbatan o'zining ijobiy estetik-emotsional munosabatini shakllantira oladi;

o'qishga va yangi bilimlarni egallashga qiziqsa oladi.

A2+

o'z-o'zini ma'naviy, ruhiy, intellektual va kreativ rivojlantira oladi, kamolotga intila oladi, hayot davomida matematikani mustaqil o'qib-o'rgana oladi, kognitivlik ko'nikmalarini va hayotiy tajribani mustaqil ravishda muntazam oshirib boradi, qabul qilingan mezonlarga asosan o'z xatti-harakatini muqobil baholay oladi va mustaqil qaror qabul qila oladi.

Ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi:

A2

turli nuqtai nazarlarni qabul qila oladi va solishtira oladi;
guruhda ishlash faoliyatini tashkil eta oladi, bajariladigan ishlar taqsimotiga asosan boshqara oladi;

boshqalar fikrini tinglab, tushuna oladi va uni tanqid qila oladi, agar bu fikrni noto'g'ri deb hisoblasa, o'z fikrini himoya qila oladi;

atrofdagilar bilan o'zaro muloqot chog'ida odob-axloq qoidalariga rioya qila oladi va guruhda ishlay oladi;

muammo va tushunmovchiliklar ro'y bergan paytlarda o'zining tutishi to'g'risida to'g'ri qaror qabul qila oladi;

guruhda ishlash paytida turli maxsus rollarni ijro eta oladi.

A2+

umumiy muammoni yechish uchun guruh faoliyatini loyihalashtira oladi va bu loyiha boshqarishini nazorat qila oladi; guruh a'zolarining fikrlarini jamlab, umumiy fikrni bayon qila oladi.

Milliy va umummadaniy kompetensiya:

A2

matematika umumbashariy madaniyatning bir qismi ekanligini asoslab bera oladi;

zamonaviy dunyoda matematikaning o'rnini tushuntira oladi;

real hodisalarni matematik tilda ifodalash usullaridan foydalana oladi va bu usullar samarali ekanligini tushuna oladi;

matematikaning har bir shaxsni mustaqillik, tanqidiy mulohaza yuritish, irodali bo'lish va maqsadga erishi uchun matonatlilik kabi hislatlarni hosil qilish nuqtai nazaridan katta ahamiyatga ega ekanligini tushuntira oladi;

zaminimizda yashab o'tgan buyuk allomalarimizning matematikaga qo'shgan hissalarini tasvirlab bera oladi;

matematik faktlarni isbotlashga qo'yilayotgan talablarni tushuntira oladi.

A2+

milliy, ma'naviy va madaniy merosni qadrlash, tabiiy-moddiy resurslardan oqilona foydalanish va asrab-avaylashda matematikaning o'ri beqiyos ekanligini tushuntirib bera oladi.

Matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lish hamda foydalanish kompetensiyasi:

A2

aniq hisob-kitoblarga asoslangan holda shaxsiy, oilaviy, kasbiy va iqtisodiy rejalarni tuza oladi;

kundalik faoliyatda turli diagramma, chizma va modellarni o'qiy oladi;

o'rganilayotgan formulalar bo'yicha murakkab bo'lmagan hisoblashlarda, tenglama va tengsizliklarni yechishda, yassi va fazoviy geometrik figuralarni

tasvirlashda hisoblash vositalaridan va tayyor kompyuter dasturlaridan foydalana oladi.

A2+

inson kamoloti va jamiyat taraqqiyotida, boshqa fanlarda matematikaning ahamiyatini anglay oladi, ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlar, kundalik hayotda matematik bilim va ko'nikmalarni muvaffaqiyatli qo'llay oladi;

matematik masalalarni yechish uchun axborot-kommunikatsiya vositalari, internet saytlari, ijtimoiy tarmoqlar, bloglar va forumlardan, simvolik hisob-kitob kompyuter dasturlaridan foydalana oladi.

5-7-sinflarda "Iqtisod va soliq saboqlari" o'quv kurslari matematika fani tarkibida sinflar kesimida 17 soatdan jami 51 soat o'qitilishi ko'zda tutilgan. Shuning uchun amaliy-tajriba va sinov mashqlarida matematika darslarda kundalik faoliyatda shaxsiy, oilaviy va iqtisodiy vaziyatlarga, jumladan, tejamkorlikka, mehnatini yengillashtirishga va unumdorligini oshirishga, savdo-sotiq hamda soliqqa tortish bilan bog'liq bo'lgan masalalar yechilishi lozim.

O'qituvchi xatolar ustida ishlash darsida nazorat ishi natijalariga ko'ra o'quvchilarda aniqlangan bo'shliqlarni bartaraf etish maqsadida xatolarni tushuntiradi, o'quvchilar esa nazorat ishida berilgan topshiriqlarga o'xshash topshiriqlarni yechadi va hulosalar chiqaradi. Bunda o'qituvchiga tabaqalashtirilgan ta'lim prinsipiga tayanish tavsiya etiladi.

Shuningdek, taqvim-mavzu rejalarni tuzishda va me'yoriy hujjatlarni yuritishda **tayanch** va **fanga oid kompetensiyalar** quyidagicha yozilishi tavsiya qilinadi.

I. TK-tayanch kompetensiya

1. TK1-kommunikativ kompetensiya
2. TK2-axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi
3. TK3-o'zini-o'zi rivojlantirish kompetensiyasi
4. TK4-ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi
5. TK5-milliy va umummadaniy kompetensiya
6. TK6-matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lish hamda foydalanish kompetensiyasi

II. FK-fanga oid kompetensiyalar

1. FK1- Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiyalar
2. FK2 – Kognitiv (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlash) kompetensiyalari

O'quvchilarda shakllantiriladigan tayanch kompetensiyalar elementlari:

Kommunikativ kompetensiya:

A2

matematikaga oid atamalarning ma'nosini tushunib, to'g'ri o'qiy olish;
so'z va gaplarni bog'lagan holda o'z fikrini aniq va ravshan ifodalay olish;
fikrni sodda mantiqiy ketma-ketlikda ifodalay olish;
matematikaga oid audiomatnni tinglab, video tasvirlarni ko'rib tushunish.

A2+

matematikaga oid atamalarning ma'nosini tushuntira oladi.

Axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi:

A2

tavsiya etilgan mediamanbalardan axborotni izlab topish;
diagrammalar, jadvallar, chizmalar ko'rinishida berilgan axborotlarni o'qiy olish;
berilgan sonli ma'lumotlarning o'rtachasini topa olish.

A2+

mediamanbalardan mustaqil ravishda axborotni izlab topish;
mediamanbalardagi diagrammalar, jadvallar, chizmalar ko'rinishida berilgan axborotlarni o'qiy olish;
berilgan sonli ma'lumotlarning o'rtachasini baholay olish.

O'zini o'zi rivojlantirish kompetensiyasi:

A2

o'qituvchi bilan birgalikda o'quv masalasini (maqsadini) ifodalay olish;
o'qituvchi bilan birgalikda isbotlangan va isbotlanmagan sodda tasdiqlarni farqlay olish;
sodda o'quv masalasini qismlarga ajrata olish;
o'qituvchi bilan birgalikda yo'l qo'yilgan xato va noaniqliklarni topib, ularni tuzata olish;
o'qishga va yangi bilimlarni egallashga qiziqish.

A2+

mustaqil ravishda sodda yo'l qo'yilgan xato va noaniqliklarni topib, ularni tuzata olish;
yangi bilimlarni egallash.

Ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi:

A2

atrofdagilar bilan o'zaro muloqot chog'ida odob-axloq qoidalariga rioya qila olish va guruhda ishlash;
guruhda ishlash paytida turli rollarni ijro eta olish.

A2+

guruhda ishlash paytida lider rolini ijro eta olish.

Milliy va umummadaniy kompetensiya:

A2

matematikaning kundalik turmushdagi ahamiyatini tushuna olish;
sodda real hodisalarni matematik tilda ifodalash usullaridan foydalana olish;
zaminimizda yashab o'tgan buyuk allomalarimizning matematikaga qo'shgan
hissalarini tasvirlab bera olish.

A2+

matematikaning kundalik turmushdagi ahamiyatini tushuntira olish;
sodda real hodisalarni ifodalashda matematik tilning mohiyatini tushuntira olish.

**Matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lish
hamda foydalanish kompetensiyasi:**

A2

aniq hisob-kitoblarga asoslangan holda shaxsiy rejalarni tuza olish;
hisoblash vositalaridan va tayyor kompyuter dasturlaridan foydalana olish.

A2+

hisoblash vositalaridan va tayyor kompyuter dasturlaridan foydalana olish.

5-sinfda o'tilganlarni takrorlash. (5 soat)

I BOB. SONLARNING BO'LINISH BELGILARI

(19 soat, A2+:16 soat)

1-2-mavzular: Sonning bo'luvchilari va karralilari. **(2 soat)**

3-5-mavzular: Sonlarning 10 ga, 5 ga va 2 ga bo'linish belgilari. **(3 soat)**

6-7-mavzular: Sonlarning 9 ga va 3 ga bo'linish belgilari. **(2 soat)**

A2+:Sonlarning bo'linish munosabatiga doir nostandart masalalar (8 soat).

A2+: Arifmetik amallarga oid qiziqarli masalalar (6 soat).

Назорат иши (1 соат, A2+: 1 soat).

Хатолар устида ишлаш. Масала ва тестларни ечиш **(1 соат, A2+: 1 soat)**

8-mavzu: Tub va murakkab sonlar. **(1 soat)**

9-11-mavzular: Natural sonlarni tub ko'paytuvchilarga ajratish. **(3 soat)**

12-13-mavzular: Eng katta umumiy bo'luvchi. O'zaro tub sonlar. **(2 soat)**

14-15-mavzular: Eng kichik umumiy karrali (bo'linuvchi). **(2 soat)**

Nazorat ishi. (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. **(1 soat)**

O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:

Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:

A2

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi,
tegishli misollar keltira oladi;

sonlarning bo'luvchilarini va karralilarini topa oladi va ularga oid o'quv
masalalar yecha oladi;

2, 3, 5, 9, 10 ga bo'linish belgilarini qo'llay oladi;
o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

10000 dan katta bo'lmagan sonlarni tub ko'paytuvchilarga ajrata oladi; berilgan chegaralarda murakkab sonlarni, tegishli songa karrali sonlarni aniqlay oladi;

ikki sonning eng katta umumiy bo'luvchisini va eng kichik umumiy karrali (bo'linuvchi)ni topa oladi;

100 gacha tub sonlarni aniqlay oladi.

A2+

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.
o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli qiziqarli misollar keltira oladi.

Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):

A2

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

A2+

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

II BOB. HAR XIL MAXRAJLI KASRLARNI QO'SHISH VA AYIRISH **(21 soat, A2+:6 soat)**

16-17-mavzular: Kasrning asosiy xossasi. **(2 soat)**

18-20-mavzular: Kasrlarni qisqartirish. **(3 soat)**

21-23-mavzular: Kasrlarni umumiy maxrajga keltirish. **(3 soat)**

24-25-mavzular: Har xil maxrajli kasrlarni taqqoslash. **(2 soat)**

Nazorat ishi. (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. **(1 soat)**

26-28-mavzular: Har xil maxrajli kasrlarni qo'shish va ayirish. **(3 soat)**

29-32-mavzular: Aralash sonlarni qo'shish va ayirish. **(4 soat)**

A2+:Turnirlarga oid mantiqiy masalalar **(6 soat)**.

Nazorat ishi. (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. **(1 soat)**

O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:

Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:

A2

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

kasrning asosiy xossasini qo'llay oladi;

ikkita kasrni umumiy maxrajga keltira oladi;

har xil maxrajli ikkita kasrni taqqoslay oladi, son o'qida o'zaro vaziyatini tasvirlay oladi;

har xil maxrajli uchta kasrni o'sish yoki kamayish tartibida yoza oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

har xil maxrajli kasrlarni, aralash sonlarni qo'sha oladi va ayira oladi.

