



Kafedra mudiri:

Xolmedov Xamid Mahkamovich

Qabul vaqti: Seshanba, 14:00-16:00, Juma, 12:00-16:00

Telefon: (0 371) 238-64-50, 238-65-57

E-mail: h.xolmedov@tuit.uz

Fizika kafedrasida 1955 yil avgust oyida Oliy matematika va fizika birlashgan kafedrasida asosida tashkil etilgan. 1957 - 1959 yillarda V.N.Lovtsov fizika kafedrasining mudiri bo'lib ishlagan. Kafedra o'sha vaqtlarda telefon-telegraf aloqasi, so'ngra avtomatik va ko'p kanalli elektr aloqasi fakul'teti tarkibida bo'lgan. Fizika kafedrasida 1970-2001 yillarda ko'p kanalli elektr aloqasi fakul'teti tarkibida, 2002-2005 yillarda fundamental fanlar fakul'teti tarkibida, 2005-2013 yillarda radiotexnika-radioaloqa va televideniye fakul'teti tarkibida, 2013 yildan buyon televizion texnologiyalar fakul'teti tarkibida faoliyat ko'rsatib kelmoqda.

Fizika kafedrasiga fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent I.S.Andreev (1959-1961 yillar), texnika fanlari doktori, professor B.V.Yakovlev (1961-1982 yillar), texnika fanlari nomzodi, dotsent V.I.Jukov (1982-83 yillar), fizika-matematika fanlari doktori, professor, O'zFA akademigi M.S.Yunusov (1983-1986 yillar), fizika-matematika fanlari doktori, professor M.G.Xaliulin (1986-1998 yillar), fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent P.A.Tojiboev (1998-1999 yillar), fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent O'Egamov (1999-2000 yillar), fizika-matematika fanlari doktori, professor A.H.Qosimov (2001-2002 yillar), fizika-matematika fanlari doktori, professor K.P.Abduraxmanov (2003-2013 yillar), dotsent O.E.Tigay (2013-2015 yillar), fizika kafedrasida katta o'qituvchisi V.S.Hamidov (2015-2016 yillar), fizika-matematika fanlari doktori, professor K.P.Abduraxmanov (2016-2017 yillar) va 2017 yildan fizika-matematika fanlari nomzodi X.M.Xolmedov kafedra mudiri lavozimida ishlab kelmoqda.

Kafedrada turli davrlarda fan nomzodlari, dotsentlar, yuqori malakali pedagogik va ilmiy tajribaga ega bo'lgan M.M.Lerner, P.I.Shulg'in, T.I.Rudenko, V.I.Jukov, T.A.Lisovskiy, I.M.Ishenko, M.I.Ismoilov, X.X.Xafizov, S.Ye.Yartseva, Ye.G.Merkulova, I.S.Sultonov, D.Yu.Yusupova, Ye.V.Berter, Yu.Abduraxmanov, V.V.Soloveva, X.X.Toxirjonov, S.X.Xaydarova, N.F.Xaritonova, Ye.A.Stepanova, A.R.Suncheleva, L.A.Kovaleva, X.K.Kuchkarov, V.K.Kanaki, A.A.Fattaxov, Q.Xaydarov, A.T.Abdujamilov va N.Ochilovalar samarali faoliyat ko'rsatganlar.

Hozirgi davrda Fizika kafedrasida f.m.f.d., professor K.P.Abduraxmanov, f.m.f.d., professor E.Z.Imamov, t.f.d. M.A.Abduqodirov professor lavozimida, f.m.f.n. dotsent M.F.Raxmatullaeva, f.m.f.n. N.A.Axmedova, f.m.f.n. A.S.Ganiev, f.m.f.n., dotsent B.Ibragimov, f.m.f.n. Sh.X.Ismoilov, k.f.n. H.N.Bahronovlar dotsent lavozimida, V.S.Xamidov, O.O.Ochilova, T.A.Jalolovlar katta o'qituvchi lavozimida, L.M.Muxamedaminova, A.K.Ashirbaeva, Sh.A.Tulyaganova, I.O.Jumaniyazov, U.X.Tohirov, F.X.Xasanov, X.N.Karimov, S.S.Xalilov, K.B.Haydarov, N.S.Xalilovalar assistant lavozimida faoliyat ko'rsatib kelmoqdalar.

