

**BASLAWISH KLASS MUZIKA SABAQLARINDA 5E MODELİ HÂM STEM QATNASI:
SANLI QURALLAR ARQALI DÖRETIWSHILIK PIKIRLEWDI QÁLIPLESTIRIW**

Bekbauliyeva Feruza Majit qızı

Ájiniyaz atındağı Nókis mámleketlik pedagogikalıq instituti

"Muzika tálimi" bakalavriat 2-basqış talabası.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.21384931>

Annotaciya. Usı maqalada baslawish klass muzika sabaqlarında tálim sapasın hám oqıwshılardıń belsendiliginiń arttırıwda 5E modeli hám STEM qatnasınıń mánisi hám áhmiyeti talqılanadı. XXI ásir kónlikpelerin rawajlandırıwda muzika pániniń basqa qatań ilimler (fizika, matematika) menen integraciyası hám bul processte sanlı qurallardıń (Chrome Music Lab, GarageBand) roli ashıp berilgen. Maqalada dóretiwshilik pikirlewdi qálipsestiriwge baǵdarlangan ámeliy sabaq úlgesi keltirilgen.

Gilt sózler: 5E modeli, STEM qatnası, muzika tálimi, baslawish klass, sanlı qurallar, dóretiwshilik pikirlew, Chrome Music Lab, integraciya.

**МОДЕЛЬ 5Е И STEM-ПОДХОД НА УРОКАХ МУЗЫКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ:
РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ЦИФРОВЫХ
ИНСТРУМЕНТОВ**

Аннотация. В данной статье рассматриваются суть и значение модели 5Е и STEM-подхода в повышении качества образования и повышении активности учащихся на уроках музыки в начальных классах. Раскрывается интеграция музыки с другими твердыми науками (физика, математика) в развитии навыков XXI века и роль цифровых инструментов (Chrome Music Lab, GarageBand) в этом процессе. В статье представлена модель практического урока, направленная на формирование творческого мышления.

Ключевые слова: модель 5Е, STEM-подход, музыкальное образование, начальная школа, цифровые инструменты, креативное мышление, Chrome Music Lab, интеграция.

**5E MODEL AND STEM APPROACH IN PRIMARY SCHOOL MUSIC LESSONS:
DEVELOPING CREATIVE THINKING THROUGH DIGITAL TOOLS.**

Abstract. This article discusses the essence and significance of the 5E model and the STEM approach in improving the quality of education and increasing student activity in elementary school music lessons. The integration of music with other hard sciencies (physics, mathematics) in developing 21st-century skills and the role of digital tools (Chrome Music Lab, GarageBand) in this process are revealed. The article provides a practical lesson model aimed at shaping creative thinking.

Keywords: 5E model, STEM approach, music education, elementary school, digital tools, creative thinking, Chrome Music Lab, integration.

Zamanagóy tálim sistemasınıń baslı maqsetlerinen biri-oqıwshılarda tek ǵana tayın bilimlerdi qálipsestiriw emes, bálki olarda XXI ásir kónlikpeleri sanalǵan dóretiwshilik, sın kózinen qarap pikirlew, kollaboraciya (birgelikte islesiw) hám kommunikaciyanı rawajlandırıw bolıp tabıladı.

Ásirese, baslawısh klass jasındağı balalardıń dúnyanı tanıw hám qabıllav ózgeshelikleri joqarı dárejede vizual hám emocional xarakterge iye. Bul processte muzıka sabaqları balalardıń ishki potencialın júzege shıǵarıwshı tiykarlı qural esaplanadı.

Biraq, dástúriy muzıka tálimi kóbinese qosıq aytıw hám tılap túsiniw menen sheklenip qalatın edi. Búgingi kúnde bul tarawǵa **STEM** (Ilim, Texnologiya, Injineriing hám Matematika) qatnasın hám **5E modelin** (Qızıqtırıw, Izertlew, Túsindiriw, Keńeytiw, Bahalav) alıp kiriw, tálim sapasın jańa basqıshqa kóteredi. Muzıkanı texnologiya hám injineriing penen baylanıstırıw, sonday-aq sanlı qurallardan (planshetler, muzıkalıq programmalar, virtual sintezatorlar) paydalanıw oqıwshılardıń dóretiwshilik pikirlewin sapalı túrde ózgerledi.

