

2. Ұзақов Ғ. Аналитикалық функциялар теориясы. - Алматы: Мектеп, 1986. -216 б.
3. Волковыский Л. И., Лунц Г. Л., Араманович И. Г. Сборник задач по теории функций переменного. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002. -312 б.
4. Маркушевич А. И., Маркушевич Л. А. Введение в теорию аналитических функции. - М.: Просвещение, 1977. -624 б.
5. Әлімов А.Қ. Интербелсенді әдістемені ЖОО-да қолдану мәселелері. - Алматы: Мектеп, 2009. -263 б.

**ҒТАМР 29.01.45**

## **ФИЗИКА ПӘНІН ОҚЫТУДА СЫН ТҰРҒЫСЫНАН ОЙЛАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ**

**З.К. АЙМАҒАНБЕТОВА, М.Е. ЖАҚСЫЛЫҚОВА**

*Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті, Ақтөбе, Қазақстан*

**Аңдатпа.** Мақалада жаңартылған білім беру мазмұнының бір модулі сын тұрғысынан ойлауды үйрету технологиясы бойынша сабақ өткізуді физика пәнінде қолдану мысалы берілген. Пәнді технологияның кезеңдеріне сай жүйелі әрі тиімді оқытудың жұмыс түрлері ұсынылған.

**Түйінді сөздер:** 7 модуль, сыни тұрғыдан ойлау, оптика, жарықтың таралуы.

**Аннотация.** В статье приведены примеры одного из модулей обновлённого содержания образования по использованию технику критического мышления по предмету физика. Предложены виды работ по соответствующим уровням выгодным системе технологии обучения предмета.

**Ключевые слова:** 7 модуль, критическое мышление, оптика, распространение света

**Abstract.** The article gives examples of one of the modules of the updated educational content on the use of the critical thinking technique in the subject of physics. Types of work are proposed at certain levels in an advantageous way of subject training technology.

**Key words:** 7 modules, critical thinking, optics, light distribution

*«Қазақтың тағдыры, келешекте ел болуы да мектебінің қандай негізде құрылуына барып тіреледі. Мектебімізді таза, һәм өз жанымызға (қазақ жанына) үйлесетін негізде құра білсек, келешегіміз үшін тайынбай-ақ серттесуге болады.»*

**Ахмет Байтұрсынұлы**

«Дамыған бәсекеге қабілетті ел болу үшін, біз жоғары білімді ұлт болуымыз керек», - деп Елбасымыз Н. Ә. Назарбаев білім мен ғылымға баса назар аударып өткен болатын. Қазіргі таңда білім беру жүйесіне «7 модуль. 7 құндылыққа» негізделген жаңартылған оқу

бағдарламасы енгізілді және орта мектептердегі барлық сыныптар осы оқу жүйесімен білім алуда.

Заманауи оқытудың негізгі 7 модулі:

- 1 Модуль. Оқыту мен оқудағы жаңа тәсілдер
- 2 Модуль. Сын тұрғысынан ойлауды үйрету
- 3 Модуль. Оқу үшін бағалау және оқыту үшін бағалау
- 4 Модуль. Оқыту мен оқуда ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану
- 5 Модуль. Қабілетті және дарынды балаларды оқыту
- 6 Модуль. Оқушылардың жас ерекшеліктеріне сәйкес оқу және оқыту
- 7 Модуль. Оқытудағы басқару және көшбасшылық

Аталып өткен 7 модуль ішінен бір модульді басшылыққа аламыз, біздің жағдайда, сын тұрғысынан ойлауды үйрету технологиясы модуліне кеңінен тоқталып өтеміз.

Сыни тұрғыдан ойлауға үйрету модулі сын тұрғысынан ойлау бағдарлама бойынша екі аспектіде қарастырылады:

Оқушылар мен оқытушылар арасында сыни тұрғыдан ойлауды дамыту. Екі процесс бір-бірімен байланысты, өйткені сын тұрғысынан ойлау – бұл бақылау, белгілі бір тәжірибені орындау, сонымен қатар рефлексия немесе пайымдау нәтижесінде алынған ақпаратты түсінетін, бағалайтын, талдайтын және синтездейтін тәсіл.