Kafedra o'qituvchilari tomonidan universitetning barcha fakultetlari talabalariga fizika fanidan mashg'ulotlar olib borilmoqda.

Kafedrada o'qitiladigan fanlar

Bakalavriat:

- Fizika

Kafedra professor o'qituvchilari

- Abduraxmanov Kaxar Pattoxovich
- Abduqodirov Muxitdin Abdurashidovich

- Imamov Erkin Zunnunovich
- Xolmedov Xamid Maxkamovich
- Axmedova Nodira Amindjanovna
- Raxmatullaeva Moxiraxon Fayzullaevna
- Ganiev Abror Sattarovich
- Ibragimov Berdimurat
- Ismoilov Shukrullo Xabibulla o'g'li
- Baxronov Hayot Nurovich
- Ochilova Ozoda Odilovna
- Djalalov Timur Asfandiyarovich
- Xamidov Vohid Sobirovich
- Muxammedaminova Lola Mannapovna
- Tulyaganova Shaxnoza Abduraximovna
- Ashirbaeva Almagul Qurbanbekovna
- Jumaniyozov Ibrohim Otaxonovich
- Tohirov Ulug'bek Xolmirzaevich
- Xasanov Farxod Xudayarovich
- Karimov Xasan Narzullayevich
- Xalilov Sarvar Samadovich
- Haydarov Kamoliddin Baratovich
- Xalilova Nozliya Samadovna

Fizika kafedrasini shakllanishi va rivojlanishida professor V.V.Yakovlev katta hissa qo'shgan. Uning rahbarligida fizikadan laboratoriya ishlarini bajarish, masalalar yechish bo'yicha uslubiy qo'llanmalar va har bir mavzu bo'yicha 4 betli ma'ruza matnlari yaratilgan. Bunda dotsentlar V.I.Jukov, Ye.G.Merkulova, M.I.Ismoilov, Q.Xaydarov, O'.Egamov va katta o'qituvchilar I.L.Dmitrienko, Ye.A.Stepanova, N.F.Xaritonovlar faol ishtirok etishgan. 2000 yilda dotsent M.I.Ismoilov, akademik P.Q.Xabibullaev va professor M.G.Xaliulin hammuallifligida "Fizika kursi" darsligining 1-qismi chop etilgan.

2003-2014 yillardan boshlab O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi to'g'risida"gi qonunlari talablarini bajarish, o'quv jarayonining sifatini oshirish, o'quv jarayoniga AKT va zamonaviy pedagogik texnologiyalarni tadbiq etish bo'yicha ishlar olib borilmoqda. Professor K.P.Abduraxmanov rahbarligida O'zR Davlat ta'lim standartiga muvofiq fizika fanining namunaviy dasturi ishlab chiqildi. Mazkur namunaviy dastur mazmuniga mos fizika fanidan zamonaviy o'quv darsliklari, o'quv qo'llanmalari va o'quv majmua yaratildi:

- K.P.Abduraxmanov, O'.Egamov "Fizika" o'quv darsligi, o'zbek tilida, kirill grafikasida, 508 bet, 31,5 b.t.;
- K.P.Abduraxmanov, S.Beknazarova "Fizika kursi" elektron darsligi, o'zbek tilida, hajmi 100 Mb.;
- K.P.Abduraxmanov, O.E.Tigay, V.S.Xamidov "Kurs multimediyных lektsiy po fizike", o'zuv qo'llanma, rus tilida, hajmi 640 bet, 40 b.t.;
- K.P.Abduraxmanov, O.E.Tigay, V.S.Xamidov "Fizika kursidan taqdimot multimedia ma'ruzalar to'plami", uslubiy qo'llanma, o'zbek tilida, 45 ta ma'ruza, Pdf + disk + CHM.;
- K.P.Abduraxmanov, O.E.Tigay, V.S.Xamidov "Fizika kursidan taqdimot multimediya ma'ruzalar to'plami, uslubiy qo'llanma, rus tilida, 45 ta ma'ruza, ; Pdf + disk + CHM.;
- K.P.Abduraxmanov, O.E.Tigay, V.S.Xamidov "Fizika fanidan amaliy mashg'ulotlar uchun masalalar to'plami va uslubiy ko'rsatmalar", o'quv qo'llanma, o'zbek tilida, 4 qism, 400 bet.;
- K.P.Abduraxmanov, O.E.Tigay, V.S.Xamidov "Fizika fanidan amaliy mashg'ulotlar uchun masalalar to'plami va uslubiy qo'llanmalar", o'quv qo'llanma, rus tilida, 4 qism, 400 bet.;
- K.P.Abduraxmanov, O.E.Tigay, V.S.Xamidov "Fizika fanidan laboratoriya ishlari va uslubiy ko'rsatmalar", o'quv qo'llanma, o'zbek tilida, 212 bet;

