

2026/2027 o‘quv yili uchun “ToshTech” Texnika Universitetining bakalavriat ta’lim dasturlariga qabul bo‘yicha matematika fanidan kirish imtihoni spetsifikatsiyasi

1. Kirish imtihonining maqsadi

Matematika fanidan kirish imtihoni abituriyentlarning bakalavriat ta’lim dasturlarini muvaffaqiyatli o‘zlashtirishlari uchun zarur bo‘lgan matematik tayyorgarlik darajasi, mantiqiy fikrlash qobiliyati va akademik salohiyatini xolisona baholash maqsadida o‘tkaziladi.

Kirish imtihoni natijalari abituriyentlar reytingini shakllantirish hamda tasdiqlangan qabul kvotasi doirasida o‘qishga tavsiya etish bo‘yicha qarorlar qabul qilishda foydalaniladi.

Kirish imtihoni abituriyentlarni tanlov asosida saralash jarayonining tarkibiy qismi hisoblanadi va 2026/2027 o‘quv yili uchun “ToshTech” Texnika Universitetining bakalavriat ta’limiga qabul qilish tartibi to‘g‘risidagi Nizomga muvofiq o‘tkaziladi.

2. Imtihon mazmunini belgilovchi qoidalar

Matematika fanidan kirish imtihoni topshiriqlarining mazmuni quyidagilar asosida belgilanadi:

-O‘zbekiston Respublikasi davlat ta’lim standartlari va matematika fanidan umumiy o‘rta ta’lim o‘quv dasturlari mazmuni;;

-“ToshTech” Texnika Universitetining muhandislik va texnologik yo‘nalishlaridagi bakalavriat ta’lim dasturlarini muvaffaqiyatli o‘zlashtirish uchun zarur bo‘lgan bilimlar, ko‘nikmalar va kompetensiyalar.

Imtihon mazmuni maktab matematika kursining asosiy bo‘limlarini qamrab oladi hamda abituriyentlarning matematik savodxonligi, analitik fikrlash qobiliyati, masalalarni yechish ko‘nikmalari, matematik modellashtirish malakasi va texnik yo‘nalishdagi oliy ta’lim dasturlarida o‘qishga tayyorgarlik darajasini baholashga qaratilgan.

3. Mazmunni tanlashga yondashuvlar

Muhandislik ta’limi uchun nafaqat yuqori darajadagi matematik savodxonlik, balki mavjud bilimlarni amaliyotda qo‘llay olish ko‘nikmasi ham muhim hisoblanadi. Shu sababli imtihon ikki qismdan iborat bo‘lib, uning mazmuni Texnika Universitetida muvaffaqiyatli ta’lim olish uchun zarur bo‘lgan mavzularning keng doirasini qamrab oladi.

Imtihonning birinchi qismida abituriyentning matematikaning asosiy apparatini qay darajada puxta egallagani tekshiriladi. Ushbu qismga algebra va matematik analiz asoslariga oid mavzular, jumladan algebraik almashtirishlar, funksiyalar va ularning grafiklari, trigonometriya, darajalar va logarifmlar, hosila va integral, matematik modellashtirish elementlari hamda geometriya bo‘yicha boshlang‘ich bilimlar kiritilgan.

Birinchi qism topshiriqlari faqat qisqa javobni talab qiladi. Bunday format keng mavzular doirasini qamrab olish, abituriyentlarning ishlash tezligi, aniqligi va e’tiborini baholash imkonini beradi.

Shu bilan birga, bo‘lajak muhandis uchun matematik modellar tuzish, samarali yechim usullarini tanlash va olingan natijalarning mantiqan to‘g‘riligini baholash qobiliyati ham muhimdir. Shu sababli imtihonning ikkinchi qismidagi topshiriqlar batafsil yechimni, ya’ni kengaytirilgan javobni talab qiladi.

Mazkur format abituriyentning mantiqiy xulosa va bog‘lanishlarni qura olishini, o‘zlashtirilgan bilimlarning mohiyatini tushunishini, bajarilgan amallarni asoslay olishini hamda hajmli masalalarni yecha olishini baholash imkonini beradi. Batafsil yechimlar orqali abituriyent faqat namunaviy masalalarni emas, balki murakkabroq va nostandart vazifalarni ham mustaqil hal qila olishi aniqlanadi.

