

Yogann Kepler sayyoralar harakatini tahlil qilib, ularning tezligi doimiy emasligini isbotladi. U quyidagi formuladan foydalangan:

$$\omega = \frac{\Delta\theta}{\Delta t}$$

bu yerda ω – burchak tezlik, $\Delta\theta$ – burchak o'zgarishi, Δt – vaqt. Masalan, o'quvchilar simulyatsion dasturda sayyora harakatini kuzatib, burchak o'zgarishlarini o'lchaydilar va harakat tezligini aniqlaydilar.

Jeyms Maksvell elektromagnetizmning asosiy qonunlarini ishlab chiqib, elektr va magnit maydonlari o'rtasidagi bog'liqlikni isbotladi.

Xulosa. STEM ta'lim tizimida fizika fani markaziy o'rinni egallaydi. Chunki fizika tabiiy jarayonlarni tushunish, ularni tahlil qilish va amaliyotda qo'llash imkonini beruvchi asosiy fanlardan biridir. Ushbu fan orqali o'quv-

chilar nafaqat nazariy bilimlarni o'zlashtiradilar, balki tajriba o'tkazish, modellashtirish, tahlil qilish va muammolarga ilmiy yechim topish ko'nikmalarini shakllantiradilar.

Fizika fani STEMning boshqa yo'nalishlari matematika, texnologiya va muhandislik bilan uzviy bog'liq bo'lib, ularning har birini birlashtiruvchi amaliy asos vazifasini bajaradi. Shu bois, STEM ta'limida fizika nafaqat bilim manbai, balki o'quvchilarda ilmiy tafakkur, ijodkorlik, innovatsion fikrlash va real hayotdagi muammolarni yechish qobiliyatini rivojlantiruvchi muhim vosita sifatida e'tirof etiladi.

Demak, STEM ta'lim tizimida fizika fani o'quvchilarni kelajakdagi texnologik jamiyatga tayyorlovchi, ularning mantiqiy, analitik va ijodiy salohiyatini yuksaltiruvchi asosiy tayanch yo'nalishdir.

Adabiyotlar

1. Asatov U.T. Fizika fanidan o'quv qo'llanma (Mexanika va molekulyar bo'limi). – Toshkent: «Ijod-Print», 2023.
2. Sodiqov N.O. Fizika fanidan laboratoriya ishlari to'plami. – Samarqand: 2022.
3. Abduraxmanov Q.P., Xamidov V.S., Axmedova N.A. Fizika. – Toshkent: «Aloqachi», 2018.
4. Gaibov A.G. Fizika. – Toshkent: «Book Trade», 2022.
5. Matyاقubov R. Fizika fanini interfaol o'qitishda STEM ta'limining ahamiyati. // Journal of Science-Innovative Research in Uzbekistan, 2024.

РЕЗЮМЕ. Maqolada STEM ta'lim tizimida fizika fanining o'rni, ahamiyati va uni samarali o'qitishning zamonaviy yondashuvlari tahlil qilinadi. Fizika fani STEM yo'nalishining ajralmas qismi sifatida o'quvchilarda ilmiy fikrlash, tahliliy yondashuv va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Maqolada fizika darslarida tajriba, modellashtirish, raqamli texnologiyalar va muhandislik yondashuvlarini qo'llashning afzalliklari yoritiladi.

РЕЗЮМЕ. В статье рассматриваются роль и значение физики в системе STEM-образования, а также современные подходы к её эффективному преподаванию. Физика как неотъемлемая часть STEM играет важную роль в формировании у учащихся научного мышления, аналитического подхода и навыков решения проблем. В статье освещаются преимущества применения экспериментов, моделирования, цифровых технологий и инженерного подхода на уроках физики.

SUMMARY. The article analyzes the role and importance of physics in the STEM education system and modern approaches to its effective teaching. As an integral part of STEM, physics plays a key role in developing students' scientific thinking, analytical reasoning, and problem-solving skills. The paper highlights the advantages of applying experiments, modeling, digital technologies, and engineering approaches in physics lessons.

ЎҚУВ ЛУҒАТЛАРИ ОРҚАЛИ БОШЛАНҒИЧ СИНФ ЎҚУВЧИЛАРИНИНГ НУТҚИЙ КОМПЕТЕНЦИЯСИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ

П.А.Кожалепесова – ассистент ўқитувчи

Ажиниёз номидаги Нукус давлат педагогика институти

Таянч сўзлар: ўқув луғат, имло, талаффуз, орфоэпия, орфография, нутқий компетенция, изоҳли луғат, иллюстратив луғат, мультимедияли луғат.