- K.P.Abduraxmanov, N.F.Xaritonova, O.E.Tigay, V.S.Xamidov "Fizika fanidan virtual laboratoriya ishlari va uslubiy ko'rsatmalar", o'quv qo'llanma, rus tilida, 75 bet;
- "Virtual laboratoriya islarini bajarish uchun uslubiy qo'llanma", ozbek tilida. 75 bet.;
- "Fizika fanidan laboratoriya ishlari va uslubiy ko'rsatmalarining elektron o'quv qo'llanmasi", o'zbek va rus tillarida, 6,55 Mb, CD disklarda.

2014-2015 yillarda dotsent O.E.Tigay rahbarligida fizika kafedrasida multimediya ma'ruzalari va virtual laboratoriya mashg'ulotlari o'tkaziladigan multimedia sinflari va kompyuter klasslari hamda fizikaviy jarayonlarni MathLab va MathCad dasturlari yordamida modellashtirish ishlari olib boriladigan auditoriyalar yaratilgan. Kafedrada hajmi 220 Gb dan oshiq axborot texnologiyalari resurslari to'plangan, fizika fanining barcha qismlariga oid virtual laboratoriya ishlari, o'zbek va rus tillarida 45 tadan iborat multimedia ma'ruzalari to'plami yaratilgan.

Fizika kafedrasida hozirgi kunda 70 dan ortiq modernizatsiyalashgan fizikaviy stendlarga ega bo'lgan 3 ta laboratoriya mashg'ulotlari, 2 ta amaliy mashg'ulotlar, 1 ta virtual laboratoriya mashg'ulotlari va 3 ta multimediali ma'ruzalar o'tkaziladigan auditoriyalarga ega. Kafedrada estudy.uz, my.estudy.uz masofaviy ta'lim tizimlari hamda media.uz ta'lim tizimi portallari ishlab turibdi.

Fizika kafedrasida professor-o'qituvchilari - K.P.Abduraxmanov, E.Z.Imamov, M.A.Abduqodirov va V.S.Xamidovlar TATU filiallarida ma'ruzalari, videokonferensiya sifatida fizika fanining dolzarb masalalari, respublikamizda fan-texnikaning yutuqlari hamda rivojlanish istiqbollari to'g'risida chiqishlar o'tkazib turadilar.

Fizika kafedrasida professor o'qituvchilari o'quv-uslubiy ishlar bilan bir qatorda ilmiy - tadqiqot ishlarini doimo olib borib, katta natijalarga erishganlar.

Fizika kafedrasida 1960-1980 yillar davomida professor V.V.Yakovlev ilmiy rahbarligida yengil sanoat materiallarining, shu jumladan, paxta tolasining mexanik, elektr va optik xususiyatlarini o'rganish bo'yicha ilmiy ishlar olib borganlar va olingan natijalarni Respublika to'qimachilik sohasi ilmiy-tadqiqot markaziy institutiga topshirganlar.



Dotsent A.S. Ganiev laboratoriya mashg'ulotida ish bajarish tartibini tushuntirmoqda.

1983-1985 yillarda fizika-matematika fanlari doktori, O'zRFA akademigi T.S.Yuldashbaev rahbarligida "Lazer elementlariga radiatsion nurlanishning ta'siri" mavzusida ilmiy tadqiqot ishlari bajarilgan.

1986-1987 yillarda professor M.G.Xaliulin ilmiy rahbarligida "Elektron tezlatgichlari" mavzusida xo'jalik shartnomasi bajarilgan.

