Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон
Донишгоҳи давлатии Бохтар
ба номи Носири Хусрав

РАСУЛЗОДА СОРБОН ПИРМАД

ЗАМИНАҲОИ МЕТОДИИ ТАЪЛИМИ РАВИЯВИИ БИОЛОГИЯ ДАР СИНФҲОИ 10-11 МУАССИСАҲОИ ТАҲСИЛОТИ МИЁНАИ УМУМИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Ихтисос: 13.00.02 – назария ва методикаи омӯзишу парвариш

(методикаи таълими биология)

ДИССЕРТАТСИЯ

барои дарёфти дараҷаи илмии
номзади илмҳои педагогӣ

Роҳбари илмӣ:
доктори илмҳои педагогӣ,
профессор С. Холназаров

Бохтар-2019

МУНДАРИҶА

МУҚАДДИМА...3
БОБИ 1. Ташаккул, инкишоф ва асосҳои назариявии таълими равиявии биология
1.1.Заминаҳои таърихӣ ва асосҳои равонию педагогии таълими равиявии биология..10
1.2. Таълими равиявии биология дар муассисаҳои таҳсилоти умумии Ҷумҳурии Тоҷикистон..39
1.3. Принсипҳои таълими равиявӣ..81
Хулоса оид ба боби якум...105
БОБИ 2. Таҳқиқоти эксперименталии самаранокии технологияи таълими равиявии биологӣ дар синфҳои 10 ва 11
2.1. Ҳолати мушкилоти таълими равиявии биологӣ дар амалияи муассисаҳои таҳсилоти умумӣ..107
2.2. Намунаи технологияи таълими равиявӣ дар синфҳои 10-11 дар шароитҳоиозмоиши педагогӣ...115
2.3. Натиҷаҳои таҳқиқоти озмоиши технологияи таълими равиявии биология дар синфҳои 10-11..136
Хулоса оид ба боби дуюм..168
ХУЛОСА……………………………………………………………171
АДАБИЁТ…………………………………………………………177

МУҚАДДИМА

Мубрамияти таҳқиқот. Рушди пешрафти илму техника, технологияҳои муосир дар давраи ҷаҳонишавӣ дар тамоми ҷомеаи ҷаҳонӣ дар ибтидои асри XXI мутахассисони баландихтисосро тақозо дорад. Дар робита бо татбиқи Консепсияи таълимоти касбӣ, мушкилоти таълимоти равиявӣ ва инфиродӣ дар таълиму тарбияи насли наврас вуҷуд дорад, ки танҳо дар раванди ба назар гирифтани хусусиятҳои рӯҳонӣ ва равонии шахсият амалӣ карда мешавад.

Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ба рушди соҳаҳои илму маориф ва техникаву технологияи муосир, ҳамчун заминаи муҳим ва асосӣ барои инкишофу таҳкими тамоми соҳаҳои ҳаёти ҷамъиятӣ таваҷҷуҳи хоса медиҳад ва соҳаи маорифро яке аз соҳаи калидию самтҳои афзалиятноки сиёсати худ меҳисобада чораҳои заруриро барои ташаккули намунаи баланди таҳсилоти босифати миллӣ, дар ҳамкорӣ бо низоми маорифи ҷаҳонӣ, инчунин таъмини талаботҳои инсонӣ ва шахсият дар азхудкунии дониш ва касбу ҳунар тавъам мешуморад.

Ҳадафи асосии тағйироти зинаҳои баландтарини таҳсилоти умумӣ ин фардикунонӣ, ташкили таълими равиявӣ ва тафриқавӣ, инчунин такмил додани самаранокии таълим мебошад. Аз ин рӯ вазифа гузошта шудааст, ки низоми таълими махсус дар синфҳои болоии муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ бояд бо назардошти бозори меҳнат ташкил карда шавад.

Гузариши низоми маорифи ҷумҳурӣ ба таълимоти равиявӣқисман тағйироти мақсад ва ҳадафҳои омӯзиши фанни биологияро, ки асосан ба афзоиши шахсият,ташаккул додани манфиатҳо ва ҳавасмандгардонӣ, сифатҳои ахлоқӣ ва эҷодӣ, қобилиятҳои ақлонии хонандагон равона карда шудааст тақозо дорад.

