

МААЛЫМАТТЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ КОЛДОНУУ МЕНЕН АСТРОНОМИЯ САБАГЫНДА ОКУУЧУЛАРДЫН ТААНЫП-БИЛҮҮ ИШМЕРДҮҮЛҮГҮН АКТИВДЕШТИРҮҮ

Бул макалада астрономияны окутууда компьютердик технологияларды колдонуу аркылуу окуучулардын таанып-билүү ишмердүүлүгүн активдештирүү мүмкүнчүлүктөрү каралган. Макаланын мазмунунда компьютерлештирүүнүн билим сапатына тийгизген таасирине өзгөчө көңүл бурулуп, астрономия сабагында презентацияларды колдонуу мисал катары келтирилген. Макала иш чөйрөсү билим берүүдө заманбап маалыматтык технологияларды өнүктүрүү жана колдонуу менен байланышкан мугалимдерге, методисттерге сунушталат.

Ачкыч сөздөр: астрономия, жаңы маалымат технологиясы, чыгармачыл жөндөмдүүлүк, таанып-билүү ишмердүүлүгү, окутуу каражаты, билим, презентация, анимация, окутуунун жаңы усулдары.

Маданбекова Жылдызкан Амиракуловна - преподаватель
Ошский технологический университет

АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ АСТРОНОМИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В данной статье рассматриваются возможности активизация познавательного деятельность учащихся при использовании компьютерных технологий при преподавании материала астрономического содержания. Особое внимание в статье уделяется рассмотрению влияния компьютеризации на качество обучения, приведены примеры использования презентаций на уроках астрономии. Статья предназначена для учителей, методистов сфера деятельности которых связана с разработкой и использованием современных информационных технологий в образовании.

Ключевые слова: астрономия, новые информационные технологии, творческая способность, познавательный деятельность, средство обучения, знание, презентация, анимация, новые методы обучения

Madanbekova Jyldyzkan Amirakulovna - teacher
Osh technological university

ACTIVATION OF COGNITIVE ACTIVITY OF PUPILS IN ASTRONOMY LESSONS USING INFORMATION TECHNOLOGY

This article deals with the possibilities of activating the cognitive activity of pupils when using computer technologies when teaching material of astronomical content. Special attention in the article is given to the consideration of the influence of computerization on the quality of education, examples of the use of presentations in astronomy lessons are given. The article is intended for teachers, methodologists whose field of activity is related to the development and use of modern information technologies in education.

Key words: astronomy, new information technology, of creative abilities, cognitive activity, learning tool, knowledge, presentation, animation, new teaching methods.

Киришүү. Учурдагы педагогикалык билим берүүнүн абалы окуу материалдарын өздөштүрүүдө мугалимдерден системалуу түрдө окутуунун усулдарына жаңы маалымат-технологияларын айкалыштырып колдонууну талап кыла баштады. Билим берүүдө маалыматтык-коммуникациялык технологияларды (МКТ) колдонуу окуу процессин өркүндөтүүнүн заманбап жолдорунун бири болгон окутуунун формаларынын жана ыкмаларынын кеңири спектрин түзүүгө мүмкүндүк берет.

Макаланын темасынын актуалдуулугу. Астрономия сабагында окуу материалын окуучунун терең өздөштүрүүсүнө жетишүү максатында, мугалимдин сабакта заманбап маалыматтык-технологияны максаттуу пайдалана билүүсүнүн дидактикасын иштеп чыгуусу, макаланын темасынын актуалдуулугун мүнөздөйт.