O'zRFA akademigi M.S.Yunusov rahbarligida "Fizika-Quyosh" IICHB va Yadro fizikasi instituti hamkorligida "Yarim o'tkazgichli moddalarning elektr va optik xususiyatlarini o'rganish" mavzusida ilmiy tadqiqot ishlari olib borilgan. Ushbu ilmiy tadqiqot ishlari keyinchalik O'zR aloqa vazirligi qoshidagi ilmiy tadqiqotlar laboratoriyasida dotsent Yu.Yu.Abduraxmanov ilmiy rahbarligida davom ettirilgan va olingan natijalar asosida A.A.Fattaxov, N.F.Akbarov, A.S.Ganiev, X.X.Bo'stonov, N.A.Axmedovalar nomzodlik dissertatsiyalarini, M.A.Abduqodirov doktorlik dissertatsiyasini himoya qilganlar.

1986-1992 yillarda dotsent Q.X.Xaydarov va dotsent O'.Egamovlar mudofaa vazirligi buyurtmasi asosida "Lazer giroskoplariga yadro nurlanishining ta'sirini o'rganish" mavzusida xo'jalik shartnomasini olib borganlar.

2004-2005 yillarda professor K.P.Abduraxmanov rahbarligida O'zAAA topshirig'iga asosan "Masofaviy ta'lim uchun apparat - dasturli televizion tizimni ishlab chiqish" mavzusida №03 - 04 sonli xo'jalik shartnomasi bajarilgan, olingan natijalar fizika fanini o'qitish jarayoniga tadbiq etilgan.

2006 yilda professor K.P.Abduraxmanov rahbarligida "Telekommunikatsiya tizimlari avtonom energiya

ta'minoti uchun quyosh fotoelektrik stansiyasini ishlab chiqish" mavzusida №02-06 sonli xo'jalik shartnomasi bajarilgan.

2007-2008 yillarda professor K.P.Abduraxmanov ilmiy rahbarligida "Mobil va statsionar radiostansiyalar akkumulyatorlariga quyosh nuridan zaryadlagich qurilmalarini yaratish va kichik hajmda ishlab chiqarishini o'zlashtirish" mavzusida O'zR Vazirlar Mahkamasi huzuridagi fan va texnologiyalar rivojlanishini muvofiqlashtirish qo'mitasining IDA-4 sonli innovatsion loyihasi bajarilgan. Innovatsion loyiha doirasida ultraqisqa to'lqin diapazonida ishlaydigan mobil radiostansiyalar akkumulyatorlarini 10 Vattli quyosh zaryadlagich SZU-10 qurilmasi va qisqa to'lqin diapazonida ishlaydigan mobil radiostansiyalar akkumulyatorlarini 60 Vattli quyosh zaryadlagich SZU-60 qurilmalari ishlab chiqilgan.

Quyosh energiyasidan zaryadlagich SZU-10 qurilmasining 500 nusxalari va SZU-60 qurilmasining 120 nusxalari №34/4-29 sonli xo'jalik shartnomasi asosida O'zR IIV qismlariga yetkazib berilgan.

2009-2010 yillarda professor K.P.Abduraxmanov ilmiy rahbarligida "Har xil chuqurliklardan suvni ko'tarib olish uchun mo'ljallangan kichik quvvatli fotoelektrik stansiyalarning tajribaviy namunasini yaratish" mavzusida O'zR VM huzuridagi FTRMQ ning I-09-25 sonli innovatsiya loyihasi bajarilgan. Quyosh energiyasi yordamida har xil chuqurlikdan suvni ko'tarib oluvchi 600 Vattli qurilmaning yaratilgan tajribaviy namunasi Qoraqalpog'iston Respublikasi Kegeyli tumanidagi "Kishkene ko'm" fermer xo'jaligiga foydalanishga topshirilgan.

2007-2011 yillarda professor M.A.Abduqodirov ilmiy rahbarligida "Keng zonali A3B5 birikmalarning o'ta cheklangan yutuvchi qatlamga ega bo'lgan ikki tomonlama gereotuzilmalarini yaratishning fizikaviy asoslarini va ular asosidagi kaskadli fotoo'zgartkichlarni tadqiq etish" mavzusidagi O'zR VM huzuridagi FTRMQning BV-F2-005 sonli fundamental ilmiy loyiha bajarilgan.

