

## YUTTUE yo'nalishi talabalari uchun "Axborot texnologiyalari va jarayonlarni matematik modellashtirish" fanidan baholash me'zonlari

### 1. Umumiy qoidalar:

- talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda - 5 (a'lo) baho;
- talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda - 4 (yaxshi) baho;
- talaba olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda - 3 (qoniqarli) baho;
- talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda - 2 (qoniqarsiz) baho bilan baholanadi.

### 2. Oraliq nazoratni baholash

Oraliq nazorat yozma tarzda o'tkazilib, undan 3 ta nazariy savolga va 1 ta amaliy masalaga javob berish talab qilinadi. Har bir savollar va amaliy masala 5 baho bilan baholanadi. Talabaning olgan bahosi jamlanib 4 ga bo'linadi (4 ta topshiriq bo'lganligi uchun).

Nazariy savollar uchun:

- Agar savol mohiyati to'la ochilgan bo'lsa, javoblari to'liq va aniq hamda ijodiy fikrlari bo'lsa 5 baho;
- Savolning mohiyati umumiy, ochilgan asosiy faktlar to'g'ri bayon etilgan bo'lsa - 4 baho;
- Savolga umumiy tarzda javob berilgan, ammo ayrim kamchiliklari bo'lsa - 3 baho;

- Savolga javob berishga harakat qilingan, ammo to'g'ri javob berilmagan bo'lsa - 2 baho;
- Umuman javob mavjud bo'lmasa (talaba faqat savollarni ko'chirib qo'ygan yoki nazoratga kelmagan) – 0 baho.

Amaliy masala uchun:

- Agar masala mohiyati to'la ochilgan bo'lsa, echimlari to'liq, aniq hamda yagona to'g'ri natijaga olib keladigan bo'lsa - 5 baho;
- Masalaning mohiyati umumiy ochilgan asosiy ob`ektlar to'g'ri bayon etilgan, lekin echim farqli bo'lsa - 4 baho;
- Masalaga umumiy tarzda yondashilgan, ammo ayrim kamchiliklari bo'lsa - 3 baho;
- Masalaga yechim topishga harakat qilingan, ammo to'g'ri yechim berilmagan bo'lsa - 2 baho;
- Umuman javob mavjud bo'lmasa (talaba faqat masala shartini ko'chirib qo'ygan yoki nazoratga kelmagan) – 0 baho.

Oraliq nazorat savol va topshiriqlari kafedra muduri tomonidan o'quv yili boshida tasdiqlanadi.

$$OB = \frac{bs_1 + bs_2 + bs_3 + bs_4}{4}$$

Bu yerda OB oraliq nazoratlar bo'yicha olingan baholarning o'rta arifmetigi,  $bs_n$  – mos savolga berilgan javob uchun baho.

Talaba tomonidan olingan oraliq nazorat bahosi 3 va undan ortiq bo'lsa u fan bo'yicha yakuniy nazoratga kirishiga ruxsat beriladi. Aks holda talaba fan bo'yicha akademik qarzdor deb hisoblanadi.

### **3. Yakuniy nazoratni baholash**

Oraliq nazorat turi bo'yicha 2 bahodan yuqori baho olgan talaba yakuniy nazoratda 30 ta test savoliga javob berishi lozim. Yakuniy nazoratda talabalar javobi 5 baholik tizimda baholanadi.

## Talabalar javoblarini baholash jadvali

To'g'ri javoblar soni	baho
27 tadan 30 tagacha	5
22 tadan 26 tagacha	4
17 tadan 21 tagacha	3
0 tadan 16 tagacha	2
Talaba yakuniy nazoratda qatnashmasa	0

Yakuniy nazorat testlari kafedra muduri tomonidan o'quv yili boshida tasdiqlanadi.