Ключевые слова: учебный словарь, орфография, произношение, орфоэпия, речевая компетенция, толковый словарь, иллюстративный словарь, мультимедийный словарь.

Key words: educational dictionary, spelling, pronunciation, orthoepy, orthography, speech competence, explanatory dictionary, illustrative dictionary, multimedia dictionary.

Кириш. Замонавий таълим тизимида шахснинг ривожланиши ва ҳаётга тайёргарлиги асосан таълим мазмуни ва унинг амалиётда қўлланилиш даражаси билан белгиланади. Давлатнинг ривожланиши ёш авлоднинг билим ва кўникмалари сифатига боғлиқ. Таълим даражасини халқаро баҳолашда ўқувчиларнинг матнни ўқиш ва тушуниш кўникмаларига алоҳида эътибор қаратилади. Ушбу тадқиқотларда ҳаётий компетенцияларнинг шаклланиши даражаси, жумладан, ўқиш, ёзиш ва нутқ саводхонлиги баҳоланади. Маълумки, ўқиш саводхонлиги матн устида ишлашни назарда тутди. Жаҳон тажрибасида бу мавзудаги топшириқлар кўпинча ўқув луғатларидан фойдаланиш билан бевосита боғлиқ.

Адабиётлар таҳлили. Ҳозирги вақтда ҳукумат ёшлардан мустақил фикрлайдиган, ривожланган аклидрокка ва бой ички маданиятга эга бўлган шахсларни шакллантириш бўйича таълим тизимининг асосий йўналишини белгиламоқда. Аввало, она тилини ўрганиш жараёнида болаларнинг ўз фикрларини сўзлашувда ҳам, ёзма шаклда ҳам аниқ ифодалаш кўникмаларини такомиллаштириш назарда тутилади. Шунга қарамай, мактаб ва университет таълимида ўқув луғатларининг имкониятларидан тўлиқ фойдаланилмаётгани қайд этилмоқда. Талабаларда она тили имкониятларини ҳар томонлама ва самарали қўллаш қобилиятининг ривожланишига салбий таъсир кўрсатади. Таълим дастурини янгилаш ва янги

вазифаларни белгилаш муаммоси бугунги кунда ҳам муҳим бўлиб қолмоқда.

Илмий асарларда акс эттирилган таълим мазмунини аниқлашга турли хил ёндашувлар мавжуд. Масалан, И.Я.Лернер [1] ва М.Н.Скаткин [2] уни ўқувчилар томонидан ўзлаштиришга мўлжалланган умумий ҳаётий тажрибадан қайта ишланган ва танланган билимлар тизими сифатида кўриб чиқадилар. Шу билан бирга, бошқа мутахассислар ушбу таърифни кенгайтириб, унга нафақат ўқув материалининг ўзини, балки уни ўқитиш усулларини ҳам киритадилар.

Республикамизда ҳам она тили таълимида компетенциявий ёндашув асос қилиб олинди. Таянч компетенциялар асосида ҳар бир фан бўйича амалий компетенциялар ишлаб чиқилди ва амалиётга татбиқ этилди. Жумладан, она тили таълимида нутқий ва лингвистик компетенциялар асосий мезон сифатида белгиланиб, тилнинг барча сатҳларини ўрганиш шу мезонлар асосида бошланди. Шу билан бирга, ўқувчиларнинг она тили бўйича билим, кўникма ва малакаларини халқаро баҳолаш тизимлари талабларига мослаштириш жараёни йўлга қўйилди.

Моделлаштирилган вақт доимий ривожланиш ва инновацияларга ундайди, бу эса таълим соҳасида ҳам ўз аксини топади. Кейинги ўн йилликда она тили ўқитиш методикасига бағишланган бир қанча илмий ишлар амалга оширилди. Масалан, Б.Менглиев, Б.Баҳриддинова, Ш.Ҳамроева, У.Холёров, Г.Ҳамроев, Ш.Йўлдошева каби мутахассислар она тили таълимини янгилаш, ўқув адабиётларини такомиллаштириш, янги луғатлар яратиш борасида изланишлар олиб боришган. Шунга қарамайдан, бугунги кунда тез ўзгарувчан воқеликни ҳисобга олган ҳолда, замонавий дарсликлар, услубий қўлланмалар ва тавсияларда келтирилган ўқув топшириқлари мазмунини янада янгилаш ва замонавийлаштириш зарурати мавжуд.

