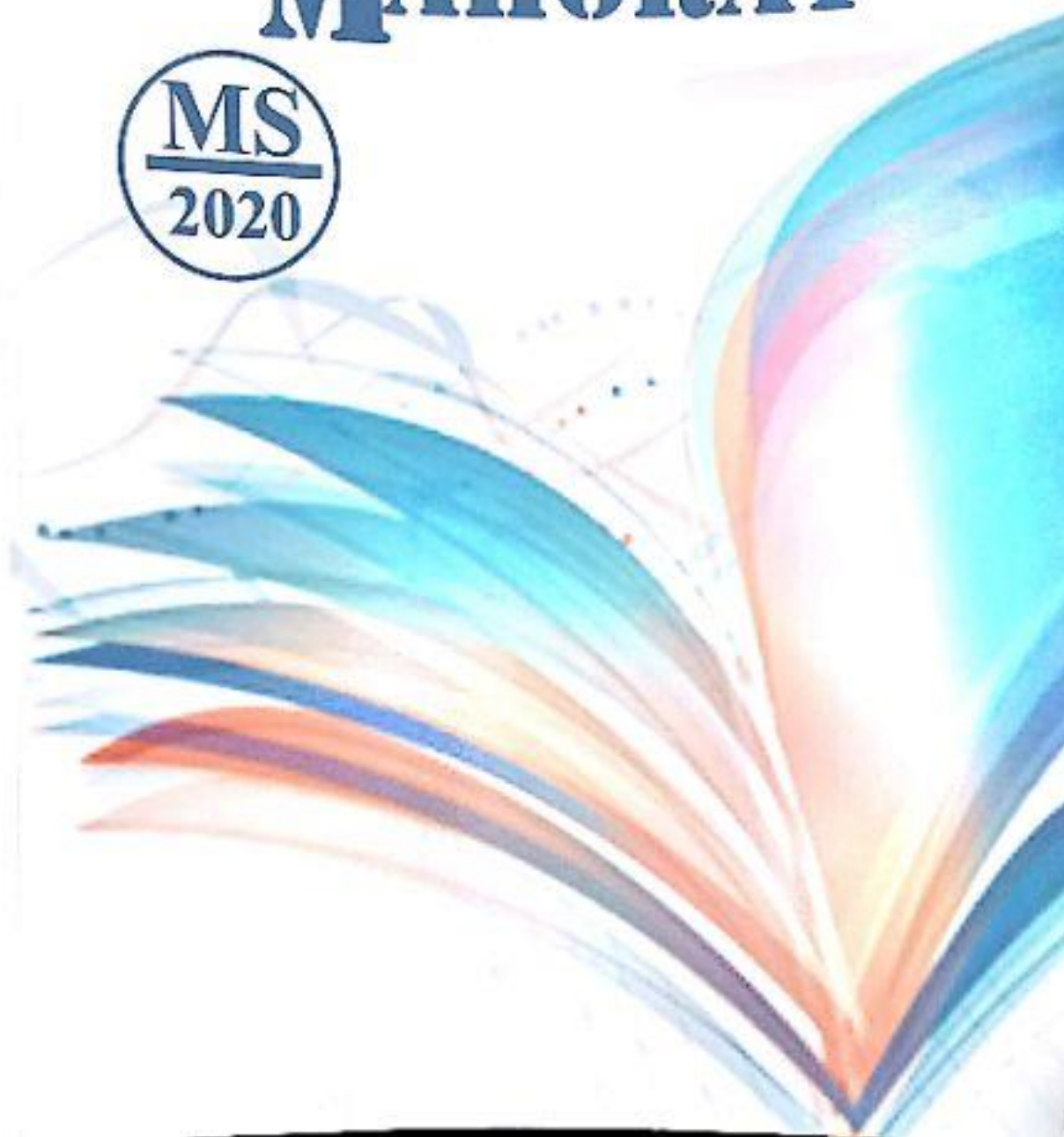


# PEDAGOGIK MAHORAT

MS  
2020



ISSN 2181-6883

# **PEDAGOGIK MAHORAT**

**Ilmiy-nazariy va metodik jurnal**

**MAXSUS SON  
(2020-yil, dekabr)**

**Jurnal 2001-yildan chiqa boshlagan**

**Buxoro – 2020**

## MUNDARIJA

Обиджон ХАМИДОВ. Аниқ ва табиий фанларни ўқитишнинг устувор вазифалари.....	8
Комил МУҚИМОВ, Гофуржон ЭШОНҚУЛОВ, Сиддик ҚАХҲОРОВ, Дилноза НАМОЗОВА, Барно ЭСАНОВА. Заряд ташувчиларнинг баллистик транспорти.....	10
Хусниддин ЖЎРАЕВ. Интеграциялашган медиатаълим тизимини яратишда муқобил энергия манбаларидан фойдаланиш йўналишлари .....	17
<b>МАТЕМАТИКА VA UNI O‘QITISH METODIKASI .....</b>	<b>24</b>
Haydar RASULOV. «Kompleks analiz» fanida mustaqil ta’limni tashkil qilish .....	24
Завқиддин БОЗОРОВ, Тўлқин РАСУЛОВ. Баъзи юкори даражали алгебраик тенгламалар ва уларнинг ечиш алгоритмлари .....	30
Шахло МЕРАЖОВА. Амалий машғулотлар жараёнида “дифференциал тенгламалар” фанини инновацион технологиялар асосида такомиллаштириш.....	34
Hilola НАҲИТОВА, Barchinoy RUSTAMOVA. O‘rta maktabda matematika fanini o‘qitishda umumlashtirish metodining afzalliklari .....	37
Behzod HUSENOV, Sitorabonu OТАJONOVA. Planimetriyada uchburchak yuzini topishda ishlatiladigan ba’zi xususiy formulalarni keltirib chiqarish usullari .....	39
Shahlo МЕРАЖОВА, Nursaid МЕРАЖОВ, Gulasal RAXIMOVA. Matematikadan matnli masalalrni yechishni birgalikda o‘rganamiz .....	46
Anvar RASHIDOV. Matematika darslarida ta’limning shaxsga yo‘naltirilgan texnologiyasi .....	51
Азимжон ҚАЛАНДАРОВ. Абу Али ибн Синонинг арифметикага оид ишлари.....	56
Ғулумжон ҚУРБОНОВ. Аналитик геометриянинг векторлар мавзусини ўқитишда компьютерли таълим технологияларидан фойдаланиш .....	59