### 4. Amaliy mashg'ulotdagi faoliyatni baholash

№	Mavzular nomi	5	4	3	2
1	Ta'limni boshqarish tizimi (Moodle)da ishlash. Ma'lumotlarni qidirish, saralash va filtrlash amallari.	Tizimda to'la ishlay oladi. Ma'lumotlarni qidirish, saralash va filtrlash amallari to'liq o'zlashtirgan.	Tizimda ishlay oladi. Ma'lumotlarni qidirish, saralash va filtrlash amallari o'zlashtirgan.	Tizimda ishlay oladi. Ma'lumotlarni qidirish, saralash va filtrlash amallari biladi.	Tizimda ishlay olmaydi
2	Muhandislik texnologiyalari tizimlarida elektron hujjatlarni amaliy dasturlar yordamida qayta ishlash.	Amaliy dasturlarda to'liq ishlay oladi. Hisobotlarni did bilan rasmiylashtiradi	Amaliy dasturlarda ishlay oladi. Hisobotlarni yaxshi rasmiylashtiradi	Amaliy dasturlarda ishlay oladi.	Amaliy dasturlarda ishlay olmaydi.
3	Sohaga oid ma'lumotlarni vizuallashtirish texnologiyalaridan foydalanish.	Excel dasturida funktsiyalar, diagrammalar, formulalar bilan to'liq ishlay oladi.	Excel dasturida funktsiyalar, diagrammalar, formulalar bilan ishlay oladi.	Excel dasturida funktsiyalar, formulalar bilan ishlay oladi.	Excel dasturida ishlay olmaydi.
4	Boshqaruv texnik tizimlarida ma'lumotlar bazasini tadqiq qilish. Ma'lumotlar bazasida so'rovlar bilan ishlash	Ma'lumotlar omborida jadval, so'rov, forma va hisobotlar yarata oladi.	Ma'lumotlar omborida jadval, forma va hisobotlar yarata oladi.	Ma'lumotlar omborida jadval va formalar yarata oladi.	Ma'lumotlar ombori yarata olmaydi
5	Grafik fayllar yaratish, ularni texnik tizimlarda qo'llash va qayta ishlash.	Grafik fayllarni yarata oladi. Fayllarga zamonaviy dizayn bera oladi, rastrli, vektorli va fraktal grafika bilan ishlay oladi.	Grafik fayllarni yarata oladi. Fayllarga dizayn bera oladi, rastrli va vektorli grafika bilan ishlay oladi.	Grafik fayllarni yarata oladi. Rastrli grafika bilan ishlay oladi.	Grafik fayllarni yarata olmaydi.
6	MathCAD dasturida muhandislik masalalarini matematik modellarini ifodalash.	MathCAD dasturida berilgan masalani to'liq echa oladi. Grafiklar va	MathCAD dasturida berilgan masalani echa oladi. Grafiklar va hisobotlarni yarata oladi.	MathCAD dasturida berilgan masalani echa oladi.	MathCAD dasturida ishlay olmaydi.

		hisobotlarni to'liq yarata oladi.			
7	MatLab tizimi, imkoniyatlari, imitatsion modellash vositalari.	MatLab dasturida berilgan masalani to'liq echa oladi. Grafiklar va hisobotlarni to'liq yarata oladi.	MatLab dasturida berilgan masalani echa oladi. Grafiklar va hisobotlarni yarata oladi.	MatLab dasturida berilgan masalani echa oladi.	MatLab dasturida ishlay olmaydi.
8	Zamonaviy avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari. AUTOCAD dasturida loyihalash	AUTOCAD dasturida chizma va loyihalarni to'liq chiza oladi. Uch va ikki o'lchovli tasvirlarni yarata oladi	AUTOCAD dasturida chizma va loyihalarni chiza oladi. Ikki o'lchovli tasvirlarni yarata oladi	AUTOCAD dasturida chizmalarni chiza oladi. Ikki o'lchovli tasvirlar bilan ishlay oladi	AUTOCAD dasturida chizmalarni chiza olmaydi.
9	Web sahifa yaratish texnologiyalarini o'rganish (HTML, JavaScript, PHP, CSS dasturlash tillari yordamida amalga oshirish).	HTML, JavaScript, PHP, CSS dasturlash tillari yordamida dinamik Web sahifa yarata oladi	HTML, JavaScript, CSS dasturlash tillari yordamida statik Web sahifa yarata oladi	HTML dasturlash tili yordamida statik Web sahifa yarata oladi	Web sahifa yarata olmaydi

Har bir amaliy mashg'ulotda talabalar tomonidan bajargan ishlar yuqoridagi jadval bo'yicha baholab boriladi.

