

**MA'RUZA MASHG'ULOTLARINING SAMARADORLIGINI OSHIRISH  
MAQSADIDA TADBIQ ETILGAN INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYALARI  
(“ENERGIYA TEJOVCHI LAMPALAR. LED LAMPALARI VA ULARNING  
XARAKTERISTIKASI” MAVZUSI MISOLIDA)**

**Rajabov Muzaffar Najimovich**

*Qarshi muhandislik iqtisodiyot instituti Elektr energetikasi kafedrasida assistenti*

**Annotatsiya:** *ushbu maqolada elektr yoritish faninig bir mavzisi bo'yicha innovatsion ta'lim texnologiyalarini qo'llanishi keltirilgan.*

**Kalit so'zi:** *innovatsion ta'lim texnologiyasi, ma'ruza mashg'uloti, “Aqliy hujum” metodi, “Tushunchalar tahlili”, “Blits-so'rov” metodi.*

**ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВНЕДРЕННЫЕ  
С ЦЕЛЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ  
(“ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ЛАМПЫ. НА ПРИМЕРЕ ТЕМЫ  
”СВЕТОДИОДНЫЕ ЛАМПЫ И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА”)**

**Раджабов Музаффар Наджимович**

*ассистент кафедры Электроэнергетики  
Каришинский инженерно-экономический институт*

**Аннотация:** *в данной статье представлено применение инновационных образовательных технологий по предмету “электроосвещение”.*

**Ключевые слова:** *инновационная образовательная технология, лекционное обучение, метод “ментальная атака”, метод “анализ концепций”, метод “Блиц-опрос”.*

**INNOVATIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IMPLEMENTED IN ORDER TO  
INCREASE THE EFFICIENCY OF LECTURE SESSIONS (“ENERGY-  
SAVING LAMPS. ON THE EXAMPLE OF THE TOPIC” LED LAMPS AND THEIR  
CHARACTERISTIC”)**

**Rajabov Muzaffar Najimovich**

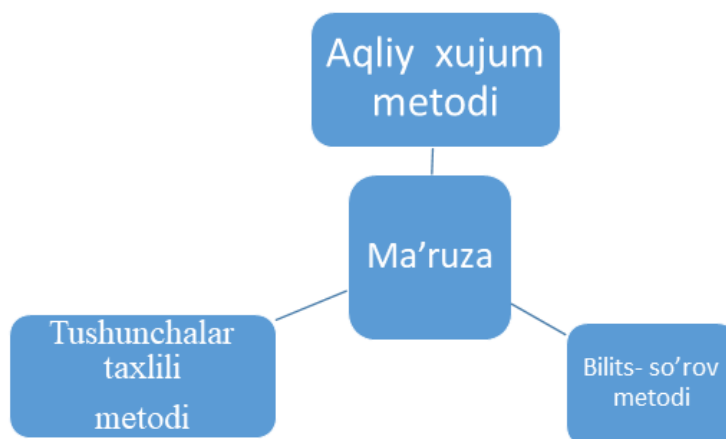
*assistant of the Department of electrical energy  
of the Karshi Institute of Engineering and Economics*

**Annotation:** *this article presents the application of innovative educational technologies on a subject of electric lighting faninig.*

**Key word:** *innovative educational technology, lecture training, method “mental attack”, method “analysis of concepts”, method “Blitz-survey”.*

Mavzuni yoritishda innovatsion yondashuv va innovatsiya texnologiyalarini o'qitish jarayonida qo'llash uchun o'qituvchi-pedagoglarni zamonaviy pedagogik texnologiyalardan

foydalanish muhim. Shu sababli ma’ruza mashg’ulotini olib borishda bir nechta interfaol metodlarni uzviy bog’liqligini ta’minlash zarur. Quyida mavzu bo’yicha bir qancha metodlarni birgalikda qollashni korib chiqamiz.



*1-rasm. Interfaol ta’lim metodlarin o’zaro birgalikda ishlatish*

“Aqliy hujum” metodining o’quv mashg’ulotga tatbiq etilishi

“AQLIY HUJUM” METODI - biror muammo bo’yicha ta’lim oluvchilar tomonidan bildirilgan erkin fikr va mulohazalarni to’plab, ular orqali ma’lum bir yechimga kelinadigan metoddir. Musol qilib mavzuni “aqliy hujum” metodi qo’llash orqali quydagicha savollar bilan boshlashimiz mumkin:

1. Energiya samarador lampalar deganda nimani tushinasiz?
2. Energiya tejoychi lampalar deganda nimani tushinasiz?
3. Amalda qo’llanilayotgan lampalarni qaysi biri Afzal?

