



МАКТАБ БИОЛОГИЯ ДАРСЛАРИДА ТЕРМИН – АТАМАЛАРДАН ФОЙЛАНИБ ЎЗЛАШТИРИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ЙЎЛЛАРИ

Тошманов Н.

*ТДПУ “Зоология, анатомия ва физиология кафедраси
профессори, п.ф.н.*

Таянч сўзлар: термин, биология дарслари, мактаб, самарадорликни ошириш йўллари, давлат таълим стандартлари, ўқув дастурлари, мактаб, академик лицей ва касб-хунар коллежлари, олий ўқув юртлари дарсликлари, илмий-услубий ўқув қўлланмалари.

Ключевые слова: семестр, уроки биологии, школа, методы повышения эффективности, государственные образовательные стандарты, образовательные программы, школа, академический лицей и профессиональные колледжи, учебники высших учебных заведений, научно-методические пособия.

Key words: semester, biology lessons, school, methods of increasing efficiency, state educational standards, educational programs, school, academic lyceum and professional colleges, textbooks of higher educational institutions, scientific and methodological manuals.

Резюме:

Мазкур мақолада мактаб биология дарсларида термин – атамалардан фойланиб ўзлаштириш самарадорлигини ошириш йўллари тўғрисида сўз юритилган.

Резюме:

В данной статье говорится о способах повышения эффективности усвоения терминов на школьных уроках биологии.

Summary:

This article discusses ways to improve the effectiveness of terminology acquisition in school biology lessons.

Мактабда ўқитиладиган фанлардан бири биология. Бу фан Ер юзидаги барча тирик организмларни ўрганадиган. Биология (юнончадан *biologia*; бошқа *bios* – ҳаёт + *logos* - фан) фанлар тизимидан иборат бўлиб, унинг объекти тирик организмлар, уларнинг ўзаро ва атроф муҳит билан алоқаси ҳисобланади.

Бу фан ёрдамида жуда кўп янги ва ажойиб ўсимликлар, замбуруғлар, ҳайвонлар ва ҳаттоки ўзимизнинг организмимиз ҳақида билиб оламиз.



Аммо буни ўрганиш осон кечмайди. Кўп сонли топшириқлар ва мисоллар ўзлаштириш учун кўп вақт ва куч талаб қилади (1).

Биология фани муайян тушунча ва терминлар асосида ўқитилади. Ҳар бир фаннинг тушунчалари йиғиндиси шу фаннинг тушунчалари тизимини белгиласа, унинг мавжуд терминлар мажмуаси эса терминологик тизимини ташкил қилади. Қачонки ўқувчи ёки талаба тушунча ва терминларнинг мазмун-моҳиятини тўлалигича англаб етса, у ўрганилаётган фаннинг назарий асосларини яхши ўзлаштиради ва шу таълим соҳасидан берилаётган турли характердаги ўқув топшириқларини амалда бажариш малака ва кўникмаларини нисбатан тезроқ ва сифатлироқ, энг муҳими, онгли тарзда эгаллайди. Бундан маълум бўладики, термин ва тушунчалар ҳар қандай фаннинг ривожланиши ва ўзига хослиги ҳамда уни ўқитиш жараёнининг самарали кечишида муҳим аҳамият касб этади (2).

Ўзбек тилининг изоҳли луғатида термин сўзи «(лотинча «terminus» - чек, чегара) фан, техника, касб-хунарнинг бирор соҳасига хос муайян бир тушунчанинг аниҳ ва барқарор ифодаси бўлган сўз ёки сўз бирикмаси. Тушунча нарса ва ҳодисаларнинг мантиқан ажратилган муҳим белгиларини, алоҳа муносабатларини умумлаштириб акс эттирувчи умумий тасаввур. Бирор фанни ўрганиш тушунчаларни ўзлаштиришдан бошланади. Шу билан бирга тушунча билан биргаликда атама сўзи ҳам кўп қўлланилади.

Атама – термин, ном умуман деб изоҳланади. Мазкур изоҳларда ўзаро яқинлик ва ўхшашликнинг мавжудлигига қарамасдан, айрим ҳолларда атама сўзи ҳар доим ҳам термин маъносига тенг тушунчани ифодалайвермаслиги аён бўлади. Атама термин сўзига нисбатан тор тушунчани ифодалайди.