Haydar RASULOV, Elyor DILMURODOV, Zarinabonu MUSTAFOYEVA. Funktsional tenglamalarni yechish bo‘yicha ba’zi uslubiy ko‘rsatmalar .....	62
Тўлқин РАСУЛОВ, Муяссар БОБОЕВА. Ўрта кийматлар ва улар орасидаги муносабатлар .	66
Набия ТЎРАЕВА, Зилола ҲАМРОЕВА. Геометрия фанини ўқитишда системалилик .....	71
Жахонгир ЖУМАЕВ. Математика дарсларда компьютерли технологияларидан фойдаланиш ноанъанавий ўқитишнинг янги модели сифатида .....	75
<b>FIZIKA VA UNI O‘QITISH METODIKASI.....</b>	<b>79</b>
Эркин НАЗАРОВ, Зилола ТУКСАНОВА. Эффективное использование инновационных технологий в системе образования .....	79
Башорат НИЯЗХОНОВА, Бахтиёр ҚОБИЛОВ. Александрия академияси алломаларининг физика фани ривожига қўшган ҳиссалари .....	82
Муҳиддин НАРЗУЛЛАЕВ. Астрономик таълим орқали экологик маданиятни шакллантириш .....	87
Baxtiyor QOBILOV. Fizika fanini o‘qitishda loyihaviy ta’lim texnologiyasidan foydalanish.....	93
Нозима ҲАМДАМОВА. Физика таълимида ўқувчиларнинг ижодкорлик қобилиятларини ривожлантириш масалалари .....	97
Jasur ARABOV, Laziz OCHILOV, Umida AHSUROVA. Talabalarda yarimo‘tkazgichlarga doir masala yechish ko‘nikmasini shakillantirish.....	101
Нигора НАСЫРОВА. Некоторые методические аспекты решения задач на практических занятиях по квантовой механике.....	104
Ulug‘bek MAVLONOV. Maktabning yuqori sinf o‘quvchilari o‘rtasidagi olimpiada tayyorgarligida fizika masalalarining tahlili.....	108
Комилжон ТУРСУНМЕТОВ, Феруза СУЛТОНОВА, Фарход ТУРГУНБОЕВ. Ареометр ва уларнинг хоссалари.....	112
Сафо САИДОВ. Узлуксиз таълим тизимида педагогик тестшуносликнинг типология масалалари .....	116