A2+

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):

A2

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

A2+

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

III BOB. ODDIY KASRLARNI KO'PAYTIRISH VA BO'LISH (17 soat)

33-35-mavzular: Oddiy kasrlarni va aralash sonlarni ko'paytirish. (3 soat)

36-38-mavzular: Sonning qismini topish. (3 soat)

39-40-mavzular: Ko'paytirishning taqsimot qonuni va uning tatbiqlari. (2 soat)

41-42-mavzular: O'zaro teskari sonlar. (2 soat)

43-44-mavzular: Oddiy kasrlarni bo'lish. (2 soat)

45-47-mavzular: Qismiga ko'ra sonning o'zini topish. (3 soat)

Nazorat ishi. (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:

Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:

A2

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

ko'paytirishning taqsimot qonunini qo'llab misol va masalalarni yecha oladi;

oddiy kasrlarni va aralash sonlarni ko'paytira oladi;

o'zaro teskari sonlarni son o'qida tasvirlay oladi;

oddiy kasrlarni bo'lishni bajara oladi;

qismiga ko'ra sonni topa oladi, turli ko'rinishlarda va modellarda tasvirlay oladi.

A2+

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):

A2

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

A2+

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

IV BOB. NISBAT VA PROPORSIYA (24 soat, A2+:6 soat)

48-49-mavzular: Nisbat tushunchasi. Proporsiyalar. (2 soat)

50-52-mavzular: Proporsiyaning asosiy xossasi. (3 soat)

53-55-mavzular: Proporsiyaning asosiy xossasi tatbiqlari. (3 soat)

56-57-mavzular: To'g'ri va teskari proporsional miqdorlar. (2 soat)

Nazorat ishi. (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

58-63-mavzular: To'g'ri va teskari proporsional miqdorlarning tatbiqlari. (6 soat)

64-67-mavzular: Masshtab. Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. (4 soat)

A2+: Variantlarni qarab chiqish, ikki to'plam orasidagi munosabatlarga, rost va yolg'on mulohazalarga oid mantiqiy masalalar (6 soat).

Nazorat ishi. (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:

Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:

A2

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

o'zaro teng nisbatlarni aniqlay oladi, sonni berilgan nisbatda bo'la oladi, proporsiyalarni va kasrlarni bir-biriga o'tkaza oladi, proporsiyalarga oid amaliy va o'quv masalalarni yecha oladi;

nisbat va proporsiyani turli ko'rinishlarda va modellarda tasvirlay oladi;

to'g'ri va teskari proporsional miqdorlar va uning xossasiga oid o'quv masalalarni yecha oladi.

A2+

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli qiziqarli misollar keltira oladi.

Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):

A2

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

A2+

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

V BOB. MUSBAT VA MANFIY SONLAR. BUTUN SONLAR (12 soat)

68-70-mavzular: Musbat va manfiy sonlar. Butun sonlar haqida tushuncha. (3 soat)

71-72-mavzular: Koordinata to'g'ri chizig'i. Musbat va manfiy sonlarni son o'qida tasvirlash. (2 soat)

73-75-mavzular: Qarama-qarshi sonlar. Sonning moduli. (3 soat)

76-77-mavzular: Sonlarni taqqoslash. Miqdorlarning o'zgarishi. (2 soat)

Nazorat ishi. (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:

Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:

A2

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

butun sonlarni o'qiy oladi, yoza oladi, taqqoslay oladi, tartibga sola oladi, koordinata o'qida, turli ko'rinishlarda va modellarda tasvirlay oladi;

berilgan songa qarama-qarshi sonni, sonning modulini topa oladi, turli ko'rinishlarda va modellarda tasvirlay oladi.

A2+

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):

A2

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

A2+

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

VI BOB. MUSBAT VA MANFIY SONLARNI QO'SHISH VA AYIRISH (12 soat, A2+:4 soat)

78-79- mavzular: Koordinata o'qi yordamida sonlarni qo'shish va ayirish. (2 soat)

80-82-mavzular: Manfiy ishorali sonlarni qo'shish. (3 soat)

83-85-mavzular: Har xil ishorali sonlarni qo'shish. (3 soat)

86-87-mavzular: Sonlarni ayirish. (2 soat)

A2+: Tekislikdagi geometrik shakllar bilan tanishuv (4 soat).

Nazorat ishi. (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:**Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:****A2**

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

butun sonlar ustida qo'shish va ayirish amallarini bajara oladi, koordinata o'qida tasvirlay oladi.

A2+

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

A2+

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

VII BOB. MUSBAT VA MANFIY SONLARNI KO'PAYTIRISH VA BO'LISH (11 soat, A2+: 4 soat)

88-89-mavzular: Sonlarni ko'paytirish. (2 soat)

90-92-mavzular: Sonlarni bo'lish. (3 soat)

93-95-mavzular: Ratsional sonlar haqida tushuncha. Ratsional sonlar ustida bajariladigan amallar xossalari. (3 soat)

96-mavzu: Sodda hollarda natural sonlar darajalarini, qiymati ratsional son bo'lgan kvadrat ildizlarini hisoblash. Davriy kasr haqida tushuncha. (1 soat)

A2+: Amaliy-tajriba va sinov mashqlari (4 soat).

Nazorat ishi. (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:**Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:****A2**

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

butun sonlar ustida ko'paytirish va bo'lish amallarini bajara oladi, koordinata o'qida va modellarda tasvirlay oladi;

ratsional sonlarni o'qiy oladi, yoza oladi, taqqoslay oladi, tartibga sola oladi, koordinata o'qida, turli ko'rinishlarda va modellarda tasvirlay oladi;

ratsional sonlar ustida amallar xossalarini o'quv masalalarda qo'llay oladi;

sodda hollarda natural sonlar darajalarini, qiymati ratsional son bo'lgan kvadrat ildizlarini hisoblashni bajara oladi;

davriy va oddiy kasrni bir-biriga o'tkaza oladi.

A2+

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi)

A2

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

A2+

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

VIII BOB. TENGLAMALARNI YECHISH (8 soat, A2+: 14 soat)

97-98-mavzular: Qavslarni ochish qoidasi. Koeffitsient. (2 soat)

A2+: Sonli va harfiy ifodalarga oid misollar (6 soat).

99-100-mavzular: Bir noma'lumli butun koeffitsientli chiziqli tenglamalarni yechish. (2 soat)

101-102-mavzular: Sodda hollarda bir noma'lumli kasr koeffitsientli chiziqli tenglamalarni yechish. (2 soat)

A2+: Iqtisodiy munosabatlarga, tejamkorlikka oid mantiqiy masalalar (6 soat).