Изилдөөнүн максаты. Маалыматтык технологияларды пайдалануу аркылуу окуучулардын чыгармачыл жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүүнүн, таанып-билүүчүлүк ишмердүүлүгүн активдештирүүнүн динамикасын талдоо. Практикалык сабактарда компьютердик технологияларды пайдалануунун мүмкүнчүлүктөрүн аныктоо жана аны өркүндөтүүнүн ыкмаларын иштеп чыгуу. Окутуу процессинде МКТны колдонуу аркылуу окуучулардын таанып-билүү ишмердүүлүгүн активдештирүүнүн педагогикалык шарттарын аныктоо жана аны орто мектептин практикасына киргизүүнүн жолдорун кароо, натыйжалуулугун педагогикалык эксперимент аркылуу текшерүү.

Илимий жаңылыгы. Окутуу жараянына компьютердик технологияны каражат катары колдонууну жайылтуу, сабактардын иштелмелеринин электрондук үлгүлөрүн түзүү, алардын натыйжалуулугун педагогикалык экспериментте текшерүү жана илимий-методикалык сунуштарды киргизүү.

Коюлган маселенин жана алынган жыйынтыктардын маанилүүлүгү. Заманбап технологияларды окуу куралы катары пайдалануу билим берүүнүн сапатын жана эффективдүүлүгүн жогорулатууга, жаңы материалдарды терең өздөштүрүүгө, анын практикалык колдонулуштарын жана илимий негиздерин ачып берүүгө, окуучулардын чыгармачыл жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүүгө жана компьютердик сабаттуулуктарын өркүндөтүүгө түрткү берет.

Сабакта окуу материалын өздөштүрүүдө презентацияларды, анимация жана видеофильмдерди, моделдерди колдонууда билим берүүнүн көнүмүш адаттагы «бор технологиясы» активдүү окутуунун формасына өтөт.

Маалымат технологияларын окутуу процессинде колдонуунун төмөнкүдөй артыкчылыктарын белгилөөгө болот:

- окутуунун сапатын жана натыйжалуулугун жогорулатат;
- берилген материалды жеткиликтүү, терең өздөштүрүүгө мүмкүнчүлүктөр түзүлөт;
- теориялык материалдын практикалык колдонулуштары жана илимий негиздери кеңири өздөштүрүлөт;
- окуучулардын өз алдынча билимге, билгичтиктерге жана көндүмдөргө ээ болуу ишмердигин калыптандырат жана өркүндөтөт;
- таанып-билүүдө чыгармачыл жөндөмдүүлүгүн өстүрүүгө мүмкүнчүлүк түзүлөт;
- интернеттен окуу китебинде камтылбаган маалыматтарды эркин пайдалануу мүмкүнчүлүгү артат;
- окуучулардын өз алдынча иштөө активдүүлүгүн жогорулатат.

Жаңы материалды түшүндүрүү көрсөтмөлүү болсун үчүн презентацияларды колдонуп, аны интерактивдүү панелде демонстрациялоо компьютердик технологияларды колдонуунун негизги багыттарынын бири.

Интерактивдүү панелди колдонууну окуу материалын үйрөнүүнүн технологиялык ыкмасын ишке ашыруучу каражат катары карасак болот.

Интерактивдүү панель-бул курамына компьютер жана проектор кошулган сенсордуу экран. Проектордун жардамында компьютердин жумуш столунун көрүнүшү интрактивдүү панелге чагылдырылат. Бул учурда панель экран катары кызмат кылат. Панелдеги сүрөттөлүшкө өзгөртүүлөрдү киргизип, аларды тиешелүү файлдарга жазып коюп, бул файлдар менен иштесе да болот. Бул учурда электрондук панель маалымат киргизүүчү түзүлүш катары жумуш аткарат. Ал эми колдун сөөмөйү же калем (стилус, карандаш) манипулятор (мышь) катары иштейт.

Интерактивдүү панелди колдонуу убакытты натыйжалуу пайдаланууга мүмкүндүк түзөт. Конспект жазуу зарыл болбой калат. Анткени окуу материалдарын файлга сактап, анын электрондук вариантын окуучуларга көчүрүп берсе да болот. Мындай панелдердин программалык жабдылышы мугалимге уникалдуу, автордук методикалык материалдарды түзүүгө мүмкүндүк берет, анын жардамында окуучулардын окуу процессине кызыгуусун, жаңы маалыматтарды тез өздөштүрүүсүн камсыз кылууга шарт түзөт.

