

MEKTEP FIZIKA KURSINDA OPTIKA PÁNIN OQITIWDIŇ ÁHMIYETI HÁM NÁTIYJELI USILLARI.

Matqurbanova Gúlchexra

Nókis transport texnikumi, Fizika páni oqitiwshisi.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14970361>

Annotaciya. *Bul maqalada mektep fizika kursında optika bólimin oqitiwdiń áhmiyeti, mazmuni hám metodikalıq tárepleri analizlengen. Optikalıq bilimlerdiń kúndelikli turmistaǵı hám zamanagóy texnologiyalardagi orni kórsetilgen. Sonday-aq, optika sabaqların interaktiv metodlar hám zamanagóy texnologiyalar tiykarında shólkemlestiriwdiń abzallıqları kórsetip berilgen. Avtor oqıwshılardıń qızıǵıwshılıǵın arttırıw, ámeliy shınıǵıwlar hám tájiriybelerge ayırıqsha itibar qaratıw zárúrligin atap ótedi. Maqala ulıwma bilim beriw mektepleriniń muǵallimleri hám metodistleri ushın metodikalıq usınıslar túrinde tayarlangan.*

Gilt sózler: *optika, fizika, mektep fizika kursı, oqıtıw metodikası, interaktiv usıllar, ámeliy shınıǵıwlar, zamanagóy texnologiyalar, optikalıq nızamlıqlar.*

THE IMPORTANCE AND EFFECTIVE METHODS OF TEACHING OPTICS IN THE SCHOOL PHYSICS COURSE.

Abstract. *This article analyzes the importance, content, and methodological aspects of teaching the optics section in the school physics course. The role of optical knowledge in everyday life and modern technologies is highlighted. The advantages of organizing optics lessons based on interactive methods and modern technologies are also shown. The author emphasizes the need to increase students' interest, paying special attention to practical exercises and experiments. The article was prepared in the form of methodological recommendations for teachers and methodologists of general education schools.*

Keywords: *optics, physics, school physics course, teaching methodology, interactive methods, practical exercises, modern technologies, optical laws.*

ВАЖНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНАЯ МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ОПТИКИ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ФИЗИКИ.

Аннотация. *В данной статье анализируются значение, содержание и методические аспекты преподавания раздела оптики в школьном курсе физики. Освещена роль оптических знаний в повседневной жизни и современных технологиях. Также показаны преимущества организации уроков оптики на основе интерактивных методов и современных технологий. Автор подчеркивает необходимость повышения интереса*

учащихся, уделяния особого внимания практическим занятиям и экспериментам. Статья подготовлена в виде методических рекомендаций для учителей и методистов общеобразовательных школ.

Ключевые слова: оптика, физика, школьный курс физики, методика преподавания, интерактивные методы, практические занятия, современные технологии, оптические законы.

Optika - bul jaqtılıqtıń qásiyetleri, tarqalıwı hám onıń zat penen óz ara tásirin úyrenetuǵın fizikanıń bir bólimi. Mekteplerde optika pání, ádette, fizika pániniń quramlıq bólimi sıpatında oqıtıladı. Mekteplerde optika oqıtılıwı tómendegi temalardı óz ishine aladı:

1. Jaqtılıqtıń tuwrı sıızqlı tarqalıwı - jaqtılıqtıń nurları hám kóleńkelerdiń payda bolıwı.
2. Ayna hám linzalar - jaqtılıqtıń shaǵılıswı hám sınıwı, hár túrli optikalıq qurılmalar (kózáynekler, lupa, mikroskop) islew principleri.
3. Dispersiya hám spektrler - jaqtılıqtıń túrli reńlerge ajırılıwı.
4. Interferenciya hám difrakciya - jaqtılıq tolqınlarınıń óz ara tási.
5. Kóz hám kóriw - kózdiń dúzilisi hám islewı, optik illyuziyalar.
6. Optikalıq qurılmalar - teleskop, mikroskop, kamera sıyaqlı qurallar.

Oqıtıw usılları:

Eksperimentler - jaqtılıqtıń sınıwı, shaǵılıswı, spektrlerdi payda etiw boyınsha ámeliy jumıslar.

Multimedia materialları - video hám animaciya arqalı quramalı proceslerdi túsindiriw.

Modellestiriw hám simulyaciya arqalı virtual laboratoriyalar arqalı optikalıq qubilisardı baqlaw.