Биологик фанлар тизимида терминлар нисбатан ягона ҳолга келтирилган. Бироқ она тили ўқув фани юзасидан қўлланадиган айрим терминларни ифодалашда ҳар хилликлар учраб туради. Бу ҳолни узлуксиз таълим тизими турли босқичларидаги Давлат таълим стандартлари, ўқув дастурлари, мактаб, академик лицей ва касб-хунар коллежлари, олий ўқув юртлиари дарсликлари, илмий-услубий ўқув қўлланмаларида учратиш мумкин. Терминологияга бағишланган ишларнинг барчасида у ёки бу соҳанинг муайян тушунчаларини англатадиган, таърифга эга бўлган ва асосан, номинатив вазифасини бажарадиган бирликлар термин ҳисобланади деб қаралади (3).

Биология дарсларида атама ва тушунчалар билан ишлаш турли метод ва техникалар ёрдамида амалга оширилади:

- матндаги курсив билан ажратилган атама ва тушунчаларни топиш;
- атаманинг маъносини, мазмунини тушунтириш;
- асосий атамалар индексидан фойдаланиш;
- илмий терминологияни ўзлаштиришнинг муҳим жиҳати ўқув материални тақдим этишнинг мантиқий схемасидир.
- атамаларни тушунтиришлар билан дафтарга ёзиш ва ҳоказо.

Вазифаларнинг табиати синфдан синфга аста-секин мураккаблашади ва ўрта мактабда ўқувчиларга тушунчанинг таърифини топиш, таърифланаётган сўзни ажратиб кўрсатиш, унинг ёрдами билан очилган ҳодиса ёки жараённинг энг умумий хусусиятларини, сўнгра қисман хусусиятларини аниқлаш сўралади. Бундай ишлар ўқувчиларга атамани, унинг таърифини онгли равишда ўзлаштириш, яшаш мантиғини тушуниш, сўнгра атамани мустақил қуриш имкониятини беради.

Кўпгина атамалар чет элдан келиб чиққанлиги сабабли, талабаларни атаманинг семантик маъноси ва унинг она тилисига таржимаси билан таништириш керак. Бундай иш тушунчаларни чуқур ўзлаштиришга ва атамаларни яхшироқ ёдлашга ёрдам беради.

Атамалар ва тушунчалар билан ишлашда уларни ёдлаш ва тушунишдан ташқари, тўғри таъриф муҳим нуқта ҳисобланади. Атама бўйича таърифлар яратиш қобилияти ҳар қандай дарсда ишлашда муҳим маҳорат бўлиб, умумий таълим когнитив ўқув воситаларига киради.

Атамалар ва тушунчаларни семантиклаштириш илмий нутқнинг зарурий шarti атамалар томонидан киритилган тушунчаларни тўғри, мантиқий таърифлашдир, чунки нотўғри ишлатилган ёки тушунилган атама ўқувчига нотўғри маълумот бериши мумкин. Тушунчанинг мазмуни очиладиган таърифнинг мантиқий операцияси семантизация жараёнининг моҳиятидир.

Бу атама тушунча билан узвий боғлиқдир. “Тушунча – предмет ва ҳодисаларнинг муҳим хоссалари, алоқалари ва муносабатларини уларнинг қарама-қаршилиги ва ривожланишида акс этирувчи тафаккур шакли; Муайян синф объектларини улар учун маълум умумий ва умумий ўзига хос хусусиятларга кўра умумлаштирадиган, ажратадиган фикр ёки фикрлар тизими.

Тушунчани шакллантириш схема бўйича амалга оширилади: сезиш (идрок) → ғоя → тушунча.

Атама ва тушунчалар маълум коррелятив муносабатларда бўлиб, улар қуйидагилардан иборат: атама тушунчанинг таърифига киради, лекин тушунчанинг таърифини атамага қисқартириб бўлмайди.



Кўпгина атамалар чет элдан келиб чиққанлиги сабабли, ўқувчиларни атаманинг семантик маъноси ва унинг рус тилига таржимаси билан таъништириш керак. Бундай иш тушунчаларни чуқур ўзлаштиришга ва атамаларни яхшироқ ёдлашга ёрдам беради.

Биология (экология) курсининг мазмунини ташкил этувчи тушунчалар жуда хилма-хил ва доимий ривожланишда. Ўрганилаётган ҳар бир бўлимда ўқитувчи асосий тушунчаларни ажратиб кўрсатиши, тушунчаларнинг ривожланишини таъминлаши, фанлараро ва фанлараро алоқаларни ўрнатиши керак. Биобарин, ҳар бир атамани тушуниш, шакллантириш, таърифлаш, тушунчаларнинг моҳиятини тўғри тушуниш бўйича мақсадли иш олиб бориш ўқув материални чуқур эсда сақлашга олиб келади.

