

“ToshTech” Texnika Universitetining 2026/2027-o‘quv yili bakalavriat ta’lim yo‘nalishlariga qabul uchun fizika fanidan kirish imtihoni spetsifikatsiyasi

1. Kirish imtihonining maqsadi

Fizika fanidan kirish imtihoni abituriyentlarning fizika bo‘yicha tayyorgarlik darajasini, fundamental fizika qonunlarni tushunishini, fizik hodisalar va jarayonlarni tahlil qilish qobiliyatini, hisoblash va amaliy masalalarni yechishda fizik bilimlarni qo‘llay olish ko‘nikmalarini, shuningdek, “ToshTech” Texnika Universiteti bakalavriat ta’lim dasturlarini muvaffaqiyatli o‘zlashtirish uchun zarur bo‘lgan akademik salohiyatini xolis baholash maqsadida o‘tkaziladi.

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

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

2. Imtihon mazmunini belgilovchi asoslar

Fizika fanidan kirish imtihoni topshiriqlarining mazmuni quyidagilar asosida belgilanadi:

- O‘zbekiston Respublikasi Davlat ta’lim standartlari hamda umumiy o‘rta ta’limning fizika fani 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 fizika kursining asosiy bo‘limlarini qamrab oladi hamda abituriyentlarning fizik savodxonligi, fizik qonunlar va qonuniyatlarni tushunish darajasi, fizik masalalarni yechish ko‘nikmalari, fizik modellarni yaratish va tahlil qilish qobiliyati, hisoblash natijalarini fizik nuqtai nazardan talqin qilish mahorati, texnik yo‘nalishdagi oliy ta’lim dasturlarida tahsil olishga tayyorlik darajasini baholashga qaratilgan.

3. Imtihon mazmunini shakllantirish tamoyillari

Fizika muhandislik ta’limining asosiy fanlaridan biri hisoblanadi. Texnik yo‘nalishdagi ta’lim dasturlarini muvaffaqiyatli o‘zlashtirish uchun fundamental fizik qonunlarni puxta bilish bilan bir qatorda, ularni fizik hodisalarni tahlil qilish va amaliy masalalarni yechishda qo‘llay olish qobiliyati ham zarur.

Imtihon ishlanmasining mazmuni maktab fizika kursining asosiy bo‘limlarini qamrab oladi hamda abituriyentlarning mexanika, molekulyar fizika va termodinamika, elektrostatika va elektrodinamika, tebranishlar va to‘lqinlar, optika, atom va kvant fizikasi bo‘yicha tayyorgarlik darajasini baholash imkonini beradi.

Imtihon ishlanmasi ikki qismdan iborat.

Birinchi qism topshiriqlari umumiy o‘rta ta’lim muassasalari bitiruvchilarining fizika bo‘yicha bazaviy tayyorgarligini tekshirishga mo‘ljallangan. Ushbu topshiriqlar maktab fizika kursidagi fizik tushunchalar, qonunlar va modellarning keng doirasini qamrab oladi hamda qisqa javob berishni talab qiladi.

Bunday format quyidagilarni baholash imkonini beradi: asosiy fizik qonuniyatlarni bilish, fizik kattaliklar va ularning o'lchov birliklarini qo'llay olish, namunaviy hisob-kitoblarni bajarish ko'nikmalari.

Ikkinchi qism topshiriqlari batafsil yechimni talab qiladi va fizik bilimlarni yangi vaziyatlarda qo'llash qobiliyatini baholashga qaratilgan. Bunday topshiriqlarni bajarishda ko'rib chiqilayotgan jarayonning fizik modelini tuzish, zarur qonunlar va matematik bog'lanishlarni tanlash, ketma-ket hisoblashlarni amalga oshirish hamda olingan natijalarni tahlil qilish talab etiladi.

Batafsil yechimlar fizik jarayonlarning mohiyatini chuqur tushunish darajasini, tanlangan yechim usulini asoslay olish qobiliyatini, matematik apparatdan to'g'ri foydalanish ko'nikmasini hamda olingan natijalarni fizik nuqtai nazardan talqin qilish mahoratini baholash imkonini beradi.

Imtihon ishlanmasining ikki qismli tuzilishi abituriyentlarning nafaqat fundamental tayyorgarligini, balki muhandislik ta'limiga xos bo'lgan murakkab fizik masalalarni yechishga tayyorlik darajasini ham baholashni ta'minlaydi.