Бошланғич синфларда қўлланилаётган ўқув топшириқлари ўқувчиларда нутқий компетенцияни тўлақонли шакллантириш имконини бермаётган ҳолат кузатилмоқда. Узлуксиз таълим тизимида ўзбек тилини ўқитиш бўйича алоҳида тадқиқотлар олиб борилди. Хусусан, Ҳ.Муҳитдинова ўз ишларида бошқа тилларда таълим олаётган ўқувчилар орасида ўзбек тилини ўқитиш масалаларини тизимли равишда ўрганиб, асосан рус гуруҳларида дастур ва дарсликлар мазмунининг узвийлиги муаммосига алоҳида эътибор қаратган [3:270]. Шунингдек, Ҳ.Мирзоҳидова таълим жараёнида ўзбек тилини қардош тиллар билан тушунтиришда қиёсий ёндашувдан фойдаланишнинг афзалликларини таъкидлаб ўтган [4:143].

Нутқ ва тафаккурнинг инсон учун аҳамияти, шунингдек, мустақил фикрлаш маданияти ва билиш фаолиятини рағбатлантириш тўғрисида ҳар доим таникли файласуфлар ва олимлар гапирган. Кайковус, Форобий, Маҳмуд Кошғарий, Юсуф Хос Ҳожиб, Алишер Навоий, Ажиниёз, Бердақ каби маърифатпарварларнинг асарларида бу мавзуга оид қимматли фикрларни учратиш мумкин. Замонавий лингвистик педагогикада мустақил ишлаш, сўз бойлигини ошириш, нутқ ўстириш масалалари Ю.Абдуллаев, К.Абдуллаева, К.Қосимова, М.Асқарова, Т.Ниязметова, С.Матчонов, Р.Сафарова, А.Ҳамроев каби тадқиқотчилар томонидан ўрганилган.

Таълимнинг турли босқичларида нутқ маданияти ва нутқий фаолиятни шакллантириш масаласи кўплаб олимлар – К.Е.Безукладников, Т.Г.Рамзаева, Т.П.Маявина, Л.В.Абакумова, Н.Ф.Титова, А.Ф.Борисова, И.А.Зимняя, А.С.Егорова, В.К.Буряк, А.Н.Василева, В.В.Гербова, Л.С.Виготский, Г.Н.Присти, Т.И.Шамова, Н.Г.Дмитрук, И.Г.Калинина, Т.А.Ладиженская, П.А.Грушниковлар томонидан турли жиҳатлардан кўриб чиқилган. Шунга қарамай, бошланғич синфларда ўқув луғатлари ёрдамида нутқий компетенцияни ривожлантириш масаласи алоҳида-алоҳида деярли тадқиқ этилмаган. Тадқиқотнинг мақсади она тили дарсларида самарали қўлланилиши таъминланиши лозим бўлган ўқув луғатларини ўрганиш ҳамда улардан фойдаланишнинг тегишли методикаларини ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқот методологияси. Мазкур тадқиқот доирасида бошланғич синфларда ўқув луғатларидан самарали фойдаланишнинг усул ва воситалари ўрганилди. Хусусан, қуйидаги вазифалар бажарилди:

1. Бошланғич синфларда ўқув луғатларидан фойдаланишнинг мавжуд ҳолати таҳлил қилинди.

2. «Она тили» дарсликларидаги ўқув топшириқларининг ДТС ва ўқув дастури талабларига мувофиқлиги қиёсий ўрганилди.

3. Таълим жараёнида ўқув луғатларидан самарали фойдаланишга тўсқинлик қилаётган муаммолар аниқланди ва уларнинг сабаблари таҳлил қилинди.

4. Нутқий компетенцияни ривожлантиришга қаратилган топшириқлар билан боғлиқ ўқув луғатларининг мазмуни, методикаси ва воситалари такомиллаштирилди.

5. Турли услубдаги матнларни таҳлил қилишда луғатдан фойдаланиш орқали ўқиш кўникмаларини оширувчи топшириқлар ишлаб чиқилди.

6. Она тили дарсларида нутқий компетенцияни ривожлантиришда фойдаланиш мумкин бўлган метод, усул ва технологиялар танланди.