Áhmiyeti: Ilim hám texnika rawajlanıwı ushın tiykar - optika kóplegen zamanagóy texnologiyalardıń tiykarı. Medicina hám turmis penen baylanısı-kóz medicinası, lazer texnologiyaları, optik talshıq baylanısı sıyaqlı tarawlarda qollanıladi. Sın kózqarastan pikirlew hám baqlawshılıqtı rawajlandırıw - oqıwshılarda ilimiy dúnyaqarastı qalıplestiriwge járdem beredi. Juwmaqlap aytqanda, mekteplerde optika oqıtılıwı oqıwshılardıń tábiyǵı pánlerge qızıǵıwshılıǵın arttıradı hám keleshekte texnologiyalıq hám ilimiy tarawlarda tabıslı jumıs alıp barıwına tiykar jaratadı. Búgingi kúnde tábiyiy pánlerdi tereń oqıtıw hám oqıwshılarda ilimiy dúnyaqarastı qalıplestiriw procesinde fizika pání ayrıqsha orın ioleydi.

Fizikanın quramlıq bólimlerinen biri bolgan optika jaqtılıqtın tarqalıwı, sınırı, shağılısıwı hám zat penen óz ara tásirín úyrenedi. Bul bólim tek teoriyalıq bilimlerdi emes, al ámeliy kónlikpelerdi qalıplestiriwge xızmet etedi. Optika bóliminiń fizika kursındaǵı ornı hám áhmiyeti.

Mektep fizika kursında optika bólimi oqıwshılardı qorshagan ortalıqta júz beretuǵın jaqtılıq qubılısların túsindiriw, olardı ilimiy tiykarda túsindiriw imkanın beredi. Optika boyınsha iyelengen bilimler zamanagóy texnologiyalardı túsiniw hám olardan nátiyjeli paydalanıw ushin zárúr. Optikalıq bilimlerdiń kúndelikli turmıs hám texnologiyalardıń roli. Optikalıq nizamlılıqlar kózáynek, foto kamera, mikroskop, teleskop sıyaqlı qurılımlardıń islew principlerin túsiniwde tiykargı orındı iyeleydi.

Medicina, baylanıs texnologiyaları, xabar jetkeriw sistemaları, lazer texnologiyaları hám basqa tarawlarda optikanın qollanıwına tiyisli bilimler oqıwshılar ushin úlken áhmiyetke iye.

Optikanı oqıtıwda zamanagóy jantasıw hám metodlar. Optika bólimin oqıtıwda oqıwshılardıń qızıǵıwshılıǵın arttırıw, temalardı turmıslıq mısallar arqalı túsindiriw nátiyjelilikti arttıradı. Interaktiv metodlar, STEAM qatnası, tájiriye hám vizual materiallardan paydalanıw arqalı oqıwshılardı sabaq procesine jedel tartıw múmkin. Bunnan tisqari, sanlı resurslardan paydalanıw (3D modeller, virtual laboratoriyalar) optikalıq qubılıslardı jáne de anıq túsiniwge járdem beredi. Ámeliy shınıǵıwlar hám eksperimentlerdiń ornı: Optika boyınsha sabaqlarda laboratoriya jumıslarına ayırıqsha itibar beriw kerek. Jaqtılıqtın sınırı hám shağılısıwı, spektr payda etiw sıyaqlı ámeliy jumıslar arqalı teoriyalıq bilimler bekkemlenedi. Juwmaqlap aytqanda, mekteplerde optika bólimin oqıtıw procesin zamanagóy metod hám texnologiyalar tiykarında shólkemlestiriw oqıwshılardıń fizika pánine bolǵan qızıǵıwshılıǵın arttıradı, olardıń ilimiy dúnyaqarasın keńeytedi hám keleshekte kásip tańlawda áhmiyetli faktor bolıp xızmet etedi.

Oqıtıwshılardıń metodikalıq tayarlıǵı hám dóretiwshilik qatnası bul processte sheshiwshi áhmiyetke ie.

REFERENCES

1. Ózbekstan Respublikası fizika páninen Mámleketlik bilimlendiriw standartı.
2. Nurmatov Q., Haydarov A. - Uliwma fizika kursi. Tashkent, 2022.
3. Pedagogikalıq texnologiyalar hám interaktiv metodlar - metodikalıq qollanba. Tashkent, 2023.
4. Xalıqaralıq PISA izertlewleri materialları, 2023-jıl.