Bundan tashqari, batafsil yechimlar abituriyentning kuchli va zaif tomonlarini aniqlashga yordam beradi: u matematik model tuza oladimi, nostandart vaziyatlarda bilimlarini qo‘llay oladimi, hisob-kitoblarni aniq bajara oladimi yoki hisoblashlarda tez-tez xatolarga yo‘l qo‘yadimi va hokazo.

Shunday qilib, ikki qismdan iborat imtihon bilimlar qamrovi va hisoblash kompetensiyasini hamda ko‘p bosqichli matematik fikrlash qobiliyatini birgalikda baholash imkonini beradi. Aynan shu ikki jihat muhandislik yo‘nalishlarida muvaffaqiyatli ta‘lim olishning asosiy omillari hisoblanadi.

4. Kirish imtihoni varianti tuzilishi

Kirish imtihoni ikki qismdan iborat bo‘lib, mazmuni, murakkablik darajasi va topshiriqlar soni bo‘yicha farqlanuvchi 14 ta topshiriqni o‘z ichiga oladi:

- 1-qism qisqa javobli 10 ta topshiriqdan iborat (1–10-topshiriqlar);
- 2-qism batafsil javobli 4 ta topshiriqdan iborat (11–14-topshiriqlar), ya’ni bajarilgan amallar asoslangan holda yechim to‘liq yoziladi.

1-qism topshiriqlari umumiy o‘rta ta‘lim tashkilotlari bitiruvchilarining fundamental matematik tayyorgarligini tekshirishga qaratilgan. Javoblar varaqasida to‘g‘ri javob qayd etilgan bo‘lsa, topshiriq bajarilgan deb hisoblanadi.

2-qism topshiriqlari olingan bilimlarni qo‘llash ko‘nikmalarini tekshirishga qaratilgan bo‘lib, ularni bajarish uchun matematikani chuqurlashtirilgan darajada o‘zlashtirish talab etiladi. 2-qism topshiriqlari abituriyentlarni yanada aniqroq saralash uchun mo‘ljallangan.

Imtihon ishining 2-qismidagi batafsil javobli topshiriqlarni bajarishda javoblar varaqasida har bir masala bo‘yicha to‘liq asoslangan yechim va javob yozilishi shart.

Kirish imtihonining mazmuni fan bo‘yicha quyidagi ko‘nikmalar majmuasini tekshirish imkonini beradi:

- olingan bilim va ko‘nikmalarni amaliy faoliyatda hamda kundalik hayotda qo‘llay olish;
- hisoblashlar va matematik almashtirishlarni bajara olish;
- tenglamalar va tengsizliklarni yecha olish;
- funksiyalar va ularning grafiklari bilan ishlay olish;
- geometrik shakllar, koordinatalar va vektorlar bilan amallar bajara olish;
- matematik modellarni tuzish va tadqiq qila olish.

1-jadval. Matematika kursining mazmuniy bo‘limlari bo‘yicha imtihon topshiriqlarining umumlashtirilgan taqsimot rejasi.

No Topshiriqlar	Matematika bo‘limi	Tekshiriladigan bilim va ko‘nikmalar	Maksimal birlamchi ball	Umumiy imtihondagi ulushi (%)
1-qism				
1	Geometriya	Planimetriya: Uchburchaklar, uchburchakning balandligi, medianasi va bissektrisasi (ta’riflari va xossalari), to‘g‘ri burchakli uchburchaklar, katetlarning gipotenuzadagi proyeksiyalari, uchburchaklarning	1	