Обучение в форме игры включает в мыслительную деятельность. Многие дремлющие свойства психики: воображение, эмоции.

#### Литература:

1. Беспалко В.И. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. - М.: ИРПО, 1996. - с.336.
2. Yo'ldoshev J.G., Usmonov S. Ilg'or pedagogik texnologiyalar. - T.: "O'qituvchi", 2004. -101 b.
3. Назаров Э.С., Ризаева Г.Х., Джураев Х.О. Вопросы интеграции в среднем профессиональном образовании. ООО «Издательство Молодой ученый», научный журнал «Молодой ученый», Казань, №8 (67), июнь -1/2014. с.839-842.
4. Назаров Э.С., Тўраев И.Б., Кобилов Б.Б. Особенности интегрирования информационных технологий в преподавании предмета физики. «Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълимида аниқ ва табиий фанларнинг ўзаро алоқадорлик ва узвийлиги масалалари» мавзусидаги Республика илмий-назарий анжумани мақолалар тўплами, (25-26 март), Қарши-2014, 37-39-б.
5. Nazarov E.S., Ro'ziyev T.R. Akademik litsey ta'limida innovatsion texnologiyalar. «Akademik litseylarda innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanish-zamonaviy ta'limning bosh strategiyasi» mavzusidagi Respublika o'quv ilmiy-amaliy anjumani materiallari to'plami, (16-18 may), Buxoro-2016. 47-49-b.

## АЛЕКСАНДРИЯ АКАДЕМИЯСИ АЛЛОМАЛАРИНИНГ ФИЗИКА ФАНИ РИВОЖИГА ҚЎШГАН ҲИССАЛАРИ

Башират НИЯЗХОНОВА

Бухоро давлат университети физика кафедраси доценти

Бахтиёр ҚОБИЛОВ

Бухоро давлат университети физика кафедраси катта ўқитувчиси

Мақолада эрамиздан олдинги III асрдан эрамизнинг VI асригача антик дунё оламининг етакчи илмий маркази бўлган Александрия Академияси олимларининг физика фани ривожига қўшган ижодий ҳиссаси тарихий кетма - кетлик - солнома тамойили асосида қисқача ёритилган.

**Таянч сўзлар:** физика тарихи, Александрия Академияси алломалари, механика, оптика, геометрик оптика, астрономия, космология, илмий мактаблар, Александрия кутубхонаси, Александрия музейи.

В статье хронологическом порядке кратко рассмотрен творческий вклад ученых Александрийской Академии - ведущего научного центра античности ( III в. до нашей эры - VI в. нашей эры) в развитии физики, астрономии, математики и других наук.

**Ключевые слова:** история физики, ученые Александрийской Академии, механика, оптика, геометрическая оптика, астрономия, космология, научные школы, библиотека Александрии, музей Александрии.

The article briefly reviews the creative contribution of scientists from the Alexandria Academy - the leading scientific center of antiquity (III century BC - VI century AD) in the development of physics, astronomy, mathematics and other sciences.

**Key words:** history of physics, scientists of the Alexandria Academy, mechanics, optics, geometric optics, astronomy, cosmology, scientific schools, library of Alexandria, museum of Alexandria.