Интерактивдүү панель үчүн атайын программа тексттер жана объектилер, аудио жана видео материалдар, интернет булактары менен иштөөгө, маалыматты сактоого мүмкүндүк берет. [1]

Презентация-өтүлүүчү материалды ага керек болуучу тексттерди, таблицаларды, сүрөттөрдү, чиймелерди, формулаларды, схемаларды, аудио жана видео материалдарды камтыган слайддардын жардамында берүү формасы. [8]

Презентацияларды окутуу процессинде максатка ылайыктуу пайдалануу үчүн төмөнкүдөй талаптарды эске алуу зарыл:

- Ар бир окутуучу өзүнүн сабагында пайдалануучу презентацияларды сабактын формасына жараша тандап алуусу керек.

- Слайддагы материалдар иштелменин кыскача гана мазмунун бериши жана окуучулар үчүн түшүнүктүү, жөнөкөй түзүлүп, бири-бири менен логикалык байланышта болуусу керек.

- Слайддарды көздү ала турган түстөр менен жасалгалоо, оймо чиймелүү тамгалар менен жазуу, жагымсыз бийик музыкалар менен коштоо сунушталбайт;

- Слайддагы текстти кайра кайталап окуунун кереги жок, окутуучу ал материалдардан сырткары башка маалыматтарды да берүүсү зарыл.

Сабак презентацияны демонстрациялоого багытталбастан, презентациялар сабак өтүүнүн куралы катары пайдаланылуусу керек. Айрым учурда белгилүү темалардын негизинде слайддарды даярдоону окуучуларга да үйгө тапшырма берсе болот. Презентацияны даярдоо менен окуучу өзүнүн оюн кыска, мазмундуу, түшүнүктүү берүүнү, өзүнө берилген теманыны үстүндө материал тандоону үйрөнөт, предметке болгон кызыгуусу артат. [9]

Конкреттүү мисал катары астрономия сабагында «Күндүн жана Айдын тутулуусу» темасын өздөштүрүүдө колдонулган слайддарды сунуштайбыз.

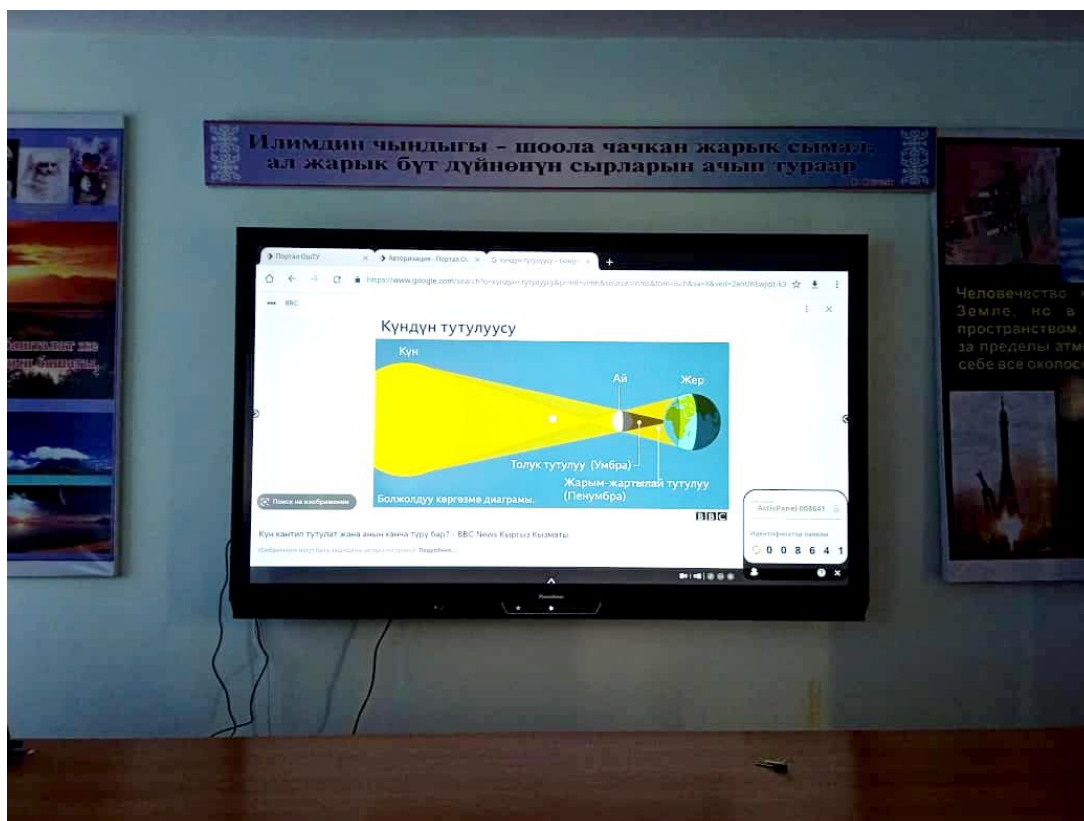
Күндүн жана Айдын тутулуулары.