Назорат иши (1 soat (A2+: 1 soat)).

Хатолар устида ишлаш. Масала ва тестларни ечиш (1 soat (A2+: 1 soat)).

O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:

Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:

A2

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

$$-2(4x + 3) - 3(8 - 5x)$$

shakldagi ifodani soddalashtira oladi;

shakldagi tenglamalarni yecha oladi;

shakldagi tenglamalar yechimlari haqida fikr yuritiladi;

A2+

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli qiziqarli misollar keltira oladi;

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):

A2

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

A2+

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

IX BOB. MA'LUMOTLAR (12 soat)

103-104-mavzular: Jadvallar. (2 soat)

105-106-mavzular: Diagrammalar. (2 soat)

107-108-mavzular: Ma'lumotlar tahlili. Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. (2 soat)

109-110-mavzular: Kombinatorika elementlari. (2 soat)

111-112-mavzular: Sodda kombinator qoidalar (jamlash va ko'paytirish)ga oid amaliy masalalarni yechish. (2 soat)

Nazorat ishi. (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:

Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:

A2

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

sodda amaliy holatlarda ma'lumotlarni to'play olish, ularni ustunli diagrammalar ko'rinishda ifodalay oladi;

sodda amaliy holatlarda ma'lumotlar qatorining sonli xarakteristikalarini (moda, mediana, o'rta qiymat) topa oladi, ular bo'yicha sodda xulosalar chiqara oladi;

sodda kombinator qoidalar (jumladan, jamlash va ko'paytirish)ga oid sodda masalalarni yecha oladi.

A2+

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):

A2

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

A2+

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

X BOB. GEOMETRIK MATERIAL (19 soat, A2+:18 soat)

113-115-mavzular: Uchburchak, uning perimetri va turlari. (3 soat)

116-119-mavzular: Uchburchakning yuzi. (4 soat)

Nazorat ishi. (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

120-121-mavzular: Katakli qog'ozda yuzlarni hisoblash. (2 soat)

122-124-mavzular: Katakli qog'ozda yuzlarni hisoblashga oid sodda masalalar.

Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. (3 soat)

125-127-mavzular: Aylana uzunligi va doira yuzi. (3 soat)

A2+:Ko'pburchaklar va ko'pyoqlilarga oid qiziqarli masalalar (6 soat).

A2+: Yuzga oid qiziqarli masalalar (6 soat).

A2+:Katakli qog'oz geometriyasi (4 soat).

Nazorat ishi (1 soat, A2+: 1 soat).

Xatolar ustida ishlash, masalalar yechish (1 soat, A2+: 1 soat).

O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:

Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:

A2

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

uchburchakka qarab, uning turini (to'g'ri burchakli, o'tkir burchakli, o'tmas burchakli, teng yonli, muntazam) tasavvur qila oladi;

uchburchak perimetrini va yuzini hisoblay oladi;

Pik formulasini tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

katakli qog'ozda murakkab bo'lmagan ko'pburchakli shakllar yuzini hisoblay oladi;

aylana uzunligi va doira yuziga oid sodda geometrik masalalarni yecha oladi.

A2+

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

murakkab bo'lmagan geometrik figuralarga qiziqarli masalalarni yecha oladi.

Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):

A2

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

A2+

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

Takrorlash. (13 soat)

Mavzularni o'rganish uchun -127 soat (A2+: 189 soat)

Nazorat ishlari uchun - 15 soat (A2+: 18 soat)

Xatolar ustida ishlash uchun - 15 soat (A2+: 18 soat)

Takrorlash uchun - 13 soat (A2+: 13 soat)

Jami: 170 soat (A2+: 238 soat).

7-SINF

ALGEBRA

(102 soat, haftasiga 3 soat, A2+:34 soat, haftasiga 1 soat)

O'quvchilarda shakllantiriladigan tayanch kompetensiyalar elementlari:

Kommunikativ kompetensiya:

A2

matematikaga oid terminlarning ma'nosini tushunib, to'g'ri o'qiy olish;
so'z va gaplarni bog'lagan holda o'z fikrini aniq va ravshan ifodalay olish;
fikrni mantiqiy izchillikda ifodalay olish;

matematikaga oid audiomatnni tinglab, video tasvirlarni ko'rib tushunish,
tegishli munosabat bildiray olish;

matematik matn ma'nosini qayta so'zlab beray olish, matematik qoidalarni
yoddan ifodali ayta olish.

A2+

mavzudan kelib chiqqan holda ona tilida hamda birorta xorijiy tilda tushuntiray
olish, matematik muammoni hamkorlikda yechganda jamoada samarali ishlay
olish.

Axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi:

A2

tavsiya etilgan mediamanbalardan axborotni izlab topay olish, zarur bo'lsa uni
boshqa ko'rinishlarga (matn, jadval, sxema va h.k.) o'tkaza olish;

ustunli, chiziqli va doiraviy diagrammalar, jadvallar, chizmalar ko'rinishida
berilgan statistik ma'lumotlarga asoslanib turli obyekt va hodisalarni taqqoslay
olish;

axborotlarni statistik ma'lumotlarning ko'rinishlarning bir turidan (ustunli,
chiziqli va doiraviy diagrammalar, jadvallar, chizmalar) boshqa ko'rinishga
o'tkaza olish;

berilgan sonli ma'lumotlarning o'rta arifmetigini, modani va medianani topay
olish.

A2+

mustaqil ravishda mediamanbadan axborotni izlab topay olish, matematik
muammoni yechish uchun zarurlarini tanlay olish.