«Физика тарихи» фани 5140200 – физика таълими йўналиши 2 курс талабаларида физика фанининг вужудга келиши ва ривожланиши ҳақида илмий-тарихий дунёқарашни шакллантириш ва ўз фанига касбий кизиқишларини оширишда муҳим аҳамиятга эга. Ўқув режасида ушбу фанга жами 130 соат: маъруза – 34 соат, амалий-семинар машғулоти – 34 соат ва мустақил таълим учун 62 соат (модулли-кредит тизимида 5 кредит балл) ажратилган бўлишига қарамасдан ўзбек тилида замонавий дарслик, ўқув қўлланмалари ва электрон таълим ресурслари ҳозирча мавжуд эмас, ўқитувчилар дарс жараёнида фақатгина ўз ишланмаларига таянишади.

Ушбу мақолада антик даврда барча табиий фанлар ривожига салмоқли ҳисса қўшган ва қарийб минг йиллик тарихига эга бўлган Александрия Академияси алломалари ижодий мероси тарқатилган материал сифатида талабалар мустақил ишлашлари учун мослаштирилган.

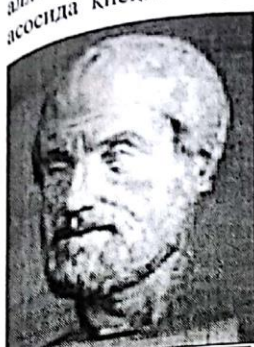
Ушбу илм-фан маркази э.о. 291 йилда Александр Македонскийнинг иқтидорли саркардаси ва унинг ўлимидан кейин Миср ҳукмрони бўлган Птолемей I Сотер томонидан ўзига тобе мамлакатларда эллинизм ғояларини оммага сингдириш мақсадида ташкил этилган ва кенг камровлик илмий-амалий

...таълимчилар олиб бориш учун шарт-шароитлар яратилиб, Академия фаолиятига замонанинг энг буюк  
...таълимчиларини жалб этилган [1].

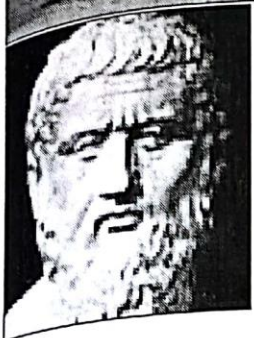
Кайд этиш лозимки, Александрия музейи ва кутубхонасини замонанинг энг иктидорли  
...таълимчилари иккод қилишган ва баъзи маълумот-ларга қараганда, 700 мингдан зиёд кўлёмалар фондида  
...таълимчилар кутубхона ўқув залида 70 дан ортик мамлакат вакилларини учратиш мумкин  
...таълимчилар курратган Александрия Академияси ижтимоий фаоллар, турли йўналишдаги фалсафий  
...таълимчилар ривожда ўта муҳим ва тарихий аҳамиятга эга бўлган [1-5,7].

Александрия Академиясида жаҳоннинг турли мамлакатларидан илм олиш учун келган  
...таълимчиларни тадқиқотчилар ўз соҳаларининг табиқли алломалари даражасига етишиб, кейинчалик ўз  
...таълимчиларига қайтгач, бир қатор илмий мактабларга асос солганлар. Шу ўринда, ўзларига қайтган  
...таълимчиларнинг диний, фалсафий ва илмий дунёқарашларини чуқур таҳлил этиб, уларни яхлит таълимотлар  
...таълимчиларига келтирган Платон (э.о. 427-347 йй.) ва унинг шогирди Аристотел (э.о. 384-322 йй.) нинг  
...таълимчиларининг олдидаги тарихий хизматларини алоҳида қайд этиш лозим [10,11].