“Одам” ва “Умумий биология” бўлимлари мавзулари бўйича атамалар билан ишлашни ташкил этиш бўйича таклиф қилинган вазифалар ўқитувчи томонидан “сезги - ғоя – тушунча” схемаси бўйича амалга ошириладиган тушунчаларни шакллантириш жараёнига киритилиши мумкин. Ғоялардан тушунчаларга ўтиш босқичи (4).

Терминни таҳлил қилиб, уни ташкил этувчи сўзларни аниқлагандан сўнг, терминни ташкил этувчи сўзларнинг семантик маъносини синтез қилиш зарур. Бу атаманинг контсептуал маъноси шундай аниқланади.

Терминлар билан ишлашни ташкил қилишда дарслик ва кўшимча адабий манбалардан фойдаланиш керак, бунда қуйидаги характердаги вазифалар қўйилади: “Терминлар индексидан фойдаланиб, тегишли саҳифаларда ушбу атаманинг контсептуал маъносини топинг”. Ёки: “Терминнинг изоҳини топиш учун индекс атамасидан фойдаланинг. Ушбу атаманинг семантик маъносига асосланиб, ушбу ходисанинг моҳиятини аниқланг”.

Ўқувчиларнинг шахсий фазилатларини ҳар томонлама ривожлантириш билан мустаҳкам ва мазмунли биологик билимларни шакллантириш, атамалар орқали оғзаки ифодаланган тушунчаларни ўрганиш билан узвий боғлиқдир.

Фикрлашнинг бирлиги ва шакли сифатидаги тушунча ҳар доим ҳам сўзда ёки иборада (терминда) амалга оширилади, аммо ҳар бир сўзда мантиқий тушунча мавжуд эмас. Терминни шакллантиришда атама элементларининг семантик ва экспрессив қисми катта рол ўйнайди. Бу шуни англатадики, ҳар қандай атаманинг изоҳи кўшимча маълумотлар билан тасдиқланиши керак (5).

Биология ўқитувчиси томонидан ҳар бир мавзу бўйича атамалар ва терминлар мажмуасидан иборат глоссарий тузиш, уни дарс жараёнида қўллаш ўқувчиларда фанга нисбатан қизиқишини ортиради. Масалан, 7-



синф биология фанининг биринчи мавзуси бўйича атамалар ва терминлар мажмуаси қуйидагича бўлади:

Мавзу: 1. 1. БИОЛОГИЯ – ҲАЁТ ҲАҚИДАГИ ФАН

№	Термин	Қаердан ва қандай сўздан келиб чиққанлиги	Маъноси
1	Агрономия	юнонча <i>agrós</i> – майдон, <i>nómos</i> – қонун	Ўсимликлар ва қўзиқоринларни қишлоқ хўжалигида этиштиришга тегишли жараёнларни ўрганувчи фанлар.
2	Атмосфера	юнончадан <i>atmós</i> - буғи <i>sfaira</i> - сфера	Коинотнинг газли қисми
3	Бактериология	латинчадан <i>Bacteria</i> , юнонча <i>vaktírion</i> - таёқча	Бактерияларни ўрганадиган микробиология фанининг бир бўлими
4	Биоинженерия	юнонча <i>bios</i> - ҳаёт, <i>ingeniare</i> – ўйлаб топмоқ, ихтиро, билим, моҳир	Инженерлик тамойилларини қўллаш орқали ривожлантирадиган фан ва техника соҳаси.
5	Биология	Юнончадан <i>βιολογία</i> ; ёки <i>bio</i> – ҳаёт + <i>lógos</i> - фан	1800 йил Фридрих Бурдах, 1802 йил Готфрид Рейнхольд Тревиранус ва Жан Батист Ламарклар киритган. Тирикликнинг барча аспекти таркиби, тузилиши, функцияси, ўсиш, келиб чиқиши, эволюцияси, организмларнинг ер юзиде тарқалишини ўрганадиган фан.
6	Биосфера	юнончадан <i>bios</i> - ҳаёти <i>sfaira</i> -сфера, шар	Ер юзининг тирик организмлар ҳаёт кечирадиган қисми