		tengligi va o'xshashligi, hisoblash teoremlari: Pifagor teoremasi, sinuslar va kosinuslar teoremlari. Parallel va perpendikulyar to'g'ri chiziqlar. Parallelogramm va trapetsiyalar, ularning xossalari. Aylana va urinma. Aylanaga ichki chizilgan burchaklar va ko'pburchaklar. Geometrik shakllarning yuzalarini hisoblash.		
2	Geometriya	Stereometriya: Fazoda to'g'ri chiziqlar va tekisliklarning o'zaro joylashuvi (burchaklar va masofalar tushunchalari bilan birga: tekis burchak, ikki yoqli burchak, to'g'ri chiziqlar orasidagi burchak, to'g'ri chiziq bilan tekislik orasidagi burchak, tekisliklar orasidagi burchak, nuqtadan tekislikkacha bo'lgan masofa, to'g'ri chiziqlar orasidagi masofa, tekisliklar orasidagi masofa), ularga oid ta'riflar va alomatlar. Ko'pyoqliklar, silindr va konus. Geometrik jismlarning hajmlarini hisoblash.	1	
3	Geometriya	Vektorlar: vektor koordinatalari, vektorlar yig'indisi, vektor uzunligi, vektorni songa ko'paytirish, vektorlarning skalyar ko'paytmasi va bir vektorning boshqa vektorga proyeksiyasi.	1	
Geometriya bo'yicha topshiriqlar uchun jami ball.			3	15%
4	Algebra	Nisbat tushunchasi. Ulushlar va proporsiyalar. Foizlar.	1	
5	Algebra	Ifodalarni almashtirish: algebraik ifodalar. Ko'phadlar. Ko'phadlar ustida arifmetik amallar. Ifodalarni ko'paytuvchilarga ajratish. Qisqartirilgan ko'paytirish formulalari. Algebraik kasrlar. Algebraik kasrlarni qo'shish, ko'paytirish va qisqartirish. Darajaning xossalari. Logarifmlarning xossalari. Trigonometrik formulalar.	1	
6	Algebra	Ifodalarni hisoblash, jumladan darajalar va logarifmlar, shuningdek burchaklarning sinuslari, kosinuslari va tangenslarini o'z ichiga olgan ifodalarni hisoblash.	1	
7	Algebra	Turli ko'rinishdagi tenglama va tengsizliklar (ularni yecha olish):chiziqli, kvadrat, logarifmik, ko'rsatkichli, trigonometrik, irratsional	1	

		hamda modul qatnashgan tenglama va tengsizliklar.		
8	Algebra	Tenglamalar sistemalarini va tenglamalar sistemasiga keltiriladigan masalalarni yecha olish ko'nikmasi.	1	
Algebra bo'yicha topshiriqlar uchun jami ball			5	25%
9	Matematik analiz asoslari	Elementar funksiyalar grafiklari. Grafik va formula o'rtasidagi bog'liqlik: siljitishlar, cho'zish (siqish)lar va akslantirishlar.	1	
10	Matematik analiz asoslari	Quyidagi tushunchalar bilan ishlay olish ko'nikmasi: funktsiyaning ekstremumi, funktsiyaning oraliqdagi eng katta va eng kichik qiymatlari; elementar funktsiyalarning hosilalarini topa olish; hosiladan foydalanib funktsiyalarni tadqiq qila olish hamda funktsiyalarning eng katta va eng kichik qiymatlarini aniqlay olish.	1	
Matematik analiz asoslari bo'yicha topshiriqlar uchun jami ball (1-qism)			2	10%
1-qism topshiriqlari uchun jami ball			10	50%
2-qism				
11	Algebra va matematik analiz asoslari	Quyidagi tushunchalar bilan ishlay olish ko'nikmasi: funktsiya, funktsiyaning ekstremumi, funktsiyaning oraliqdagi eng katta va eng kichik qiymatlari, funktsiyaning hosilasi va boshlang'ich funktsiyasi (antiderivativ); funktsiya grafigiga urinma tenglamasini tuza olish; elementar funktsiyalarning hosilalarini topa olish; hosiladan foydalanib funktsiyalarni tadqiq qila olish hamda ularning eng katta va eng kichik qiymatlarini aniqlay olish; integral yordamida geometrik shakllarning yuzalarini hisoblay olish	2	
12	Algebra va matematik analiz asoslari	Funktsiyalar xossalarini qo'llashni talab qiladigan tenglamalar va tengsizliklarni, shuningdek ularning sistemalarini yecha olish ko'nikmasi	3	
13	Algebra va matematik analiz asoslari	Haqiqiy vaziyatlarni matematika tili yordamida modellashtira olish; masala shartiga ko'ra ifodalar, tenglamalar, tengsizliklar va ularning sistemalarini tuza olish; qurilgan modellarni algebra usullari yordamida tadqiq qila olish; olingan yechimni tahlil qilish va natijalarning mantiqiy hamda amaliy	3 yoki 2 ball	
14	Algebra va matematik analiz asoslari		2 yoki 3 ball	

		jihattan ishonchligini baholay olish ko'nikmasi.		
2-qism topshiriqlari uchun jami ball			10	50%