“Tushunchalar tahlili” metodining o’quv mashg’ulotga tatbiq etilishi

Ushbu interfaol metodni o’quv jarayoniga tatbiq etishda guruh tinglovchilarni juftliklarga birlashishlari talab etiladi. Har bir juftlik uchun mavzuga oid tushunchalar keltirilgan jadval shaklidagi tarqatmalar beriladi va belgilangan vaqt ichida tushunchalar mazmunini yoritishlari so’raladi. Vazifa bajarilgach, tushunchalar mazmuni to’g’ri tahlil qilingan jadval ko’rsatiladi va juftliklar bajargan vazifa natijalari bilan solishtiriladi. Baholash meyorlari asosida o’z-o’zini baholash prinsipi qo’llaniladi.

*“Tushunchalar tahlili” metodining jadvali*

Tushunchalar	Tushunchalar mazmuni	Qo’shimcha ma’lumot
Energiya tejoychi lampalar		
LED		
Dip tipidagi LED qurilmasi		
SMD tipidagi LED qurilmasi		
COB tipidagi LED qurilmasi		

*“Tushunchalar tahlili” metodining javoblari jadvali*

Tushunchalar	Tushunchalar mazmuni	Qo‘shimcha ma’lumot
Energiya tejovchi lampalar	Elektr energiyasidan samarali foydalaniluvchi lampalar. Ular yorug‘lik unumdorligi bilan baholanadi	
LED	yorug'lik chiqaradigan diyod	
DIP tipidagi LED qurilmasi	DIP (to‘g‘ridan-to‘g‘ri in - line to‘plami) - yigirmanchi asrdan beri taniqli LED turi. Ular rangsiz/rangli shisha yoki shaffof plastmassadan yasalgan konuslardir (ular yorug‘lik oqimini qat’iy belgilangan yo‘nalishga qaratib, linzalar vazifasini bajaradi), ularning ichida yarimo‘tkazgich kristalli (yashil, qizil yoki ko‘k) joylashgan	
SMD tipidagi LED qurilmasi	Surface-Mount-Device (sirtga o‘rnatiladigan qurilma). Ularning dizaynida ular yarimo‘tkazgich chipiga yoki substratga o‘rnatilgan kristalga ega	
COB tipidagi LED qurilmasi	Chip-On-Board texnologiyasi dielektrik elim yordamida alyuminiydan (substratdan) o‘nlab kichik kristallar korpussiz va substratsiz o‘rnatiladi, so‘ngra hosil bo‘lgan matritsa bitta fosfor qatlami bilan qoplanadi	

*Metodning samaradorlik darajasi*

*Talaba:*

1. Talabalarda tushunchalarni tahlil qilish malakasi oshadi.
2. Tushunchalarning asl mazmun-mohiyatini tushunib yetadilar.
3. Xato va kamchiliklarini bilib oladilar.
4. Faollik oshiriladi va mavzuni o‘zlashtirishga oid motivatsiya uyg‘onadi.

*O‘qituvchi:*

1. Guruhni faollashtiradi.
2. Talabalarning tushunchalarni bilish darajasini aniqlaydi.
3. Mavzuga oid dastlabki tasavvurlarini bilib oladi va mashg‘ulotni o‘tishda mazmunni extiyojga qarab moslashtirib oladi.

*LED lampalari turlarining “Blits-so‘rov” metodi asosida tahlilini amalga oshirish*

Harakatlar mazmuni	Yakka baho	Yakka xato	To‘g‘ri javob	Guruh bahosi	Guruh xatosi
SMD tipidagi LED qurilmasi					
DIP tipidagi LED qurilmasi					
COB tipidagi LED qurilmasi					
Energiya samarador lampalar					
Energiya tejovchi lampalar					

“Energiya tejovchi lampalar. Led lampalari va ularning xarakteristikasi” mavzusini o‘tilishida kirish qismida, yangi mavzuga o‘tishda asosa “Ma’ruza” metodida foydalanildi.

Darsda ma'ruzani qiziqarli bo'lishi uchun "Aqliy hujum" metodidan, "Tushunchalar tahlili" metodan hamda "Blits-so'rov" metodlaridan foydalanib o'tilganda mashg'ulotning o'tilishi sifatini sezilarli darajada oshishiga xizmat qiladi.

#### FOYDALANILGANADABIYOTLAR:

1. Begimqulov U.Sh. Pedagogik ta'lim jarayonlarini axborotlashtirishni tashkil etish va boshqarish nazariyasi va amaliyoti: Pedagogika fanlari doktori. ... diss. – T., 2007. – B.3.

2. Golish L.V., Fayzullaeva D.M. Pedagogik texnologiyalarni loyihalashtirish va rejalashtirish: O'quv-uslubiy qo'llanma. Innovatsion ta'lim texnologiya seriyasi. – T.: "Iqtisodiyot" nashr., 2011. 206 b.

3. Rajabov M.N. ELEKTROTEXNIKA FANIDA TALABALARNI KOMPETENTLIKLARINI RIVOJLANTIRISH. Pedagogics international research journal | Volume-11 | Issue-1.Nashr sanasi: 2022-06-18

4. Rajabov M.N. NAZARIY ELEKTROTEXNIKA FANIDA DARS BERISHNI USULLARI. Pedagogics international research journal | Volume-11 | Issue-1.Nashr sanasi: 2022-06-18.