### 5. Laboratoriya mashg'ulotlaridagi faoliyatni baholash

№	Mavzular nomi	5	4	3	2
1	Axborotni kodlash tizimlari. Kodlash tizimlari tadqiqi	Axborotni kodlash tizimlarida to'liq ishlay oladi.	Axborotni kodlash tizimlarida ishlay oladi.	Axborotni kodlash tizimlarida qisman ishlay oladi.	Axborotni kodlash tizimlarida ishlay olmaydi.
2	MSExcelda matematik funktsiyalar va diagrammalar bilan ishlash imkoniyatlarini tahlil qilish	MSExcelda matematik funktsiyalar va diagrammalar bilan to'liq ishlay oladi.	MSExcelda matematik funktsiyalar va diagrammalar bilan ishlay oladi.	MSExcelda matematik funktsiyalar yoki diagrammalar bilan ishlash ishlay oladi.	MSExcelda matematik funktsiyalar va diagrammalar bilan ishlay olmaydi.
3	MSExcelda mantiqiy funktsiyalar bilan ishlash imkoniyatlarini tahlil qilish	MSExcelda mantiqiy funktsiyalar bilan to'liq ishlay oladi.	MSExcelda mantiqiy funktsiyalar bilan ishlay oladi.	MSExcelda mantiqiy funktsiyalar bilan qisman ishlay oladi.	MSExcelda mantiqiy funktsiyalar bilan ishlay olmaydi.
4	Texnik tizimlarda murakkab hujjatlar yaratish va qayta ishlash texnologiyasi.	Tizimda to'la ishlay oladi. Murakkab hujjatlar yaratish va qayta ishlashni to'liq o'zlashtirgan.	Tizimda ishlay oladi. Murakkab hujjatlar yaratish va qayta ishlashni o'zlashtirgan.	Murakkab hujjatlar yaratish va qayta ishlash amallarini biladi.	Tizimda ishlay olmaydi
5	Muhandislik masalalarini elektron jadvallar yordamida yechish.	Muhandislik masalalarini elektron jadvallar yordamida to'liq ishlay oladi.	Muhandislik masalalarini elektron jadvallar yordamida ishlay oladi.	Muhandislik masalalarini elektron jadvallar yordamida qisman ishlay oladi.	Muhandislik masalalarini elektron jadvallar yordamida ishlay olmaydi.