Сын тұрғысынан ойлау модулін бір қатар сабақтарда қолданудың дұрыстылығы бұл оқудың, жазудың, сөйлеу мен тыңдаудың, басқаша айтқанда, тілді оқытудың барлық процесінде негізделеді.

*цитатқа ие.*

*Біріншіден – өз бетімен ойлау*

*Екіншіден – жалпылама ойлау*

*Үшіншіден – проблемалық және бағалық ойлау*

*Төртіншіден – дәлелдерге негізделген ойлау*

Сабақта сын тұрғысынан ойлау технологиясы бойынша әр сабақ үш кезеңге бөлу арқылы өтіледі. (1-кесте)

## Сын тұрғысынан ойлаудың кезендері мен мақсаттары

1-кесте

Сын тұрғысынан ойлаудың кезендері мен мақсаттары	
Кезең атауы	Мақсаттары
Қызығушылықты ояту	<ul style="list-style-type: none"><li>Оқушының сабаққа құлшынысын ояту;</li><li>Оқушының алдыңғы білімін өзектендіру;</li><li>Өтілетін тақырыпқа танымдық қызығушылығын арттыру;</li></ul>
Мағынаны тану	<ul style="list-style-type: none"><li>Жаңа мәліметтермен танысу;</li><li>Оқушының өтілген материалды белсенді қабылдауына көмектесу;</li><li>Оқушының алдыңғы білімін жаңа ақпараттармен үйлестіруіне ықпал жасау.</li></ul>
Ой толғау	<ul style="list-style-type: none"><li>Оқушыларға өтілген материалды өз бетінше жалпылауға көмектесу;</li><li>Алдағы материалдарды оқып үйрену үшін бағытын өз бетінше анықтауға көмектесу;</li><li>Оқушының өтілген материалды талдап, қорытынды жасай алуын бағалау.</li></ul>

Сын тұрғысынан ойлауды дамыту технологиясында сұрақтар мен жұмыс жасау қабілетін қалыптастыратын әдістерге үлкен мән беріледі. Тағы бір артықшылығы – жоғары және төменгі деңгейдегі сұрақтар кестесін сабақтың кез келген кезеңінде қолдануға болады. Берілген тапсырманы орындау барысында балалар «төменгі ретті» сұрақтардың бір буынды жауапты қажет ететінін, ал «жоғары ретті» сұрақтардың ойлауды және талдауды қажет ететінін түсінеді, осыдан белсенді диалогтың пайда болуына ықпал етеді. Сыныпта интербелсенді оқытуды қолдану оқушылардың күйзелісті аз сезінетіндігімен тиімді болады. Мұндай жұмыста мұғалім қателіктерден аулақ болып, оларды уақытында тексеріп, түзете алады. Сонымен қатар, көптеген тапсырмаларды орындай алады. Сабақтарда сұрақтар қоюдың осы әдісін жиі қолдану керек.

Мысалы, 8-сыныптың оптика бөлімінің «Күн – Жұлдыз. Жарықтың таралуы. Күн мен Айдың тұтылуы» тақырыбын қарастырайық.

**Сабақтың тақырыбы:** «Күн – Жұлдыз. Жарықтың таралуы. Күн мен Айдың тұтылуы»

**Сабақ мақсаттары:**

- Жарықтың түзу сызықты таралу заңының мағынасын түсіну;
- Күннің және Айдың тұтылуын білу.

**Оқу мақсаттары:**

**Бағалау критерийлері:**

- Күннің жұлдыз екенін біледі;
- Жарықтың таралуы заңын түсінеді;
- Күн мен айдың тұтылу құбылысын біледі.