2010-2012 yillarda professor K.P.Abduraxmanov ilmiy rahbarligida "Ichki zona nurlanishli fosfid galliy asosidagi yarim o'tkazgichli geterotuzilmalarni olish va yaratish texnologiyasini ishlab chiqish" mavzusidagi O'zbekiston-Koreya ilmiy hamkorligi doirasidagi MK-03/2010 sonli xalqaro loyiha bajarilgan.

2012-2014 yillarda professor E.Z.Imamov ilmiy rahbarligida "Nanotuzilmaviy komponentlarga ega bo'lgan quyosh elementlarining samaradorligini oshirishning ilmiy asoslarini ishlab chiqish" mavzusidagi O'zR VM huzuridagi FTRMQning A-009 sonli amaliy loyihasi bajarilgan.

2010-2012 yillarda professor K.P.Abduraxmanov ilmiy rahbarligida "Texnik yo'nalishlardagi oliy o'quv yurtlari bakalavrlari uchun fizika fanidan zamonaviy o'quv majmua yaratish" mavzusidagi O'zR VM huzuridagi FTRMQning I-2011-6.3 sonli innovatsiya loyihasi bajarilgan. Innovatsiya loyihasi natijalari Toshkent temir yo'llari muhandislari instituti, Namangan politexnika muhandislari instituti, Farg'ona politexnika instituti va Toshkent axborot texnologiyalari universitetining Nukus, Urganch, Samarqand, Qarshi va Farg'ona filiallariga tadbiiq etilgan.

2011-2014 yillarda fizika matematika fanlari N.A.Axmedova ilmiy rahbarligida "Yorug'lik nurining ultra binafsha spektri sohasida sezgirlikka ega bo'lgan ikki o'tishli fotoqabulqilgichlarni yaratish va izlash" mavzusidagi O'zR VM huzuridagi FTRMQning A- sonli amaliy loyiha bajarilgan.

2012-2016 yillarda professor M.A.Abduqodirov rahbarligida "Yutilish qatlami o'ta cheklangan geterotuzilmalarga va ular asosidagi pog'onali fotoo'zgartkichlarga to'plangan nurlarning ta'sirini tadqiq etish" mavzusidagi F2-011 sonli fundamental loyiha bajarilgan.

2012-2016 yillarda professor K.P.Abduraxmanov rahbarligida "Yangi nochizikli materiallarni raqamli optik qayta ishlash uchun tadqiq etish" mavzusidagi F2-009 sonli fundamental loyiha ishlari olib borilgan.

2014-2016 yillarda professor E.Z.Imamov, akademik R.A.Mo'minov -O'zRFA FTI hamkorligida "Quyosh elementlaridagi kontakt qatlamlarini optimallashtirish va tavsiflash" mavzusidagi M/CRDF - 17/2013 sonli xalqaro loyiha bajarilgan.

Professor K.P.Abduraxmanov ilmiy rahbarligida “Разработка методов и моделей системы управления потоков данных TIAV - дискретно-непрерывными процессами восприятия информации” mavzusidagi O‘zR AATK Davlat qo‘mitasining buyurtmasiga asosan xo‘jalik shartnomasi bajarilgan.

Kafedrada olib borilgan ilmiy-tadqiqot ishlarining natijalari asosida o‘z davrida M.M.Lerner, V.V.Yakovlevlar doktorlik dissertatsiyalarini va V.I.Jukov, M.I.Ismoilov, G.A.Lisovskiy, S.Ye.Yartseva, Ye.G.Merkulova, X.X.Toxirjonov va O.E.Tigaylar nomzodlik dissertatsiyalarini himoya qilganlar.

2015 yilda V.S. Xamidov “Oliy ta‘lim muassasasining eng yaxshi pedagogi” respublika ko‘rik-tanlovining “Innovatsiya va axborot texnologiyalarini qo‘llaydigan eng yaxshi pedagog” nominatsiyasida g‘olib bo‘lgan.



V.S. Xamidov iqtidorli talabalarga fizika kafedrasida qoshidagi to‘garakda ilmiy maqola bo‘yicha maslahat bermoqda.