O‘zini o‘zi rivojlantirish kompetensiyasi:

A2

o‘quv masalasini (maqsadini) topa olish va ifodalay olish;
matematikaga xos bo‘lgan abstrakt va aniq mulohaza yurita olish;
isbotlangan va isbotlanmagan tasdiqlarni farqlay olish, o‘z fikrini dalillay olish;
o‘quv masalasini qismlarga ajrata olish;
masala yechimiga yaqinlashish darajasini baholay olish va zarur hollarda o‘z faoliyatini to‘g‘iray olish;
o‘quv faoliyat natijasini tahlil qila olish;
yo‘l qo‘yilgan xato va noaniqliklarni topa olish, ularni tuzata olish;
olingan natijalarni boshqalar foydalanishi uchun oson ko‘rinishda taqdim eta olish;
qabul qilingan mezonlarga asosan o‘z faoliyati samarasiga baho bera olish, ko‘zlagan maqsadga intila olish;
hususiy misollar va kuzatishlar tahlili asosida obyektlar va jarayonlar umumiy hossalarni va qonuniyatlarini topa olish, gipotezalarni taklif eta olish va uni tekshirish zarurligini tushuna olish;
mavjud bilim va ko‘nikmalarni yangi, nostandart vaziyatga qo‘llay olish;
real dunyodagi, ijtimoiy hayotdagi vaziyatlarga nisbatan o‘zining ijobiy estetik-emotsional munosabatini shakllantira olish;
o‘qishga va yangi bilimlarni egallashga qiziq olish.

A2+

o‘z-o‘zini ruhiy, intellektual rivojlantira olish, matematikani mustaqil o‘qib-o‘rgana olish, o‘z xatti-harakatini muqobil baholay olish.

Ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi:

A2

turli nuqtai nazarlarni qabul qila olish va solishtira olish;
guruhda ishlash faoliyatini tashkil etish;
boshqalar fikrini tinglab, tushuna olish va uni tanqid qila olish;
atrofdagilar bilan o‘zaro muloqot chog‘ida odob-axloq qoidalariga rioya qila olish;
tushunmovchiliklar ro‘y bergan paytlarda o‘zining tutishi to‘g‘risida to‘g‘ri qaror qabul qila olish;
guruhda ishlash paytida turli maxsus rollarni ijro eta olish.

A2+

umumiy muammoni yechish uchun guruh faoliyatini loyihalashtira olish.

Milliy va umummadaniy kompetensiya:

A2

matematika umumbashariy madaniyatning bir qismi ekanligini tushunish;
zamonaviy dunyoda matematikaning o‘rnini tushunish;
real hodisalarni matematik tilda ifodalash usullaridan foydalana olish va bu usullar samarali ekanligini tushunish;

matematikaning har bir shaxsni mustaqillik, tanqidiy mulohaza yuritish kabi hislatlarni hosil qilish nuqtai nazaridan katta ahamiyatga ega ekanligini tushunish;
zaminimizda yashab o'tgan buyuk allomalarimizning matematikaga qo'shgan hissalarini tasvirlash;

matematik faktlarni isbotlashga qo'yilayotgan talablarni tushunish.

A2+

milliy merosni qadrlash, tabiiy-moddiy resurslardan oqilona foydalanish va asrab-avaylashda matematikaning o'rni beqiyos ekanligini tushuntish.

Matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lish hamda foydalanish kompetensiyasi:

A2

aniq hisob-kitoblarga asoslangan holda shaxsiy, oilaviy, kasbiy rejalarni tuza olish;

kundalik faoliyatda turli diagramma, chizma va modellarni o'qiy olish;

o'rganilayotgan formulalar bo'yicha murakkab bo'lmagan hisoblashlarda, tenglama va tengsizliklarni yechishda, yassi va fazoviy geometrik figuralarni tasvirlashda tayyor kompyuter dasturlardan foydalana olish.

A2+

ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlar, kundalik hayotda matematik bilim va ko'nikmalarni qo'llay olish;

matematik masalalarni yechish kompyuter dasturlaridan foydalana olish.

5-6-sinflarda o'rganilgan mavzularni takrorlash. (5 soat)

I BOB. ALGEBRAIK IFODALAR (10 soat, A2+: 2 soat)

1-2-mavzular: Sonli ifodalar. Algebraik ifodalar. (2 soat)

3-4-mavzular: Algebraik tengliklar. Formulalar. Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. (2 soat)

5-6-mavzular: Arifmetik amallarning xossalari. (2 soat)

7-8-mavzular: Qavslarni ochish qoidalari. (2 soat)

A2+: To'plam. To'plamlar ustida amallar. Eyler diagrammalari (2 soat).

Nazorat ishi. (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:

Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:

A2

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

ifodalarning yig'indisi, ko'paytmasini o'z ichiga olgan formulalar bo'yicha aniq va taqribiy arifmetik hisob-kitoblarni va ayniy almashtirishlarni bajara oladi.

A2+

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):

A2

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

A2+

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi, to'plamlarga oid masalalarni yecha oladi.

II BOB. BIR NOMA'LUMLI BIRINCHI DARAJALI TENGLAMALAR (10 soat, A2+: 10 soat)

9-10-mavzular: Tenglama va uning yechimlari. (2 soat)

11-12-mavzular: Bir noma'lumli birinchi darajali tenglamalarni yechish. (2 soat)

13-14-mavzular: Masalalarni tenglamalar yordamida yechish. (2 soat)

15-16-mavzular: Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. (2 soat)

A2+: Mantiqiy masalalarni jadval yordamida yechish (2 soat).

A2+: Graflar. Toq darajali uchlar sonining juft-toqligi (6 soat).

Nazorat ishi (1 soat, A2+: 1 soat)).

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish (1 soat, A2+: 1 soat).

O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:

Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:

A2

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

chiziqli tenglamaga olib kelinadigan $5(2x-1)+2=10x-3$ shakldagi tenglamalarni aniq hamda $21,67+3,67x=5,83x-58,88$ shakldagi tenglamalarni hisoblash vositalari yordamida yecha oladi.

A2+

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi, graflarga oid masalalarni yecha oladi.

Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):

A2

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

A2+

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

III BOB. BIRHADLAR VA KO'PHADLAR (23 soat, A2+:10 soat)

17-19-mavzular: Natural ko'rsatkichli daraja. Natural ko'rsatkichli darajaning xossalari. (3 soat)

20-21-mavzular: Birhad va uning standart shakli. Sonning standart shakli. (2 soat)

22-23-mavzular: Birhadlarni ko'paytirish. (2 soat)

Nazorat ishi. (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

24-26-mavzular: Ko'phadlar. O'xshash hadlarni ixchamlash. (3 soat)

27-29-mavzular: Ko'phadlarni qo'shish va ayirish. (3 soat)

30-31-mavzular: Ko'phadni birhadga ko'paytirish. (2 soat)

32-33-mavzular: Ko'phadni ko'phadga ko'paytirish. (2 soat)

34-35-mavzular: Birhad va ko'phadni birhadga bo'lish. (2 soat)

A2+:Quyonglar soni haqidagi masala. Dirixle prinsipi va uning umumlashgani (2 soat).