7	Биотехнология	юнонча <i>bios</i> - ҳаёт, <i>téchni</i> – санъат, маҳорат, қобилият; <i>logos</i> - фан	Тирик организмлар ёки уларнинг ҳаётий фаолияти маҳсулотларидан фойдаланиш имкониятларини, берувчи технологияларни, шунингдек махсус хусусиятларга эга тирик организмларни яратиш усулларини ўрганувчи фан.
8	Биофизика	юнонча <i>bios</i> - ҳаёт, <i>fýsis</i> - табиат	Молекула, ҳужайра даражасидан биосфера даражасига бўлган тирик табиатнинг физик томонларини ўрганувчи фан
9	Ботаника	юнонча <i>botanikós</i> - ўсимликларга тегишли, <i>votáni</i> -ўт, ўсимлик	Ўсимликларни ўрганувчи биологик фан
10	Ветеринария	лотинчадан <i>veterinarius</i> – чорва молларини даволаш	Ҳайвон касалликларини даволаш, олдини олиш, одам ва ҳайвонлар муносабатидаги касалликларни олдини олиш ҳамда тиббий муаммолар, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини одамлар учун хавфсизлигини ўрганиувчи фан.
11	Вирусология	латинчадан <i>virus</i> - захар	Вирусларни ўрганадиган микробиология фанининг бир бўлими
12	Генетика	юнонча <i>genitos</i> – кимдандир келиб чиққан, ҳосил қилувчи	Ген, ирсият ва ўзгарувчанликни ўрганувчи биологик фан
13	Гипотеза	юнончадан <i>hypothesis</i> - тахмин, фараз	Илмий исботини топмаган, баёноғ ёки фараз
14	Жарроҳ (хирург)	юнончадан <i>cheir</i> қўл(бармоқ) + <i>érgon</i> иш	Касаллик ва жараҳатларни диагностика қилишга ҳамда жарроҳлик усулида даволовчи врач мутахассис



15	Зоология	юнонча <i>zóon</i> - хайвон + <i>lógos</i> - фан	Хайвонот дунёсини ўрганадиган фан
16	Қишлоқ хўжалиги	Қишлоқ-аҳоли яшайдиган жойлардан бири; Хўжалик- эҳтиёжларни қондириш учун керакли ишлаб чи-қариш воситалари мажмуаси	Аҳолини озиқ-овқат билан таъминлаш ва бир қатор тармоқлар учун хом ашё олишга қаратилган иқтисодийнинг тармоғи.
17	Л а н ш а ф т дизайнери	немисчадан <i>Landschaft, Land</i> - ер + <i>schaft</i> - суффикс, ўзаро боғлиқ; инглизчадан <i>design</i> -лойиҳалаш, чизиш	Боғ, боғча, гулзор, кўкаламзор, кўчаларни кўкаламтиришни лойиҳаловчи биолог мутахассислар.
18	Метод	юнонча <i>“methodos”</i> – билиш усули	Тадқиқот ёки билим йўли, мақсадга эришиш ёъли.
19	Микробиология	юнонча <i>mikros</i> - кичик, лат. <i>bios</i> -хаёт, <i>logos</i> - фан	Микроскопик тузилишга эга организм(микроорганизм) ларни ўргандиган фан.
20	Микроорганизм	французча <i>microbe</i> юнончадан <i>μικρό</i> – кичик и <i>βίος</i> – хаёт	1878 йил Француз фи-лолиги Эмилем Литтре томонидан киритилган. Ўлчами 0,1мм дан кичик бўлган организмлар (масалан, бактериялар)
21	Назария	юнончадан <i>theoría</i> -қараш, тадқиқ қилиш	Фан ёки унинг бўлимини ташкил этувчи умумлаштирилган қондалар тўпламидир
22	Объект	лотинчадан <i>objectum</i> -предмет	Объект-нарсa, ҳодиса ёки жараён. Предмет- объектнинг маълум бир ҳолатда ўрганиладиган томони
23	Озон	юнончадан греч. <i>ózo</i> - хидлайман	Кислороднинг уч атомли структураси- O_3 , нормал шароитда кўк рангли газ.
24	Организм	лотинча <i>organizo</i> –қатъий кўриниш ҳақида хабар бераман; юнончадан <i>órganon</i> –тирик тана (жасад)	Фанга арестотел киритган. У ҳар қандай жонзод табиатнинг жонсиз қисмидан аниқ ва қатъий тузилганлиги билан фарқ қилади деган. Организм – турнинг битта вакили.