2-jadval. Imtixon topshiriqlarining asosiy ta'lim dasturi va chuqurlashtirilgan darajadagi dasturlar bo'yicha tekshiriladigan ta'lim natijalariga ko'ra taqsimoti

Tekshiriladigan fanga oid kompetensiyalar va ta'lim natijalari	Topshiriqlar soni
Hisoblashlar va matematik almashtirishlarni bajara olish ko'nikmasi	7
Tenglamalar va tengsizliklarni yecha olish ko'nikmasi	8
Funksiyalar va ularning grafiklari bilan amallar bajara olish ko'nikmasi	5
Geometrik shakllar, koordinatalar va vektorlar bilan amallar bajara olish ko'nikmasi	3
Olingan bilim va ko'nikmalarni amaliy faoliyatda hamda kundalik hayotda qo'llay olish ko'nikmasi	5
Matematik modellarni tuzish va tadqiq qilish ko'nikmasi	4

6. Topshiriqlarning murakkablik darajalari bo'yicha taqsimoti

1-qism 7 ta bazaviy murakkablik darajasidagi va 3 ta o'rta murakkablik darajasidagi topshiriqdan iborat.

2-qism esa 2 ta o'rta murakkablik darajasidagi va 2 ta yuqori murakkablik darajasidagi topshiriqni o'z ichiga oladi. 2-qismning barcha topshiriqlari matematik bilimlarni kompleks tarzda qo'llashni talab qiladi.

3-jadval. Topshiriqlarning murakkablik darajalari bo'yicha taqsimoti

Topshiriqlarning murakkablik darajalari	Topshiriqlar soni	Maksimal birlamchi ball	Umumiy ball yig'indisidagi ulushi (%)
Bazaviy	7	7	35
O'rta	5	7	35
Yuqori	2	6	30
Jami	14	20	100

7. Imtixon davomiyligi

Imtixon ishini bajarish uchun 90 daqiqa vaqt ajratiladi..

8. Alohida topshiriqlar va kirish imtixonini umumiy baholash tizimi

Matematika fanidan kirish imtihoni topshiriqlarining bajarilishi ishlab chiqilgan baholash mezonlari asosida ekspertlar tomonidan tekshiriladi.

1–10-topshiriqlarning har biri to‘g‘ri bajarilgan taqdirda 1 ball bilan baholanadi. Agar javob to‘g‘ri bo‘lsa va topshiriqni bajarish bo‘yicha yo‘riqnomada ko‘rsatilgan shaklda yozilgan bo‘lsa (agar javob shakli belgilangan bo‘lsa), topshiriq bajarilgan deb hisoblanadi.

11–14-topshiriqlarning to‘g‘ri yechimi 2 yoki 3 ball bilan baholanadi. Abituriyent masalaning to‘liq asoslangan yechimini va yakuniy javobini keltirgan bo‘lsa, topshiriq to‘g‘ri bajarilgan deb hisoblanadi. Ishlab chiqilgan mezonlarga muvofiq 11–14-topshiriqlar uchun qisman ball olish imkoniyati ham mavjud.

Imtixon ishini bajarish uchun beriladigan maksimal birlamchi ball — 20 ball.

Barcha topshiriqlarni bajarish natijalari asosida birlamchi ballar aniqlanadi va keyinchalik ular foiz ko‘rinishidagi imtixon ballariga aylantiriladi. Maksimal birlamchi ball (20 ball) 100 % deb qabul qilinadi.

9. Qo‘shimcha materiallar va jihozlar

Matematika fanidan kirish imtixonida abituriyentga quyidagi materiallar taqdim etiladi:

- imtixon topshiriqlari jamlangan buklet;
- javoblar varaqasi;
- qo‘shimcha qoralama varaqlar (zarurat bo‘lganda, Hamkor tashkilotning qaroriga ko‘ra).

Abituriyentga faqat Qabul qoidalari va kirish imtixonini o‘tkazish bo‘yicha yo‘riqnomalarda nazarda tutilgan materiallar hamda jihozlardan foydalanishga ruxsat etiladi.

Aloqa vositalari, elektron qurilmalar, dasturlashtiriladigan kalkulyatorlar, ma’lumotnoma materiallari, bosma nashrlar va boshqa ruxsat etilmagan buyumlardan foydalanish taqiqlanadi.