Hozirgi davrda fizika kafedrasining ilmiy salohiyatga ega bo‘lgan barcha professor-o‘qituvchilari O‘zR VM huzuridagi FTRMQning fundamental, amaliy va innovatsion loyihalarini bajarmoqdalar:

1. Bajarilishi 2015-2017 yillarga mo‘ljallangan “Lazer introskopining tajribaviy namunasi va yarim o‘tkazgichlardagi elektr aktiv bo‘lmagan nuqsonlar diagnostika texnologiyasini ishlab chiqish” mavzusidagi A3-023 sonli amaliy loyiha (professor K.P.Abduraxmanov);
2. Bajarilishi 2015-2017 yillarga mo‘ljallangan “Yangi kontakt tuzilmalar asosida, samarador parametrli, quyosh elementlarini ishlab chiqish texnologiyasini yaratish” mavzusidagi A4-001 sonli amaliy loyiha (professor E.Z.Imamov);
3. Bajarilishi 2015-2017 yillarga mo‘ljallangan “Quyosh energiyasini golografik to‘plovchisini tayyorlash va quyosh elementlarini ishlab chiqish texnologiyasini yaratish” mavzusidagi A4-005 sonli amaliy loyiha (f.m.f.n. A.S.Ganiev);
4. Bajarilishi 2017-2018 yillarga mo‘ljallangan “AlxGa1-xP/GayIn1-yP geterotuzilmalar va ular asosida qisqa to‘lqinli optik signallarni spektrofotometrik tahlil etish uchun fotodatchiklar olish va tadqiq etish” mavzusidagi BA-A3-026 sonli amaliy loyiha (f.m.f.n. N.A.Ahmedova);

Fizika kafedrasida quyidagi ilmiy-tadqiqot ishlari olib borildi

- MK-03/2010 "Получение и исследование фосфид галлиевых полупроводниковых гетероструктур с внутризонным излучением"
prof. Abduraxmanov Q.P - Loyiha rahbari
Abduraxmonov Q.P - Bajaruvchi
f.n. Tigay O.E. - Bajaruvchi
m.f.n. Ochilov O - Bajaruvchi
- BV-D2-005 "Keng zonali AIIIIVV birikmalarining o‘ta cheklangan yutuvchi qatlamga ega bo‘lgan ikki tomonlama geterotuzilmalarini yaratishning fizikaviy asoslarini o‘rganish"
professor M.A.Abduqodirov - Loyiha rahbari
- 14-004 sonli "Kirishmali U-markazlardagi Messbauer spektroskopiyasini qattiq jismlarning elektron tuzilishini tadqiqot qilishda foydalanish"
prof. E.Xo‘jaqulov - Loyiha rahbari
- I-09-25 sonli "Har xil chuqurliklardan suvni ko‘tarib olish uchun mo‘ljallangan kichik quvvatli fotoelektrik stansiyalarning tajribaviy namunasini yaratish va ishlab chiqarishini ta‘minlash"
prof. Abduraxmanov Q.P - Loyiha rahbari
- I-2011-6-3 sonli Texnik yo‘nalishlardagi oliy o‘quv yurtlari uchun fizika fanining zamonaviy o‘quv majmuasini ishlab chiqish
prof. Abduraxmanov Q.P - Loyiha rahbari

Kafedrada olib borilayotgan ilmiy-uslubiy ishlar

Abduraxmanov Q.P., Egamov O'.

- Fizika 1-qism (darslik)
- Fizika-2-qism (darslik)

Abduraxmanov Q.P., Tigay O.E, Xamidov V.S.

- Мультимедийные лекции по физике (qo'llanma)
- Fizika fanidan multimedia ma'ruzalar to'plami (qo'llanma)

Abduraxmanov Q.P., Tigay O.E, Xamidov V.S.

- Texnika universitetlari uchun fizika fanining o'quv majmuasi (qo'llanma)
- Texnika universitetlari uchun fizika fanining o'quv majmuasi (qo'llanma)

Tigay O.E. .Kormilsev S.V. Xaydarov K.

- Лабораторный практикум по физике част 1. Механика.Электромагнетизм (uslubiy ko'rsatma)
- Лабораторный практикум по физике част 2. Колебания и волны.Оптика. (uslubiy ko'rsatma)

Egamov O', Ochilova N.X.

- Fizika fanidan amaliy mashg'ulotlar uchun masalalar to'plami va uslubiy ko'rsatmalar (yslubiy ko'rsatma)

Tigay O.E, Xamidov V.S.

- Справочник по физике для поступающих в ВУЗы (uslubiy ko'rsatma)