A2+:Dirixle prinsipi va butun sonlar bo'linishi (2 soat).

A2+:Dirixle prinsipiga oid masalalar (2 soat).

A2+:Bir nechta qo'shiluvchilar yig'indisi (2 soat).

Nazorat ishi (1 soat, A2+: 1 soat).

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish (1 soat, A2+: 1 soat).

O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:

Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:

A2

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

$2^{14} : 8^4$, $(-1)^n \cdot (-1)^n \cdot (-1)^n \cdot (-1)^n$ shakldagi sonli ifodani soddalashtirib, qiymatini topa oladi; $6^{12} \cdot x = 6^{13}$ kabi munosabatda noma'lum hadni topa oladi;

o'nli kasrni $a \cdot 10^k$ (bu yerda $1 \leq a < 10$, k -natural son) standart shaklda yoza oladi, standart shakldagi sonlar ustida amallar bajara oladi;

butun koeffitsientli va sodda kasr koeffitsientli ko'phadlar va ular ustida qo'shish, ayirish va ko'paytirish amallarni bajara oladi;

ko'phadni birhadga bo'la oladi.

Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):

A2

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

A2+

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

IV BOB. KO'PHADNI KO'PAYTUVCHILARGA AJRATISH

(18 soat, A2+: 6 soat)

36-38-mavzular: Umumiy ko'paytuvchini qavsdan tashqariga chiqarish. (3 soat)

39-40-mavzular: Guruhlash usuli. (2 soat)

41-42-mavzular: Yig'indining kvadrati. (2 soat)

Nazorat ishi. (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. (1 soat)

43-44-mavzular: Ayirmaning kvadrati. (2 soat)

45-47-mavzular: Kvadratlar ayirmasi formulasi. (3 soat)

48-49-mavzular: Ko'phadni ko'paytuvchilarga ajratishning bir necha usullarini qo'llash. (2 soat)

A2+: Qisqa ko'paytirish formulalarini bo'linishga oid masalalarga qo'llanilishi (4 soat).

A2+: Ketma-ketliklar: ta'rifi va berilish usullari (2 soat).

Nazorat ishi. (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:

Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:

A2

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

$(a+b)(c+d)$ ko'rinishdagi ko'paytmani topa oladi, qisqa ko'paytirish formulalarini keltirib chiqara oladi;

$a^2 + 7a - ab - 7b$, $b^2 - 49$, $8a^2 - 8b^2$ kabi ko'phadlarni chiziqli ko'paytuvchilarga ajrata oladi;

chiziqli va kvadratik ifodalarning yig'indisi, ko'paytmasi, kvadratlarini o'z ichiga olgan formulalar bo'yicha aniq va taqribiy arifmetik hisob-kitoblarni va ayniy almashtirishlarni bajara oladi;

ifodalarda qisqa ko'paytirish formulalarini aniqlay oladi va ularni qo'llay oladi.

A2+

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):

A2

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

A2+

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

V BOB. ALGEBRAIK KASRLAR (25 soat, A2+: 3 soat)

50-52- mavzular: Algebraik kasr. Kasrlarni qisqartirish. (3 soat)

53-55-mavzular: Kasrlarni umumiy maxrajga keltirish. (3 soat)

56-60-mavzular: Algebraik kasrlarni qo'shish va ayirish. (5 soat)

Nazorat ishi. (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. (1 soat)

61-65-mavzular: Algebraik kasrlarni ko'paytirish va bo'lish. (5 soat)

66-70-mavzular: Algebraik kasrlar ustida birgalikda bajariladigan amallar. (5 soat)

A2+: Kiritish-chiqarish formulasi (2 soat).

A2+: De Morgan qonunlari. Masalalar yechish (1 soat).

Nazorat ishi. (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:

Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:

A2

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

algebraik kasrlar yig'indisi, ayirmasi, ko'paytmasi, bo'linmasi, darajalarini o'z ichiga olgan formulalar bo'yicha aniq va taqribiy arifmetik hisob-kitoblarni va ayniy almashtirishlarni bajara oladi.

A2+

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):

A2

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

A2+

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

VI BOB. KOMBINATORIKA ELEMENTLARI (6 soat, A2+: 3 soat)

71-72-mavzular: Kombinatorikaning asosiy qoidalari. (2 soat)

73-74-mavzular: O'rin almashtirish. Guruhlash. Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. (2 soat)

A2+:Rost va yolg'on mulohazalar (1 soat).

A2+:Kvantorlar. Qarama-qarshi mulohazani tuzish qoidasi. Teskarisidan isbotlash usuli. Teorema (1 soat).

A2+:Yolg'nchi paradoksi. Sartarosh paradoksi va boshqa paradokslar (1 soat).

Nazorat ishi. (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:

Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:

A2

sodda kombinator qoidalar (jamlash, ko'paytirish, kiritish-chiqarish), o'rin almashtirishlar, o'rinlashtirishlar va takrorsiz guruhlashlar mohiyatini tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi.

A2+

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):

A2

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

A2+

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

Takrorlash. (5 soat)

Mavzularni o'rganish uchun -74 soat (A2+: 104 soat)

Nazorat ishlari uchun - 9 soat (A2+: 11 soat)

Xatolar ustida ishlash uchun - 9 soat (A2+: 11 soat)

Takrorlash uchun - 10 soat (A2+: 10 soat)

Jami: 102 soat (A2+: 136 soat)

7-SINF

GEOMETRIYA

(68 soat, haftasiga 2 soat, A2+:34 soat, haftasiga 1 soat)

O'quvchilarda shakllantiriladigan tayanch kompetensiyalar elementlari:

Kommunikativ kompetensiya:

A2

matematikaga oid atamalarning ma'nosini tushunib, to'g'ri o'qiy olish;

so'z va gaplarni bog'lagan holda o'z fikrini aniq va ravshan ifodalay olish;

fikrni mantiqiy izchillikda ifodalay olish;

matematikaga oid audiomatnni tinglab, videotasvirlarni ko'rib tushunish, tegishli munosabat bildiradi olish;

matematik matn ma'nosini qayta so'zlab bera olish, matematik qoidalarni yoddan ifodali ayta olish.