Baslawısh klass muzıka táliminde 5E modeliniń máni hám basqıshları

5E modeli-bul oqıwshıǵa baǵdarlangan, konstruktivlik tálim teoriyasına tiykarlangan úyreniw modeli bolıp tabıladı. Bul model muzıka sabaǵında tómendegi basqıshlar arqalı ámelge asırıladı:

1. **Qızıqtırıw (Engage):** Sabaqtıń baslanıwında oqıwshılardıń dıqqatın tartıw hám burıngi bilimlerin aktivlestiriw basqıshı. Mısalı, sabaqta qanday da bir ájayıp tabıyat temasın túsindiriwde (jawınnıń jawıwı, samaldıń esiwi) sanlı qural arqalı qoyıp beriledi hám balalardan bul seslerdiń qanday payda bolıp atırǵanlıǵı soraladı.

2. **Izertlew (Explore):** Oqıwshılar óz betinshe, jeke yamasa toparlarda tajriybe jasaydı. Sanlı platformalarda (mısalı, *Chrome Music Lab*) balalar hár qıylı seslerdi bir-birine qosıp, jańa ritmler jaratıp kóredi. Oqıtıwshı bul jerde tek baǵdarlawshı boladı.

3. **Túsindiriw (Explain):** Bul basqıshqa muzıkalıq túsiniwler (nota, ritm, temp, melodiya) ilimiy hám ámeliy jaqtan túsindiriledi. Oqıwshılar ózleriniń izertlew basqıshında alǵan nátiyjelerin muzıkalıq terminler menen baylanıstıradı.

4. **Keńeytiw (Elaborate):** Alınǵan bilimler jańa jaǵdaylarda qollanıladı. STEM qatnası dál usı basqıshqa óziniń joqarı shıńına jetedi. Balalar tek muzıka túsiniwin emes, bálki sonıń menen birge fizikalıq ses tolqınların vizual kóriniste analizleydi.

5. **Bahalaw (Evaluate):** Oqıwshılardıń ózin-ózi bahalawı hám muǵallım tárepinen kriteriyalar tiykarında bahalaw ámelge asırıladı. Sanlı qurallar járdeminde balalar óz proektlerin kórsetip beredi.

Muzıka sabaqlarında STEM qatnası: iskusstvo menen ilimniń integraciyası

Kóplegen pedagoglar STEM tek sorawlar hám qatań ilimler tarawı dep oylawı múmkin.

Biraq, muzıka-bul eń fundamental matematikalıq hám fizikalıq nızamlıqlardıń iskusstvodaǵı kórinisi bolıp esaplanadı. Muzıkanı STEM (yamasa kórkem-ónerdi qosıp STEAM) túrinde oqıtıw tómendegi usılda ámelge asırıladı:

- **Muzıka hám Matematika:** Ritmler hám notalardıń sozımlıǵı (pútin nota, yarım nota, sherek nota) ápiwayı bólshekler hám matematikalıq esap-kitaplarǵa tiykarlangan. Balalar ritmli oyınlar arqalı matematik kónlikpelerin de asıradı.

- **Muzıka hám Fizika (Akustika):** Ses – bul hawanıń terbelisi. Ses uzaqlıǵı, ton bálentligi sıyaqlı túsiniwler fizika pání menen tikkeley baylanıshı. Sanlı qurallar ses tolqınların ekranda sızılma (grafik) túrinde kórsetip beriw imkaniyatına iye.

- **Muzika hám Injineriing:** Oqıwshılar ápiwayı materiallardan (plastik ıdıslar, sıızgıshlar, qaǵazlar) muzika ásbapların jasap kóredi hám olardıń ses shıǵarıw mexanizmin úyrenedi.

3. Sanlı qurallardıń rolı hám dóretiwshilik pikirlewdi qalıplestiriw

Dóretiwshilik pikirlew (Creative thinking) — bul standart emes sheshimler taba alıw, jańa ideyalardı jaratıw qábiliyeti. Baslawısh klass oqıwshılarında bul qábilietti aktivlestiriw ushın vizual hám interaktiv sanlı qurallar kerek.

Búgingi kúnde tálim ámelyatında tómendegi sanlı programmalar hám qurallardan keńnen paydalanıwǵa boladı:

1. **Chrome Music Lab:** Bul Google tárepinen jaratılǵan, interaktiv veb-platforma bolıp, baslawısh klass balaları ushın júdá qolaylı. Onıń ishindegi *Song Maker* moduli arqalı balalar notalardı túrli reńler túrinde kórip, óz melodiyların ańsat ǵana sıızıp jarata aladı.

2. **GarageBand yamasa BandLab:** Balalardıń tayın muzikalıq ilgilerdi (loops) bir-birine qosıw arqalı óz kompoziciyların jaratıw imkaniyatın beredi. Bul oqıwshıda kompozitorlıq qábilet hám dóretiwshilik qızıǵıwshılıǵın oyatadı.