Айдын Күндү жаап калуусу Күн тутулуусу деп аталат. Жер бетиндеги ар кандай чекиттер үчүн Күн тутулуусунун түрлөрү ар кандай болот. Тутулуу учурунда Айдын көлөкөсүнөн пайда болгон конустун ичиндеги байкоочу үчүн Күндүн диски толук жабылат. Жер бетиндеги мындай аймактын максималдуу диаметри 270 кмден ашпайт. Айдын көлөкөсү түшкөн Жер бетиндеги салыштырмалуу мындай кууш аймакта толук Күн тутулуу болот. [3]

Айдын жарым көлөкөсү түшкөн Жер бетиндеги аймактарда Айдын жарым көлөкө түшүргөн конусунун ичинен Күндүн толук эмес тутулуусу көрүнөт. Бул учурда Айдын диски Күндүн дискинин бөлүгүн гана жапкан болот.

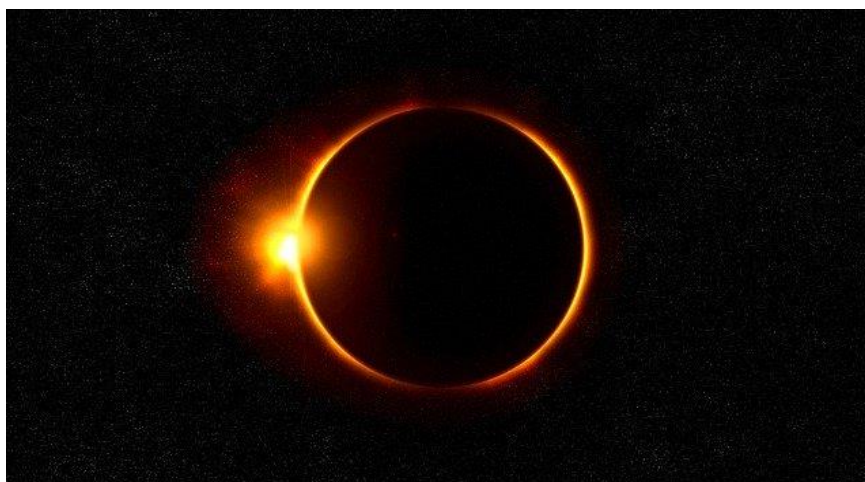
Байкоочу көлөкөнүн (конустун) огуна канча жакын болсо, Күндүн дискинин ошончолук чон бөлүгү жабылып, тутулуунун фазасы да ошончолук чоңоет. Жарым көлөкөнүн конусунан тышкаркы аймакта Күн диски толугу менен көрүнүп, эч кандай тутулуулар байкалбайт.