25	Педиатер	юнончадан <i>paidós</i> бола + <i>iatreia</i> даволаш	Болалар шифокори
26	Протиста	юнончадан <i>prótistos</i> - энг биринчи	Ҳайвон, ўсимлик ва замбуруғлар дунёсига қирмайдиган содда организмлар
27	Психолог	юнончадан <i>psychi</i> -қалб; <i>lógos</i> - фан	Рухиятини ўрганувчи ва одам психологик кўмак берувчи мутахассис
28	Селекционер	латинчадан <i>seligere</i> - танлаш	Ўсимлик новлари, ҳайвонлар зотлари, микроорганизмлар штамплари 29яратадиган ва такомиллаштирадиган шахис
29	Стоматолог	юнончадан <i>stóma</i> -оғиз <i>lógos</i> - фан	Тиш касалликларини даволовчи врачмутахассис
30	Т и б б и ё т (медицина)	лотинчадан <i>medicīna, ars medicina</i> - доволаш санъати, шифо санъати	Саломатликни мустаҳкамлаш ва сақлаш, умрни узайтириш, касалликларининг олдини олиш ва даволашга қаратилган илмий билимлар ва амалиётлар системаси.
31	Ультрабнафша	лотинчадан <i>ultra</i> - юқори, хаддан ташқари + <i>violet</i> - бнафша	Қуёш нурлари таркибига кирувчи электромагнитли нур
32	Фармакология	юнонча <i>fármakon</i> дори + <i>lógos</i> фан	Доривор моддалар ва уларнинг организмга таъсирини ўрганадиган медико-биологик фан
33	Ҳайвон	форсча <i>ناوى ح</i> (<i>hey vān</i>), арабча <i>ناوي ح</i> (<i>hay</i> -тирик, <i>wān</i> -бу) – ҳайвон	Бугунги кунда дунё деб қараладиган тирик организмлар тоифаси
34	Экология	юнонча <i>oikos</i> - уй, макон+ <i>lógos</i> - фан	Тирик организмларни ўзаро ҳамда атроф-муҳит билан алоқасини ва турли даражадаги биологик системаларни ҳосил бўлиши ва фаолиятини ўрганадиган фан



Ўқитувчи томонидан тузилган бу глоссарийдан дарс жараёнида қандай фойдаланиш унинг педагогик маҳоратига боғлиқ. Биологик атамалар ва терминлар асосида биолок билимларни ўзлаштишни қуйидаги йўллари тавсия этамиз:

1. Уйга вазифа сифатида

- мавзудаги атамаларни рўйхатини тузиш;
- мавзудаги атамалар ва маъносини жадвал кўринишга солиш;
- атамалар рўйхатини бериб маъносини ўрганиш;
- атамалар рўйхатини берган ҳолда сўз маъноси ва келиб чиқиши топиш;
- мавзу бўйича глоссарий тузиш.

2. Дарс жараёнида

- ўқувчиларни командаларга бўлиб, ҳар бир комондага берилган ҳарфлар бўйича атамаларни топиш;
- ўқувчиларни командаларга бўлиб, берилган атамалар маъносини топиш;
- ўқитувчи янги мавзуни баён этаётган вақтда атамаларни доскага ёзиб бориш ва маъносини изоҳлаш.
- ўқитувчи янги мавзуни баён этаётган вақтда атамаларни доскага ёзиб, сўзнинг маъноси ва келиб чиқиши ҳамда маъносини изоҳлаш;
- янги мавзуни баён этишдан олдин атамаларни ёздириб, дарс давомида унинг маъносини очиб бориш ва ҳакоза.

Уйга вазифа сифатида ёки дарс жараёнида мавзуда учрайдиган атамалар билан ишлаш ўқувчини фанга нисбатан қизиқишини ортишига, ўзлаштирилган билимларни ишлата олиш кўникмаларни ҳосил бўлишига олиб келади. Мактабларда ўтказилган педагогик тажрибалар биологик атамалар билан ишлашнинг уйга вазифа ёки дарс жараёнида хилида ҳам ўқувчиларда катта қизиқиш уйғотганлиги, шу билан бирга ўзлаштириш даражаси ошганлигига гувоҳ бўлдик.

Адабиётлар:

1. <https://idum.uz/uz/archives/11645>
2. Атаева Б.А. она тили фанидан атамалар узвийлиги муаммолари хусусида (бошланғич синф мисолида) <https://cyberleninka.ru/article/n/ona-tili-fanida-atomalar-uzviyiligi-muammolari-hususida-boshlan-ich-sinf-misolida/viewer>
3. <https://idum.uz/uz/archives/9952>
4. Биология дарсларида атамалар билан ишлаш. Шлычкова Ирина Павловна, Биология ўқитувчиси, 1-сонли МБОУ гимназияси, Нижний Новгород.
5. <https://www.prodenka.org/metodicheskie-razrabotki/161705-rabota-s-terminami-na-urokah-biologii>