4. Kirish imtihoni variantining tuzilishi

Kirish imtihoni ikki qismdan iborat bo'lib, mazmuni, murakkablik darajasi va topshiriqlar soniga ko'ra farqlanuvchi jami 14 ta topshiriqni o'z ichiga oladi:

- 1-qism 10 ta topshiriqdan (1–10-topshiriqlar) iborat bo'lib, qisqa javob berishni talab qiladi;
- 2-qism 4 ta topshiriqdan (11–14-topshiriqlar) iborat bo'lib, batafsil javob berishni (yechimning to'liq bayoni va bajarilgan amallarning asoslantirilishini) talab qiladi.

1-qism topshiriqlari umumiy o'rta ta'lim muassasalari bitiruvchilarining fizika bo'yicha fundamental tayyorgarlik darajasini tekshirishga qaratilgan. Javoblar varag'ida to'g'ri javob qayd etilgan bo'lsa, topshiriq bajarilgan deb hisoblanadi.

2-qism topshiriqlari olingan bilimlarni amaliyotda qo'llash ko'nikmalarini baholashga qaratilgan bo'lib, ularni bajarish uchun fizika fanini chuqurlashtirilgan darajada o'zlashtirish talab etiladi. Mazkur topshiriqlar abituriyentlarni tayyorgarlik darajasiga ko'ra aniqroq saralash imkonini beradi.

Imtihon ishining 2-qismidagi batafsil javob talab etiladigan topshiriqlarni bajarishda javoblar varag'iga har bir masala uchun yechimning to'liq va asoslantirilgan bayoni hamda yakuniy javob yozilishi lozim.

5. Kirish imtihoni topshiriqlarining mazmuni va baholanadigan natijalar bo'yicha taqsimoti

Imtihon ishlanmasi quyidagi fan bo'yicha natijalarni baholash imkonini beradi:

- fundamental fizik qonunlarni tushunish;
- masalalarni yechishda fizik qonunlarni qo'llay olish;
- fizik kattaliklar bo'yicha hisob-kitoblarni bajarish va ularni o'zgartira olish;
- fizik jarayonlarni tahlil qila olish;
- grafiklar, jadvallar va sxemalardan foydalana olish;
- real vaziyatlarning fizik modellarini tuza olish;
- olingan natijalarning ishonchliligi va real sharoitlarga mosligini baholay olish.

1-jadval. Fizika kursining mazmuniy bo'limlari kesimida imtihon topshiriqlarining umumlashtirilgan taqsimoti

№ Topshiriqlar	Fizika bo'limi	Tekshiriladigan bilima va ko'nikmalar	Maksimal birlamchi ball	Ishning umumiy hajmdagi ulushi
1-qism				
1	Mexanika	Kinematika: tekis va tekis tezlanuvchan harakat, o'rtacha tezlik, harakatning nisbiyligi, koordinata, tezlik va tezlanishning vaqtga bog'liqlik grafiklari. Kinematik kattaliklar orasidagi bog'lanishlar.	1	
2	Mexanika	Dinamika: Nyuton qonunlari, mexanikadagi kuchlar (og'irlik kuchi, elastiklik kuchi, ishqalanish kuchi). Ish, quvvat va mexanik energiya. Energiyaning saqlanish qonuni. Jism impulsi. Impulsning saqlanish qonuni.	1	
3	MKN termodinamika	Molekulyar-kinetik nazariyaning asosiy qoidalari. Moddaning tuzilishi. Modda miqdori. Molyar massa. Zarralar konsentratsiyasi. Ideal gaz va uning xossalari.	1	
4	MKN termodinamika	Izojarayonlar. Ichki energiya. Issiqlik uzatilishi. Issiqlik miqdori. Termodinamikaning birinchi qonuni. Issiqlik mashinalari va foydali ish ko'effitsiyenti.	1	
5	Elektrostatika va Elektrodinamika	Elektr zaryadi. Kulon qonuni. Elektr maydoni. Elektr maydoni kuchlanganligi va potentsiali. Elektr maydoni bajargan ishi.	1	
6	Elektrostatika va Elektrodinamika	Elektr toki. Tok kuchi. Kuchlanish. Elektr qarshilik. Om qonuni. O'tkazgichlarning ketma-ket va parallel ulanishi. Elektr tokining ishi va quvvati.	1	
7	Tebranish va to'lqinlar	Mexanik va elektromagnit tebranishlar. Tebranish amplitudasi, davri, chastotasi va fazasi. Matematik va prujinali mayatniklar. Tebranish konturi.	1	