(1-сүрөт) [10].



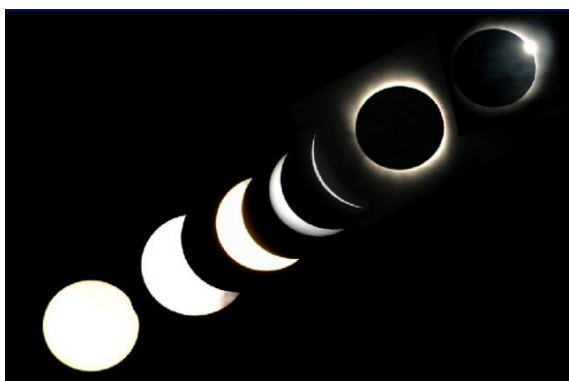
1-сүрөт. Күндүн тутулуусунун схемасы

Ай менен Жердин ортосундагы аралык 406696 кмден 363 400 кмге чейин өзгөрүп турат. Ал эми Айдан түшкөн көлөкөнүн узундугу орточо алганда 374 000 кмге барабар, демек Айдын көлөкөсүнүн конусунун учу кээде Жер бетине чейин жетпей калат. Мындай учурда Айдын көлөкөсүнүн конусунун огуна жакын турган байкоочу үчүн Күндүн тутулуусу шакек түрүндө болуп, Күндүн дискинин четтери тосулбай, Айдын карангы дискинин айланасында жука жаркыраган шакекче пайда болот (2-сүрөт). [5]



2-сүрөт. Күндүн шакекче түрүндө тутулушу.

Жердин ар кандай чекиттеринде Күндүн тутулуусу ар башка убакытта болуп өтөт. Ай батыштан чыгышка карай кыймылда болгондуктан, тутулуу Күн дискинин батыш тараптагы четинен башталат. Алгач радиусу Күн дискисинин радиусуна барабар болгон айлананын жаасындай формадагы кетилүү пайда болот. Андан ары кетилүү акырындап чоное берет, Күн улам ичке орок формасына өтө берет. Качан Күн дискинин акыркы чекити жок болгондо, толук тутулуу фазасы башталат. Ал болгону бир нече минутага гана созулат. Андан кийин Айдын карангы диски акырындык менен Күн дискинен өтүп кетип, тутулуу бүтөт (3-сүрөт).[6]



3-сүрөт. Күндүн тутулуу фазалары жана тутулууну байкоо.

Айдын тутулуусу. Жер Күндөн жарыктанат. Күндүн диаметри Жердин диаметринен чоң болгондуктан, Жердин көлөкөсү Айдын көлөкөсү сыяктуу акырындык менен ичкерип кетүүчү конус формасында болот. Жердин көлөкөсүнүн конусу Айдын конусуна караганда узун болуп, анын Айга чейинки аралыктагы диаметри Айдын диаметринен 2,5 эсе чоңдук кылат.

Жерди айланта болгон кыймылында Ай Жердин көлөкө конусунун ичинде болуп калышы мүмкүн. Мындай учурда Айдын тутулуусу болот (4-сүрөт). [7]