Ушбу рисолада Александрия Академияси фаолиятида иштирок этган антик давр  
...таълимчиларининг асосан физика йўналишига доир ютуқларини тарихий кетма-кетлик тамойили  
...таълимчиларининг асосан физика йўналишига доир ютуқларини тарихий кетма-кетлик тамойили  
...таълимчиларининг асосан физика йўналишига доир ютуқларини тарихий кетма-кетлик тамойили



**Филолай (э.о. 470 – 385 йй.)** - қадимги юнон файласуфи ва математиги,  
Пифагорнинг шогирди, Сукрот ва Демок-ритлар замондоши, 3 жилдлик  
«*Табиат ҳақида*» рисола муаллифи. Аристотелнинг ёзипича, Филолай  
биринчи бўлиб, Ер сайёраси коинот маркази («*марказий олов*») атрофида  
харакатланиши туфайли кун-тун алмашинади, деб тушунтирган. У марказий  
олов атрофида Ер, Ой, Куёш ва планеталар: Меркурий, Венера, Марс,  
Юпитер,  
Сатурнлар харакатланишини, коинот чегарасида эса юлдузлар йиғмаси –  
*Бирлаштирувчи олов* (Сомон йўли) жойлашган, Ой ҳам Ерга ўхшашлигини  
фараз қилган.



**Евдокс (э.о. 408 - 355 йй.)** – Кичик Осиёнинг Книд шаҳрида туғилган  
қадимги юнон математиги, механиги ва астрономи. Аввал тиббиётга  
қизиққан, Пифагорнинг шогирди Архитдан математика сирларини ўрганган,  
астрономияни Мисрнинг Гелиопол шаҳрида чуқур ўрганиб, э.о.368 йилда ўз  
Ватани Қизик шаҳрида обсерватория қурган, горизонтал қуёш соати ўрнатган  
ва шогирдлари билан самовий жисмлар харакатланиш қонуниятларини  
ўрганган. Бу мактабда, *Юнонистонда биринчи юлдузлар жадвали яратилган*,  
Ер, Ой ва Куёш айланма харакатини тушунтирувчи *гомеоцентрик сфералар*  
*кинематик модели* ишлаб чиқилган ва уларнинг нисбий ўлчамларини  
аниқлаш устида бир қатор тадқиқотлар бажарилган. Фанлар тарихини  
ўрганувчи олимлар маълумотларига қараганда, Евдоксни назарий астрономия  
асосчиларидан бири деб ҳисоблаш мумкин. Унинг тадқиқотларини шогирди  
ва интеграл ҳисоблаш асосчиларидан бири деб ҳисоблаш мумкин. Унинг тадқиқотларини шогирди  
Каллипп (э.о. 379-300 йй.) ва кейинчалик Архимед (э.о. 287 - 212 йй.) ривожлантирдилар [4,11].



**Евклид (э.о. 325-265 йй.)** – Александрия мактабининг биринчи машхур  
математик ва астрономи, тўғри чизикли геометрия ва геометрик оптика  
асосчиси. Олимнинг 15 жилдлик шоҳ асари «*Boshlanish*» ( *лотинчада*  
«*Elementa*»), «*Оптика ҳақида*», «*Катоптрика*», «*Ҳодисалар*» ва яна 10 дан  
ортик асарлари 2000 йил давомида кейинги авлод олимлари учун  
қўлланмага айланди. Шу ўринда, Евклиднинг «*Оптика*» асарида келтирилган  
жисмларни кўриш ва кўзда уларнинг тасвири ҳосил бўлиши, нурнинг тўғри  
чизикли чексиз тарқалиш хусусияти, жисмлар тасвирининг ўлчами уларга  
қайси бурчак остида қарашга боғлиқлиги ҳақидаги ғоялари қадимги юнон  
олимлари (Архимед, Александриялик Герон) нинг оптика соҳасидаги  
қарашларига қатта таъсир кўрсатганлигини қайд этиш лозим. *Фикрилизмин*

*ишботи тариқасида, Евклиднинг «Элементлар» асари ўрта асрларда 400 йил ичида 2500 марта*  
*нашр этилгани, ундан кўплаб нусхалар олингани ва барча асосий жаҳон тилларига таржим*  
*этилганлигини келтириши мумкин [3-5,11].*