		Mexanik va elektromagnit to‘lqinlar. To‘lqin uzunligi, davri, chastotasi hamda to‘lqinning tarqalish tezligi.		
8	Optika	Geometrik optika: yorug‘likning to‘g‘ri chiziq bo‘ylab tarqalish qonuni, yorug‘likning qaytish va sinish qonunlari, to‘liq ichki qaytish hodisasi. Yorug‘likning to‘lqin xossalari: interferensiya, difraksiya va dispersiya. Yorug‘lik elektromagnit to‘lqin sifatida.	1	
9	Atom fizikasi	Atom tuzilishi. Bor atom modeli. Chiziqli spektrlar. Spektral tahlil.	1	
10	Kvant fizikasi	Fotoeffekt. Fotonlar. Yorug‘likning kvant tabiati. Radioaktivlik. Atom yadrosining tuzilishi. Yadro reaksiyalari.	1	
1-qism topshiriqlari bo‘yicha jami ball			10	50%
2-qism				
11	Mexanika	Nyuton qonunlari. Ish, quvvat va mexanik energiya. Energiyaning saqlanish qonuni. Jism impuls. Impulsning saqlanish qonuni. O‘zaro bog‘langan jismlarning harakati.	2 yoki 3 ball	
12	MKN va termodinamika	Molekulyar-kinetik nazariyaning asosiy qoidalari. Ideal gaz holat tenglamasi. Gaz jarayonlari. Ichki energiya. Issiqlik miqdori. Termodinamikaning birinchi qonuni.	2 yoki 3 ball	
13	Elektrostatika va elektrodinamika	Elektr zaryadi. Kulon qonuni. Elektr maydoni. Elektr maydonining kuchlanganligi. Potensial. Kuchlanish. Zanjirning bir qismi uchun Om qonuni. O‘tkazgichlarning ketma-ket va parallel ulash. Elektr tokining ishi va quvvati.	2 yoki 3 ball	
14	Tebranish va to‘lqinlar. Optika	Mexanik va elektromagnit tebranishlar. Matematik va prujinali mayatniklar. Tebranish konturi. Mexanik va elektromagnit to‘lqinlar. Geometrik optika. To‘lqinlar optikasi.	2 yoki 3 ball	
2-qism topshiriqlari bo‘yicha jami ball			10	50%

6. Topshiriqlarning murakkablik darajalari bo'yicha taqsimoti

1-qism bazaviy murakkablik darajasidagi 7 ta topshiriq va o'rta murakkablik darajasidagi 3 ta topshiriqdan iborat. 2-qism o'rta murakkablik darajasidagi 2 ta topshiriq va yuqori murakkablik darajasidagi 2 ta topshiriqdan iborat. 2-qismdagi barcha topshiriqlar fizika bo'yicha bilimlarni kompleks ravishda qo'llashni talab qiladi.

2-jadval. Topshiriqlarning murakkablik darajalari bo'yicha taqsimoti

Topshiriqlarning murakkablik darajasi	Topshiriqlar soni	Maksimal birlamchi ball	Umumiy ballga nisbatan foiz ulushi
Bazaviy	7	7	35
O'rtacha	5	7	35
Yuqori	2	6	30
Jami	14	20	100

7. Imtihon davomiyligi

Imtihon topshiriqlarini bajarish uchun 90 daqiqa vaqt belgilanadi.

8. Alohida topshiriqlar va kirish imtihonini umumiy baholash tizimi

Fizika fanidan kirish imtihoni topshiriqlarining bajarilishi ishlab chiqilgan baholash mezonlari tizimi 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 yo'riqnomasida belgilangan shaklda yozilgan bo'lsa (javob shakli ko'rsatilgan hollarda), topshiriq to'g'ri bajarilgan deb hisoblanadi.

11–14-topshiriqlarni yechishda ishlab chiqilgan mezonlarga muvofiq qisman ballar olish mumkin. 2-qismdagi topshiriqlarning ikkitasi ko'pi bilan 2 ball, qolgan ikkitasi esa ko'pi bilan 3 ball bilan baholanadi.

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

Barcha topshiriqlarni bajarish natijalariga ko'ra birlamchi ballar aniqlanadi va keyinchalik ular foiz ko'rinishidagi imtihon natijalariga aylantiriladi. Maksimal birlamchi ball (20 ball) 100% deb qabul qilinadi.

9. Qo'shimcha materiallar va jihozlar

Fizika fanidan kirish imtihonida abituriyentga quyidagi materiallar taqdim etiladi:

- imtihon topshiriqlari jamlangan buklet;
- javoblar varaqalari;
- qoralama varaqlar (zarurat tug'ilganda, Hamkor tashkilot qaroriga ko'ra).

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

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