Муҳокама ва натижалар. Бошланғич синф ўқувчиларининг нутқий компетенциясини шакллантиришда луғатлардан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга. Луғатлардан фойдаланиш нафақат сўз бойлигини оширишда, шу билан бирга ўқувчининг фикрини аниқ ва тўғри етказиб бериш қобилиятини ҳам ривожлантиради. Шу боис, луғатлардан мунтазам фойдаланишни таълимнинг ажралмас қисми сифатида кўриш зарур.

Изоҳли ва электрон луғатлардан фойдаланиш нутқий фаолликни оширади, ўқувчиларда мустақил изланиш ва нутқда сўзларни тўғри танлаш кўникмасини ривожлантиради. Хусусан, электрон луғатлар замонавий таълимда ўқувчининг қизиқишини уйғотади, шу билан бирга визуал воситалар орқали сўзларни хотирада сақлаш кўникмасини шакллантиради.

Ўқув луғатларидан мақсадли ва тизимли фойдаланиш ўқувчиларда сўз бойлигини ошириш билан бирга, нутқий компетенциянинг ривожланишига яъни, фаол гапириш, тинглаб тушуниш, ўқиш ва ёзиш кўникмаларини ҳам ривожлантиради. Шунингдек, луғат билан ишлашни ўқув дастурларига узлуксиз жорий этиш, методик тавсиялар ишлаб чиқиш ва мультимедиа луғатларидан фойдаланиш амалиётини оммалаштириш мақсадга мувофиқдир.

Тадқиқот доирасида Х.Бокиеванинг бошланғич синфларда ўқув луғатларидан фойдаланиш муаммоси ўрганилиб, бир қатор амалий хулосалар чиқаришга имкон берди [5:2]. Хусусан, бошланғич синф ўқувчиларининг нутқий кўникмаларини ривожлантиришда ўқув луғатларидан фойдаланиш самарали йўналиш сифатида эътироф этилди.

Кузатишлар шуни кўрсатдики, «Она тили» дарсликларида киритилган машқлар қуйидаги тамойилларга риоя қилинганда ижобий таъсир кўрсатади: машқ материаллари боғланишли матн бўлиши керак; тил билимларини ўзлаштиришни таъминлаш ва мустаҳкамлаш; ўқувчиларнинг ҳаётий тажрибаси билан боғлиқ бўлиши ва уларнинг ёш хусусиятларини ҳисобга олиши; тилнинг замонавий ҳолати ва долзарб эҳтиёжларини акс эттириш; таълимнинг ушбу босқичида ўрганиладиган бошқа фанлар билан боғлиқликни ўз ичига олиши керак.

Ушбу мезонлар асосида тузилган машқлар нутқий компетенцияни ривожлантиришда ҳамда ўқувчиларнинг луғат билан ишлаш кўникмасини шакллантиришда юқори самара бериши аниқланди.

Шу билан бирга, Х.Бакиева тадқиқот давомида аниқланган бир қатор муаммоларни қайд этди. Хусусан, ўқитувчилар дарс режалари ва конспектларидаги топшириқларни бажариш билан чекланиб қолаётгани кўп қайд этилган. Таълим жараёнининг асосий муаммоларидан бири машқларда сўзларнинг маъноси очиқ берилган бўлса-да, уларнинг тавсифи берилмаганлиги, савол ва топшириқларда сўз маъносининг турли қирраларини таҳлил қилишга етарли эътибор берилмаганлиги бўлди.

Бу борада бошланғич синфларда ўқув луғатлари билан ишлаш орқали нутқий кўникмаларни ривожлантириш муҳим аҳамиятга эга. Мактаб ўқувчилари, айниқса, кичик ёшдаги ўқувчилар учун

махсус луғатлар – «Имло», «Талаффуз» ва ўқув изоҳли луғатларини яратиш, уларни таълим жараёнига татбиқ этиш ҳозирги она тили ўқитиш методикасининг устувор вазифаларидан биридир.