6	Birlamchi va tashqi kalitlar. Jadvallar orasidagi aloqalar, formalar tahlili	Ma`lumotlar omborida jadval, so`rov, forma va hisobotlar yarata oladi.	Ma`lumotlar omborida jadval, forma va hisobotlar yarata oladi.	Ma`lumotlar omborida jadval va formalar yarata oladi.	Ma`lumotlar ombori yarata olmaydi
7	Ma`lumotlar bazasida SQL so`rovlar yaratish.	Ma`lumotlar bazasida SQL so`rovlar bilan to`liq ishlay oladi.	Ma`lumotlar bazasida SQL so`rovlar bilan ishlay oladi.	Ma`lumotlar bazasida SQL so`rovlar bilan qisman ishlay oladi.	Ma`lumotlar bazasida SQL so`rovlar bilan ishlay olmaydi.
8	Adobe Photoshop grafik muharririni o`rnatish va sozlash usullari tahlili	Adobe Photoshop grafik muharririni o`rnatish va sozlash usullari bilan to`liq ishlay oladi.	Adobe Photoshop grafik muharririni o`rnatish va sozlash usullari bilan ishlay oladi.	Adobe Photoshop grafik muharririni o`rnatish va sozlash usullari bilan qisman ishlay oladi.	Adobe Photoshop grafik muharririni o`rnatish va sozlash usullari bilan ishlay olmaydi.
9	Adobe Photoshop grafik muharriri grafik interfeysi tahlili	Adobe Photoshop grafik muharriri grafik interfeysi bilan to`liq ishlay oladi.	Adobe Photoshop grafik muharriri grafik interfeysi bilan ishlay oladi.	Adobe Photoshop grafik muharriri grafik interfeysi bilan qisman ishlay oladi.	Adobe Photoshop grafik muharriri grafik interfeysi bilan ishlay olmaydi.
10	Adobe Photoshop grafik muharriri tasvirlar ustidagi amallar tahlili	Grafik fayllarni yarata oladi. Adobe Photoshop grafik muharriri tasvirlar ustidagi amallar bilan to`liq ishlay oladi.	Grafik fayllarni yarata oladi. Adobe Photoshop grafik muharriri tasvirlar ustidagi amallar bilan ishlay oladi.	Adobe Photoshop grafik muharriri tasvirlar ustidagi amallar bilan qisman ishlay oladi.	Grafik fayllarni yarata olmaydi.
11	CorelDraw va 3D grafika muhitida texnik tizimlar obyektleri grafikasini ifoda etish.	CorelDraw va 3D grafika muhitida to`liq ishlay oladi.	CorelDraw va 3D grafika muhitida bilan ishlay oladi.	CorelDraw va 3D grafika muhitida qisman ishlay oladi.	CorelDraw va 3D grafika muhitida ishlay olmaydi.
12	MathCAD imkoniyatlari va foydalanuvchi interfeysini sozlash.	MathCAD imkoniyatlarini biladi va foydalanuvchi interfeysini to`liq sozlab biladi.	MathCAD imkoniyatlarini biladi va foydalanuvchi interfeysi bilan ishlay oladi.	MathCAD imkoniyatlarini biladi va foydalanuvchi interfeysini qisman sozlab biladi. Qisman ishlay oladi.	MathCAD muhitida ishlay olmaydi.
13	MathCAD da matematik modellarni qurish va ularni tadqiq qilish.	MathCAD dasturida berilgan masalani to`liq yecha oladi. Grafiklar va hisobotlarni to`liq yarata oladi.	MathCAD dasturida berilgan masalani yecha oladi. Grafiklar va hisobotlarni yarata oladi.	MathCAD dasturida berilgan masalani yecha oladi.	MathCAD dasturida ishlay olmaydi.
14	MathCAD da grafiklarni yaratish va tahrirlash	MathCAD da grafiklarni yaratib va tahrirlab	MathCAD da grafiklarni yaratib va tahrirlab biladi.	MathCAD da grafiklarni yaratib biladi.	MathCAD da grafiklarni yarata va

		biladi. To'liq ishlay oladi.			tahrirlay olmaydi.
15	MathCAD da murakkab funksiyalarni tadqiq qilish	MathCAD da murakkab funksiyalarni to'liq ishlata oladi.	MathCAD da murakkab funksiyalari bilan ishlay oladi.	MathCAD da murakkab funksiyalari bilan qisman ishlay oladi.	MathCAD muhitida ishlay olmaydi.
16	Operatsion tizimda axborot xavfsizligini ta'minlash	Operatsion tizimda axborot xavfsizligini to'liq ta'minlay oladi.	Operatsion tizimda axborot xavfsizligini ta'minlay oladi.	Operatsion tizimda axborot xavfsizligini qisman ta'minlay oladi	Operatsion tizimda axborot xavfsizligini ta'minlay olmaydi.
17	Kompyuter tizimlari va tarmoqlarida axborotni muhofaza qilish usullarini qo'llash.	Kompyuter tizimlari va tarmoqlarida axborotni muhofaza qilish usullarini to'liq qo'llab biladi.	Kompyuter tizimlari va tarmoqlarida axborotni muhofaza qilish usullarini qo'llab biladi	Kompyuter tizimlari va tarmoqlarida axborotni muhofaza qilish usullarini qisman qo'llab biladi.	Kompyuter tizimlari va tarmoqlarida axborotni muhofaza qilish usullarini qo'llab bilmaydi.
18	Web saytlar yaratish va tahrirlash hamda ularga ilovalarini qo'llash.	HTML, JavaScript, PHP, CSS dasturlash tillari yordamida dinamik Web sahifa yarata oladi	HTML, JavaScript, CSS dasturlash tillari yordamida statik Web sahifa yarata oladi	HTML dasturlash tili yordamida statik Web sahifa yarata oladi	Web sahifa yarata olmaydi

Har bir laboratoriya mashg'ulotida talabalar tomonidan bajargan ishlar yuqoridagi jadval bo'yicha baholab boriladi.