A2+

mavzudan kelib chiqqan holda ona tilida hamda birorta xorijiy tilda tushuntira olish, matematik muammoni hamkorlikda yechganda jamoada samarali ishlay olish.

Axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi:

A2

tavsiya etilgan mediamanbalardan axborotni izlab topa olish, zarur bo'lsa, uni boshqa ko'rinishlarga (matn, jadval, sxema va h.k.) o'tkaza olish;

ustunli, chiziqli va doiraviy diagrammalar, jadvallar, chizmalar ko'rinishida berilgan statistik ma'lumotlarga asoslanib turli obyekt va hodisalarni taqqoslay olish;

axborotlarni statistik ma'lumotlarning ko'rinishlarning bir turidan (ustunli, chiziqli va doiraviy diagrammalar, jadvallar, chizmalar) boshqa ko'rinishga o'tkaza olish;

berilgan sonli ma'lumotlarning o'rta arifmetigini, modani va medianani topa olish.

A2+

mustaqil ravishda mediamanbadan axborotni izlab topa olish;

matematik muammoni yechish uchun zarurlarini tanlay olish.

O'zini o'zi rivojlantirish kompetensiyasi:

A2

o'quv masalasini (maqsadini) topa olish va ifodalay olish;

matematikaga xos bo'lgan abstrakt va aniq mulohaza yurita olish;

isbotlangan va isbotlanmagan tasdiqlarni farqlay olish, o'z fikrini dalillay olish;

o'quv masalasini qismlarga ajrata olish;

masala yechimiga yaqinlashish darajasini baholay olish va zarur hollarda o'z faoliyatini to'g'iray qila olish;

o'quv faoliyat natijasini tahlil qila olish;

yo'l qo'yilgan xato va noaniqliklarni topa olish, ularni tuzata olish;

olingan natijalarni boshqalar foydalanishi uchun oson ko'rinishda taqdim eta olish;

qabul qilingan mezonlarga asosan o'z faoliyati samarasiga baho bera olish, ko'zlagan maqsadga intila olish;

xususi misollar va kuzatishlar tahlili asosida obyektlar va jarayonlar umumiy hossalarni va qonuniyatlarini topa olish, gipotezalarni taklif eta olish va uni tekshirish zarurligini tushuna olish;

mavjud bilim va ko'nikmalarni yangi, nostandart vaziyatga qo'llay olish;

real dunyodagi, ijtimoiy hayotdagi vaziyatlarga nisbatan o'zining ijobiy estetik-emotsional munosabatini shakllantira olish;

o'qishga va yangi bilimlarni egallashga qiziqqa olish.

A2+

o'z-o'zini ruhiy, intellektual rivojlantira olish, matematikani mustaqil o'qib-o'rgana olish, o'z xatti-harakatini muqobil baholay olish.

Ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi:

A2

turli nuqtai nazarlarni qabul qila olish va solishtira olish;

guruhda ishlash faoliyatini tashkil etish;

boshqalar fikrini tinglab, tushuna olish va uni tanqid qila olish.

atrofdagilar bilan o'zaro muloqot chog'ida odob-axloq qoidalariga rioya qila olish;

tushunmovchiliklar ro'y bergan paytlarda o'zining tutishi to'g'risida to'g'ri qaror qabul qila olish;

guruhda ishlash paytida turli maxsus rollarni ijro eta olish.

A2+

umumiy muammoni yechish uchun guruh faoliyatini loyihalashtira olish.

4. Milliy va umummadaniy kompetensiya:

A2

matematika umumbashariy madaniyatning bir qismi ekanligini tushunish;

zamonaviy dunyoda matematikaning o'rnini tushunish;

real hodisalarni matematik tilda ifodalash usullaridan foydalana olish va bu usullar samarali ekanligini tushunish;

matematikaning har bir shaxsni mustaqillik, tanqidiy mulohaza yuritish kabi hislatlarni hosil qilish nuqtai nazaridan katta ahamiyatga ega ekanligini tushunish;

zaminimizda yashab o'tgan buyuk allomalarimizning matematikaga qo'shgan hissalarini tasvirlash;

matematik faktlarni isbotlashga qo'yilayotgan talablarni tushunish.

A2+

milliy merosni qadrlash, tabiiy-moddiy resurslardan oqilona foydalanish va asrab-avaylashda matematikaning o'rnini beqiyos ekanligini tushuntirish.

Matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lish hamda foydalanish kompetensiyasi:

A2

aniq hisob-kitoblarga asoslangan holda shaxsiy, oilaviy, kasbiy rejalarni tuza olish;

kundalik faoliyatda turli diagramma, chizma va modellarni o'qiy olish;

o'rganilayotgan formulalar bo'yicha murakkab bo'lmagan hisoblashlarda, tenglama va tengsizliklarni yechishda, yassi va fazoviy geometrik figuralarni tasvirlashda tayyor kompyuter dasturlardan foydalana olish.

A2+

ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlar, kundalik hayotda matematik bilim va ko'nikmalarni qo'llay olish;

matematik masalalarni yechish kompyuter dasturlaridan foydalana olish.

I BOB. GEOMETRIYANING BOSHLANG'ICH TUSHUNCHALARI

(16 soat, A2+: 10 soat)

1-mavzu: Eng sodda geometrik shakllar. **(2soat)**

2-mavzu: Kesma. Kesmalarni taqqoslash va o'lchash. **(1 soat)**

A2+: Nuqtalarning geometrik o'rniga oid murakkabroq masalalar **(4 soat)**

3-mavzu: Uzunlik o'lchov birlikdari. **(1 soat)**

4-5-mavzular: Burchak. Burchaklarni taqqoslash va o'lchash. Transportir. **(2 soat)**

6-mavzu: Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. (1 soat)

Nazorat ishi. (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

7-8-mavzular: Burchaklarning turlari. (2 soat)

9-10-mavzular: Perpendikulyar to'g'ri chiziqlar. (2 soat)

11-12-mavzular: Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. (1 soat)

A2+: Kesmalarni va burchaklarni o'lchashga doir murakkabroq masalalar (4 soat).