3. **Virtual sintezatorlar hám ritm mashinaları:** Ses jiyiliklerin hám tembrlerin ózgertiw arqalı balalar ses injineriing menen tanısadı.

Sanlı qurallardıń eń úlken áhmiyeti-olar balada "qáte qılıwdan qorqıw" sezimin joǵaltadı. Dástúriy ásbapta qáte uzaqlıqta qosıq atqarılsa yamasa dástúriy notada qáte jazılса, onı óshiriw qıyın bolıwı múmkin. Al, sanlı baǵdarlamada bir tuymeni basıw arqalı ámelidi keri qaytarıw hám jańadan sinap kóriw múmkin. Bul faktor balalardı tájiriye qılıwǵa hám erkin dóretiwshilik penen shuǵıllanıwǵa ruqsat beredi.

4. **Ámeliy sabaq úlgisi (Case Study)** Muzika sabaǵında 5E modeli hám STEM qatnasın qollanıw boyınsha bir sabaq scenariyin kórip shıǵayıq.

Tema: Ses qalay payda boladı hám muzikaǵa aylanadı?

- **Qızıqtırıw (Engage):** Muǵallım proektor arqalı hár qıylı tabıyat hám qala seslerin qoyadı. Oqıwshılardan "Eger seslerdiń reńi bolǵanda, ol qanday kórinedi?" dep soraydı.

- **Izertlew (Explore):** Oqıwshılar planshetlerde *Chrome Music Lab - Oscillators* baǵdarlamasın ashıwı kerek. Olar ekrandagı personajlardı joqarıǵa hám tómenge qaray jılıtıw arqalı sestıń tonı hám jiyiligi qalay ózgeretinin óz betinshe bayqaydı.

- **Túsindiriw (Explain):** Muǵallım oqıwshılardıń bergem juwapları tiykarında: "Ses-bul terbelis. Terbelis tezlesse-ses bálent (jińishke) boladı, ástelesse – tómene (joon) boladı" dep ilimiy túsindirme beredi. Notalardıń bul jiyilikler menen baylanısın kórsetedi.

- **Keńeytiw (Elaborate):** Oqıwshılar toparlarǵa bólinedi. Ápiwayı stakanlarǵa hár qıylı muǵdarda suw quyıp, olardı urıp kóriw arqalı ses shıǵaradı (Injineriing hám Fizika). Sońın ala usı seslerdi telefon diktofonına jazıp alıp, ápiwayı baǵdarlamada aranjirovka jasap kóredi.

- **Bahalav (Evaluate):** Toparlar ózleriniń jaratqan "**Suw muzıkası**" proektlerin basqa toparlarǵa tanıtadı hám sabaqta ne úyrengenlerin aytıp beredi.

Baslawısh klass muzika sabaqlarında 5E modeli hám STEM qatnasınıń integraciyanıwı tálim sapasın asırıwına úlken pedagogikalıq úles qosadı.

Sanli qurallardi sabaq procesine duris ham bagdarli kirgiziw oqiwshilardi dasturiy tinish koriwshi statusinan aktiv jaratiwshi, izertlewshi basqishina alip shigadi.

Bul metodologiya balalardin tek gana muzikalik uqiqlarin asirip qoymay, balki olardin logikalik, injinerlik ham doretivshilik pikirlewin de bekkemleydi. Hazirgi zaman muzika mugalliminiin vaziyasi-texnologiyalik imkaniyatlardan paydalana otirip, balalarga iskusstvo ham ilimniin birligin korsetip beriw ham olardi keleshekkere kerakli erkin pikirlewshi shaxslar etip tarbiya beriw bolip tabiladi.

Adbiyatlar dizimi:

1. Bybee, R. W. (2014). The BSCS 5E Instructional Model: Creating Teachable Moments. NSTA Press.
2. Henriksen, D. (2014). Full STEAM Ahead: Creativity in Excellent STEM Teaching. Journal of Science Education and Technology.
3. Sharofutdinova, R. I. (2021). Muzika oqitishda zamonaviy texnologiyalar. Toshkent.
4. A.Omarova. *Baslawish klaslarda muzika sabağında 4 K modeline bagdarlawshi interaktiv metodlardı qollanw usılları*. New Renaissance international scientific journal Research Bib IF-2023:11.01/ISSN: 3030-3753/Volume 2Issue 4
<https://doi.org/10.5281/zenodo.15204878>
5. A.Omarova. G.Urazbaeva. Методы обучения музыке.
6. Международный междисциплинарный исследовательский журнал Galaxy , <https://internationaljournals.co.in/index.php/giirj/article/view/1131>