## Құндылықтарға баулу:

**Пәндік байланыстар:** география, логика

**АКТ қолдану дағдылары:** презентациямен жұмыс, Bilimland.kz сайтынан бейнематериал

**Алдыңғы білім:** Жарық. Жарық көздері. Жарық жылдамдығы

### Тілдік мақсаттар:

*Пәнге тән лексика мен терминология:* жарық, Күн, жарықтың таралуы, оптика, көлеңке

*Диалог пен жазу үшін пайдалы сөздер мен тіркестер:*

Күн – Жерге ең жақын ...

Жарықтың таралуы ... заңына бағынады.

Күннің тұтылуы ... болып табылады.

Сабақтың барысы.

Сабақтың басы: Ұйымдастыру. Сынып ішіндегі тазалық пен сыныптағы оқушылардың сабаққа қатысымын қадағалау.

Оқушыларды «Күн», «Жұлдыз», «Ай» деп аталатын үш топқа бөлу.

Сабақтың ортасы: I. Қызығушылықты ояту. Миға шабуыл (ауызша жауап алу)

1. ҚР мемлекеттік туында қанша жұлдыз бар?
2. Күн сәулесі неге көзімізге тіке түседі?
3. Көлеңке деген не?
4. Күн мен Айдың тұтылу құбылысын білесің бе?

II. Мағынаны тану. Оқушыларға «Күн» туралы bilimland.kz сайтынан бейнематериал көрсетіледі.

1-тапсырма. «Стикердегі диалог» әдісі. Кітап бойынша жеке жұмыс

Күннің массасы	
Күн құрамындағы газдар	
Күннің тиімді температурасы	
Күн затының орташа тығыздығы	
Жердің Күнді айналуына кететін уақыт	

Тақтада көрсетілген дұрыс жауаппен өз жауаптарын салыстырып, тексереді.

2-тапсырма. Тәжірибе алаңы. Топтық жұмыс

*Тәжірибе атауы:* Жарықтың таралуы

*Мақсаты:* Жарықтың түзусыздықты таралу заңын тәжірибе жүзінде тексеру, түсіну

*Қажетті құралдар:* А4 форматындағы 3 қатты қағаз, қайшы, ермексаз, қуаты күшті фонарь немесе қалта фонары.

*Орындалуы:* 1. А4 форматындағы 2 қатты қағазды беттестіріп, 3x10 өлшемді төртбұрыш қиып ал;

2. 3 қатты қағазды ермексазға бекіт.

3. Бүтін қағазды артына, ал қиылған қағаздарды алдына орналастырады. Әр қағаздың арасы 20 см-ден кем болмауы тиіс.

4. Фонарды қағаздан 15-20 см арақашықтықтан ұстап, қағаздарға жарық түсір.

*Сұрақ:* Қиылған қағаздың біреуін жылжытқанда жарық қалай түседі, неге?

### III. Ой толғаныс. Қорытынды

Әр топ тәжірибені орындап, бақыланған құбылысты түсіндіреді. Оқушылар жасап болған тәжірибенің нәтижесімен қорытынды жасайды.

Үйге тапсырма. Тақырып соңындағы сұрақтарға жауап беру, конспект жазу

Рефлексия. Білдім ...

Білемін ...

Білгім келеді ...

<b>Саралау – оқушыларға қалай көбірек қолдау көрсетуді жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюды жоспарлап отырсыз?</b>	<b>Бағалау – оқушылардың материалды меңгеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлайсыз?</b>	<b>Денсаулық және қауіпсіздік техникасының сақталуы</b>
Өтілген тақырыпты қайталау мен берілген тапсырмаларды орындау кезінде саралау жүргізіледі. Тапсырмалар оқушылардың жас және үлгерім ерекшеліктеріне байланысты, тапсырманың қиындық деңгейіне сай беріледі.	Қадағалау және пікір айту, ауызша немесе жазбаша сұраққа жауаптар арқылы бағалау жүреді. Әр оқушының жеке, жұптағы және топтағы жұмыс жасауы, сабаққа қатысымы жіті бақыланады.	Сыныптағы оқушылардың денсаулық және техникалық қауіпсіздігі сақталады.

### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Бұзаубақова К. Ж. Инновациялық педагогика негіздері. Алматы. Білім. 2009. – 142 б.
2. Нұрманов О., Құдайқұлов М. Орта мектепте физиканы оқыту әдістемесі: мұғалімдер мен студенттерге арналған құрал. Алматы. Рауан. 2016. – 306 б.
3. Кронгарт Б. А., Насохова Ш. Б. Физика. Жалпы білім беретін мектептің 8-сыныбына арналған оқулық. Алматы. Мектеп. 2018. – 178 б.

4. Айтбаева А. Б. Білім берудегі жаңа технологиялар: оқу құралы. Алматы: Қазақ университеті, 2008. -218 б.
5. Ұстаз туралы қанатты сөздер. – қаңтар, 2015 ж. – URL: [https://alashainasy.kz/okushy\\_portfolio/ustazdar-turalyi-kanattyi-sozder-60211/](https://alashainasy.kz/okushy_portfolio/ustazdar-turalyi-kanattyi-sozder-60211/) (ғаламтор көздері, 12:35, 05.02.2020 ж.)

**ҒТАМР 27.01.45**

## **МЕКТЕПТЕ МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУДАҒЫ МУЛЬТИМЕДИЯЛЫҚ ҚҰРАЛДАР**

**В.С. МУЛДАГАЛИЕВ, Н.Н. КАЖГАЛИЕВ**

*М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал, Қазақстан*

**Аңдатпа.** Бұл мақалада мектепте математиканы оқытуда мультимедиялық құралдарды қолдану ерекше тиімді нысаны ретінде қарастырылады. Презентация құру, есеп шығаруда интерактивті тақталарды қолдану арқылы сабақ тақырыбын білім алушымен кеңірек түсінуге көмектеседі, сол арқылы жаңа құзыреттерге ие болады, сондай-ақ, когнитивті мот ивар ретінде де қарастырылады. Мультимедиялық технологиялар оқу үрдісінде жаңа мүмкіндіктер ашады және оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытады. Сонымен қатар, мақалада мультимедиялық құралдардың көптеген түрлеріне сипаттама жасалып, олардың математика сабағында қолдану сұрақтарын шешуге арналған. Автордың пікірінше, мультимедиялық құралдарды математика сабағында қолдану оқу үрдісінің тиімділігін арттырады деп есептейді.

**Тірек сөздер:** мультимедиялық құралдар, математика пәні, оқу үдерісі, педагогикалық технологиялар, оқу бағдарламасы.

**Аннотация.** В данной статье рассматривается использование мультимедийных средств как эффективной формы при изучении математики в школе. Создание презентаций и решение задача с посредством интерактивной доски позволяет лучше понять тему исследования школьником, сформировать соответствующие компетенции, выступает в роли когнитивного мотиватора. Использование мультимедийных технологий открывает новые возможности в организации учебного процесса, а также в развитии творческих способностей обучающихся. Также, в статье рассмотрены разные виды мультимедийных средства, применяемых на уроках математики. Автор отмечает, что использование мультимедийных технологий на уроках математики делает процесс обучения более эффективным и результативным.

**Ключевые слова.** Мультимедийные средства, предмет математики, учебный процесс, педагогические технологии, учебная программа.

**Annotation.** This article discusses the use of multimedia tools as an effective form in the study of mathematics in school. Creating presentations and solving the problem with the help of an interactive whiteboard allows you to better understand the topic of research by the student, to form the appropriate competencies, acts as a cognitive motivator. The use of multimedia technologies opens up new opportunities in the organization of the educational process, as well as in the development of creative abilities of students. Also, the article discusses different types of multimedia tools used in