Она тили ўрганиладими ёки чет тили ўрганиладими, бундан қатъи назар, луғатдан фойдаланмасдан туриб, ўқувчининг нутқи ва тафаккури сезиларли даражада такомиллашишига умид қилиб бўлмайди: мулоқот, ўқиш ва сўзлашув амалиёти жараёнида нотаниш лексика мазмунни тўлиқ тушунишга тўсқинлик қилади. Шунингдек, оғзаки нутқ (тўғри талаффуз) ва ёзма нутқ (имло) кўникмаларини шакллантиришда ўқув луғатларидан унумли фойдаланиш муҳим аҳамият касб этади. Шундай қилиб, луғатлар билан ишлашни тизимли равишда амалга ошириш нафақат нутқий компетенцияни шакллантиришга, балки ўқувчиларнинг умумий билимини оширишга ҳам ёрдам беради.

Хулоса. Хуллас, бошланғич таълим учун тайёрланадиган ўқув-методик таъминот таркибида ўқув луғатлари - имло, талаффуз ва изоҳли луғатларнинг алоҳида ўрин тутиши зарур. Чунки мазкур луғатлар ўқувчиларда нутқий кўникмаларни ривожлантирувчи асосий таълимий восита ҳисобланади. Шу билан бирга, замонавий ўқув луғатларини яратиш жараёнида мультимедия воситалари, иллюстрациялар ва интерфаол технологиялардан фойдаланиш машғулотлар самарадорлигини янада ошириши мумкин. Бундай ёндашув ўқувчиларнинг луғат билан ишлаш кўникмаларини кучайтиради, сўз бойлигини бойитади, адабий талаффуз ва имловий саводхонлигини такомиллаштиради.

Демак, бошланғич синфларда ўқув луғатларини методик жиҳатдан тўғри йўлга қўйиш, улар асосида машқлар тизимини такомиллаштириш нутқий компетенцияни ривожлантиришнинг муҳим шартларидан бири сифатида намоён бўлади.

Адабиётлар

1. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. – Москва: «Педагогика», 1981.
2. Скаткин М. Н. Школа и всестороннее развитие детей. – Москва: «Просвещение», 1980.
3. Муҳиддинова Х. Таълим босқичларида ўзбек тили ўқитилиши узлуксизлигини таъминлашнинг илмий-методик асосларини такомиллаштириш. Пед. фан. ном-ди дисс. ТДПИ. –Тошкент: 2011. 270-б.
4. Мирзохидова Х. Ўзбек мактабларида фонетикани қирғиз тилига қиёслаб ўрганиш: пед. фан. ном-ди дисс. ТДПИ. – Тошкент: 1998. 143-б.
5. Бакиева Х. Бошланғич синф ўқувчиларида мустақил таълим орқали нутқ ва тафаккурни ривожлантириш методикаси. Педагогика фанлари бўйича фал.д-ри(PhD) дисс. автореф. 2019. 12-б.

РЕЗЮМЕ. Маколада кичик мактаб ёшидаги болалар нутқининг шаклланишига турли типдаги ўқув луғатларини қўллашнинг таъсири кўриб чиқилади. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, имло, талаффуз, изоҳли, расмли ва рақамли луғатлар тилни билиш даражасига ижобий таъсир кўрсатади, тўғри талаффузни ривожлантиришга ёрдам беради ва имло кўникмаларини яхшилайди. Шунингдек, бошланғич синф ўқувчиларининг нутқий кўникмаларини мустаҳкамлаш мақсадида билимларни баҳолашнинг замонавий тизимлари талаблари ва миллий педагогик тажрибани ҳисобга олган ҳолда мазкур қўлланмаларни таълим жараёнига мақсадга мувофиқ татбиқ этиш методикалари яратилди.

РЕЗЮМЕ. В статье рассматривается влияние применения различных типов учебных словарей на формирование речи у детей младшего школьного возраста. Результаты изучения демонстрируют, что орфографические, произносительные, поясняющие, картинные и цифровые словари положительно сказываются на уровне владения языком, помогают выработать верное произношение и улучшают навыки правописания. Также были созданы методики целесообразного внедрения этих пособий в образовательный процесс, учитывающие требования современных систем оценки знаний и отечественный педагогический опыт, с целью укрепления речевых умений учеников начальной школы.

SUMMARY. The article examines the impact of using various types of educational dictionaries on the development of speech in young schoolchildren. The research results show that orthographic, pronunciation, explanatory, pictorial, and digital dictionaries have a positive impact on language proficiency levels, help develop correct pronunciation, and improve spelling skills. Also, methods for the appropriate implementation of these manuals in the educational process have been created, taking into account the requirements of modern knowledge assessment systems and domestic pedagogical experience, with the aim of strengthening the speech skills of primary school students.