Nazorat ishi (1 soat, A2+: 1 soat).

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish (1 soat, A2+: 1 soat).

O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:

Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:

A2

o'rganilgan geometrik faktlarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

perpendikulyar to'g'ri chiziqlarni, burchaklarning asosiy turlarini (masalan, to'g'ri, o'tkir, o'tmas burchaklar) tassavur qila oladi, solishtira oladi va tasvirlay oladi;

berilgan burchak kattaligini, kesma uzunligini va masofani o'lchay oladi va chamalab baholay oladi, kesma va burchaklarning kattaligi bo'yicha solishtira oladi va tartiblay oladi.

A2+

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):

A2

o'rganilgan geometrik tushunchalar, faktlar va metodlarini notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan geometrik tushunchalar, faktlar va metodlarini sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

A2+

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

II BOB. UCHBURCHAKLAR (12 soat, A2+:10 soat)

13-14-mavzular: Uchburchaklar. Uchburchaklarning turlari va elementlari (2 soat)

15-16-mavzular: Uchburchaklar tengligining birinchi alomati. (2 soat)

17-18-mavzular: Teng yongli uchburchakning xossalari. (2 soat)

19-21-mavzular: Uchburchaklar tengligining ikkinchi va uchinchi alomatlari. (3 soat)

22-mavzu: Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. (1 soat)

A2+: Uchburchaklar tengligiga oid nostandart masalalar (4 soat).

A2+: Uchburchak burchaklarining yig'indisiga doir murakkabroq masalalar (4 soat).

Nazorat ishi (1 soat, A2+: 1 soat).

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish (1 soat, A2+: 1 soat).

O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:

Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:

A2

o'rganilgan geometrik faktlarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

uchburchak va uning turlarini, siniq chiziq, to'g'ri to'rtburchak va kvadrat, romb, parallelogramm, ko'pburchaklar va uning elementlarini tasavvur qila oladi, taniy oladi va nomlay oladi;

kesma va siniq chiziq uzunligini o'lchay oladi va chamalab baholay oladi;

siniq chiziqni va turli uchburchaklarni qog'oz, sim, plastilin va h.k.lar yordamida modellashтира oladi;

uchburchakni bir-biri bilan solishtira oladi;

o'zaro teng bo'lgan uchburchaklar aniqlay oladi, ularning mos geometrik kattaliklar orasidagi munosabatlarni o'rnatadi.

A2+

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):

A2

o'rganilgan geometrik tushunchalar, faktlar va metodlarini notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan geometrik tushunchalar, faktlar va metodlarini sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

A2+

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

III BOB. PARALLEL TO'G'RI CHIZIQLAR (10 soat, A2+4 soat)

23-25-mavzular: Parallel to'g'ri chiziqlar. Ikki to'g'ri chiziqning parallellik alomatlari. (4 soat)

26-27-mavzular: Ikki parallel to'g'ri chiziq va kesuvchi hosil qilgan burchaklar. (2 soat)

28-29-mavzular: Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. (2 soat)

A2+ Parallellik munosabatiga oid murakkabroq masalalar (4 soat).

Nazorat ishi. (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:

Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:

A2

o'rganilgan geometrik faktlarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

parallel to'g'ri chiziqlarni, kesuvchini, hosil bo'lgan burchaklarni tassavur qila oladi va tasvirlay oladi;

parallel to'g'ri chiziqlarga oid geometrik masalalarni yecha oladi.

A2+

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):

A2

o'rganilgan geometrik tushunchalar, faktlar va metodlarini notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan geometrik tushunchalar, faktlar va metodlarini sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

A2+

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

IV BOB. UCHBURCHAKNING TOMONLARI VA BURCHAKLARI ORASIDAGI MUNOSABATLAR (14 soat, A2+: 6 soat)

30-32-mavzular: Uchburchak ichki burchaklarining yig'indisi. Uchburchak tashqi burchagining xossasi. (3 soat)

33-34-mavzular: To'g'ri burchakli uchburchakning xossalari. (2 soat)

35-36-mavzular: Burchak bissektrisasining xossasi. (2 soat)

37-39-mavzular: Uchburchakning tomonlari va burchaklari orasidagi munosabatlar. Uchburchak tengsizligi. (3 soat)

40-41-mavzular: Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. (2 soat)

A2+: Aylanaga oid murakkabroq masalalar (4 soat).

A2+: Sodda geometrik tengsizliklar (2 soat).

Nazorat ishi. (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:

Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:

A2

o'rganilgan geometrik faktlarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

uchburchak burchaklari yig'indisi haqidagi teoremani va tashqi burchak xossasini, bissektrisa xossalarini masala yechishda qo'llay oladi;

uchburchak elementlarini bir-biri bilan solishtira oladi va tegishli xulosalar keltira oladi;

uchta kesmadan qachon uchburchak yasash mumkinligini aniqlay oladi;

o'zaro teng bo'lgan to'g'ri burchakli uchburchaklarni aniqlay oladi, ularning mos elementlari orasidagi munosabatlarni o'rnatadi.

A2+

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):

A2

o'rganilgan geometrik tushunchalar, faktlar va metodlarini notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan geometrik tushunchalar, faktlar va metodlarini sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

A2+

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

V BOB. YASASHGA DOIR MASALALAR

(7 soat, A2+4 soat)

43-46-mavzular: Sirkul va chizg'ich yordamida yasashga doir masalalar. **(4 soat)**

47-mavzu: Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. **(1 soat)**

A2+ Geometrik yasashlar (4 soat).

Nazorat ishi. (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. **(1 soat)**

O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:

Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:

A2

o'rganilgan geometrik faktlarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

berilgan burchakka teng burchakni, burchak bissektressasini, berilgan to'g'ri chiziqqa perpendikulyar to'g'ri chiziqni, kesmani teng ikkiga bo'lish, uchburchakning berilgan uch tomoniga ko'ra yasay oladi.

A2+

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):

A2

geometrik yasash algoritmlarini notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan geometrik tushunchalar, faktlar va metodlarini sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

A2+

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

Takrorlash. (9 soat)

Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. **(3 soat)**

Yakuniy nazorat ishi. (2 soat)