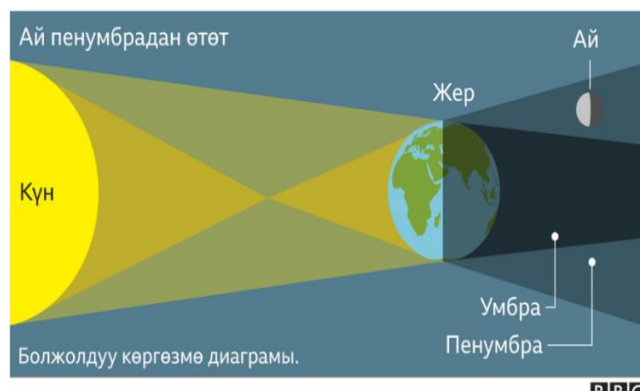


4-сүрөт. Айдын толук тутулуусу

Тутулуу убагында Айга Күндүн жарыгы тийбей калгандыктан, Айдын тутулушу Жердин түнкү жарым шарынын бардык жеринен көрүнөт. Ай батыштан чыгышка карай кыймылда болгондуктан, Жердин көлөкөсүнө Айдын сол жаккы чети биринчи кирет. Ал жагында кетилүү пайда болуп, ал акырындык менен чоное берет да, Айдын

көрүнгөн диски орок формасына өтөт. Эгер Ай Жердин көлөкөсүнө толугу менен кирсе, анда Ай толук тутулат.

Жер көлөкөсүнүн диаметри Айга чейинки аралыкта Айдын диаметринен 2,8 эсе чоң болгондуктан, толук Ай тутулуусу дээрлик эки саатка дейре созулушу мүмкүн. Көлөкөдө Айдын бөлүгү гана болуп калса, анда толук эмес жарым-жартылай тутулуу болуп өтөт. [5]



5-сүрөт. Айдын тутулуусунун фазалары.

6-сүрөт. Айдын толук эмес тутулуусу



7-сүрөт. Күн менен Айдын аралаш тутулуусу

Корутунду.Бүгүнкү күндө компьютердик технологиялар билим берүүнүн негизги каражаттарына айланып,интернеттен пайдалануу үчүн жетишээрлик шарттар түзүлгөн. Заманбап технологияларды окуу куралы катары пайдалануу билим берүүнүн сапатын жана эффективдүүлүгүн жогорулатууга, жаңы материалдарды терең өздөштүрүүгө, анын практикалык колдонулуштарын жана илимий негиздерин ачып берүүгө, окуучулардын чыгармачыл жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүүгө жана компьютердик сабаттуулуктарын өркүндөтүүгө түрткү берет.

Адабияттар:

1. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст] / Под ред. Е.С. Полат // М.: 2000-г.35-стр.
2. Шаршекеев Ө. Астрономия [Текст] / Ө. Шаршекеев // Бишкек.:2012-ж. 68-б.
3. Кононович Э.В. Общий курс астрономии [Текст] / Э.В.Кононович // М.:2004-г.52-стр.
4. Цесевич В.П. Что и как наблюдать на небе. [Текст] / В.П. Цесевич //Наука.1994 12-стр
5. Дагаев М.М. Солнечные и Лунные затмения. [Текст] / М.М.Дагаев // М.: Наука, 2007.

6. Засов А.В., Кононович Э.В. *Астрономия: Учебник для общеобразовательных учреж.*
7. 3-е изд. [Текст] /А.В.Засов // М.: Просвещение, АО «Московские учебники», 2001.7-с
8. Жороева М.К. Особенности преподавания элементов астрономии в курсе физики [Текст] / М.К.Жороева // НОТ ОшКУУ 201№2 стр.8-19
9. Сатыбалдыев А.Б., Горбачева А.А. Проблемы и эффективность использования современных технологий в курсе преподавания физики. [Текст] /А.Б.Сатыбалдыев, / Известия ОшТУ 2018 № 1-1 стр. 52-56
10. Сатыбалдыев А.Б., Матисаков Ж., Кылычева Н.Э. Физика курсун окутууда компьютердик моделдерди пайдалануу.[Текст] /А.Б.Сатыбалдыев // Известия ОшТУ 2006 №2 23 - бет
11. Воронцов-Веляминов А.Б. *Астрономия, 11-кл.: Учебник для общеобразовательных. уч.заведений.-2-е изд.*[Текст] / А.Б.Воронцов-Веляминов // М.: Издательство: Дрофа 2003.