Аксарияти олимон-методистон, равоншиносон, педагогон масъалаи таълими тафриқавӣ ва инфиродиро дар раванди омӯзиш хеле

муҳим арзёбӣ мекунанд. Барои ҳалли ин масъала: муайян намудани ҳадафҳои омӯзиш, як қатор масъалаҳоро оиди ташаккул додани таълимоти тафриқавӣ, меъёрҳои сарбории мактаббачагаон дар синфҳои равиявӣ (соҳавӣ), интихоби касб аз ҷониби донишҷӯён ва ғайраро омода сохтан зарур аст.

Дараҷаи коркарди илмии мавзӯи таҳқиқот. Таҳқиқи ин гуна масъалаҳо аз ҷониби олимони рус Г.Д. Глейзер [41], И.Я. Лернер, И.Д. Зверева [80], В.В. Краевский [70], И.М. Осмоловская [114], Е.С. Рабунский [137], И.Е. Унт [159], А.Г. Хрипкова [165], Н.М. Шахмаев [172] ва дигарон барасӣ шудаанд.

Ҳангоми омӯзиши мероси педагогӣ ва роҳҳои таърихии рушди педагогикаи халқи тоҷик қайд карда мешавад, ки таълимоти равиявӣ ва тафриқавӣ таърихи хеле қадимаи худро дорад. Ҳамин тавр, хонандагонро дар соҳаҳои мухталиф, аз қабили фалсафа, дорусозӣ, математика, астрономия, адабиёт ва ғайра омӯзиш медоданд. Омӯзгорон дар раванди таълиму тарбия, қобилиятҳо ва малакаҳо, шавқу ҳаваси ҳар як хонандаро ба инобат мегирифтанд ва дар алоҳидагӣ ба онҳо вазифаҳои фардӣ дода мешуданд.

Мероси бойи педагогиро мо метавонем дар асарҳои безаволи устодон Абӯабдуллоҳи Рӯдакӣ, Абулқосими Фирдавсӣ, Абӯалӣ ибни Сино, Муслиҳиддин Саъдии Шерозӣ, Абӯбакри Розӣ, Абдураҳмони Ҷомӣ, Аҳмади Дониш, Садриддин Айнӣ ва дигарон бубинем.
Таҳқиқотчиёни ватанӣ, ҳамчун У.З. Зубайдов, М.Л. Лутфуллоев, Ф. Шарифов., С.Холназаров., Л.К. Назирова ва дигарон ҷанбаҳои гуногуни назариявиро дар омӯзиши масъалаи таълими соҳавӣ ва тафриқавӣ [51, 83, 175, 167,106] низ пешниҳод намуданд.

Вале раванди таълими равиявӣ ва тафриқавӣ дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии ватанӣ асосан бе назардошти заминаи назариявӣ ва методологӣ, бе низоми муайяне ташкил карда шудааст. Ҳамин тавр, дар солҳои гузашта, тақсимоти равиявӣ ва омӯзиши амиқи

фанҳо боиси афзудани ҳаҷми донишҳо гардид. Аммо қобилиятҳо ва малакаҳои хонандагон яктарафа инкишоф меёфт ва хонандагон барои азхудкунии фанҳои ғайри соҳавӣ шавқу ҳаваси зиёд надоштанд.

Феълан як қатор тафовутҳо байни ҷанбаҳои муҳими ҷараёни таълимӣ ба вуҷуд омадаанд: якум, бо сабабе ки дар кишвар шароитҳои илмӣ, техникӣ, иҷтимоию иқтисодӣ ва экологӣ тағйир ёфтаанд, тағйири мундариҷа ва сохтори раванди таълим дар фанҳои биологӣ зарур аст, дуюм, масъалаҳои таълимоти равиявии (соҳавии) биологӣ барои хонандагони синфҳои болоӣ ба таври кофӣ коркард нашудаанд. Омӯзиши ин мушкилотҳо асосӣ таҳқиқотирисолаимазкурродармавзӯи«Заминаҳои методии таълими равиявии биология дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии Ҷумҳурии Тоҷикистон» ташкил мекунад.

Мақсади таҳқиқот - дарёфти тадбирҳои самарабахш барои баланд бардоштани самаранокии таълими равиявӣ аз фанни биология барои хонандагони синфҳои болоии муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ.
Объекти таҳқиқот-раванди таълими равиявии хонандагони синфҳои болоии муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ дар фанҳои биологӣ.

Предмети таҳқиқот–заминаҳои методии таълими равиявии биология дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии ҶумҳурииТоҷикистон.

Фарзияи илмии рисола - таълими равиявии биология дар синфҳои болоӣ, дар соҳаи химия-биология метавонад самаранок бошад, агар:
-барои таълими равиявии фанҳои биологӣ принсипҳои таълим дуруст муайян карда шаванд;
- ҳадафи таълими соҳавии биология бояд ба таҳкими таълимоти соҳавӣ ва тафриқавӣ равона карда шавад;
- бо назардошти мақсад ва принсипҳои таълими равиявӣ фанҳои биологӣ, таҳияи мундариҷа ва сохтори таълими соҳавӣ;

- дар таълими равиявӣ ва тафриқавии фанҳои биологӣ муайян намудани усулҳо, шакл ва воситаҳои ин раванди таълим зарур аст.

Вазифаҳои таҳқиқот инҳоянд:

1. Муайян намудани ҷанбаҳои таърихии ташаккули таълимоти равиявии биологӣ дар муассисаҳои таҳсилоти умумии ватанӣ ва хориҷӣ.

2. Тақвият ва асоснок намудани мақсад ва принсипҳои ташаккули муҳтаво, таҳияи технологияи таълимоти равиявии фанҳои биологӣ барои хонандагони синфҳои 10-11.

3. Муайян намудани принсипҳо барои рушди таълимоти равиявии фанҳои биологӣ дар синфҳои болоии соҳаи химия ва биология.

4. Бо усулҳои таҷрибавӣ-экспериментали муайян намудани ҳосилнокии технологияи таълимоти равиявии фанҳои биологӣ.

Ҳангоми ҳалли вазифаҳои гузошта шуда усулҳои зерин мавриди истифода қарор гирифтаанд: назариявӣ (амсиласозӣ, таҳлил, хусусиятҳои муқоисавӣ, ҷамъбасткунӣ), таҷрибавӣ (мушоҳида-бевосита ва бавосита, таҷрибаҳои педагогӣ, саволдиҳии (анкетагузаронӣ) хонандагон ва муаллимони мактабҳо,суҳбатҳо), усулҳои оморӣ ва таҳлили математикии таҷрибаҳо.

Асосҳои назариявӣ ва методологии таҳқиқот. Конститутсияи Ҷумҳурии Тоҷикистон санадҳои ҳуқуқие, кӣ парламенти кишвар нисбат ба соҳаи маориф ба тасвиб расонидааст. Стратегияи миллии рушди маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон то соли 2020, методология ва назарияи фаъолият; назарияи ташаккули рушди шахсияти хонандагон (С.Б. Рубинштейн, А. Н. Леонтев, Л. Н. Божович); муносибатҳои низомӣ-методологӣ (И.В. Блауберг, В.Н. Садовский, Э.Г. Юдин); диққат ба шахсият (Л.Н. Леонтев, И.Я. Ленрер, И.С. Якимовская ва диг.); мушкилотӣ (А.М. Матюшкин, М.И. Махмудов ва диг.); тафриқавӣ (И.Э. Унт, М. Осмоловская ва диг.); ақидаҳои инсондӯстӣ, сабзкунонӣ, омӯзиши физикӣ ва биологӣ (Н.М. Александрова, А. Алексеев, Н.Д. Андреева ва диг.).

Марҳилаҳои таҳқиқот. Таҳқиқот дар муддати зиёда аз шаш сол гузаронида шуда, аслан он се марҳиларо фаро мегирад:

Марҳилаи аввал (2011-2012). Сарчашмаҳои адабиётии мавҷудбуда, ки аз рӯи масъалаи баррасӣ гардида омӯхта шудаанд, мафҳумҳо муайян ва амиқ карда шуданд, вазъияти мушкилот ва роҳҳои таҳқиқот низ комилан муайян карда шуданд, усули таҷрибавӣ таҳия карда шуд.

Марҳилаи дуюм (2013-2015). Принсипҳои ташаккул додани муҳтаво, амсилаи назариявӣ, методологияҳо, навъҳо, усулҳо, моделҳои ёрирасон ва усули таълимоти равиявӣ муайян карда шуданд.

Марҳилаи сеюм (2016-2019). Таҷриба-озмоишӣ таҳқиқотӣ анҷом ёфта, натиҷаҳои таҳқиқот таҳлил,ҷамъбаст ва дар шакли рисола таҳия карда шуд.

Базаи таҷрибавии таҳқиқотро: Муассисаи таҳсилоти миёнаи умумии №13 ва Литсейи № 1-и шаҳри Бохтар ташкил медиҳанд.

Навоварии илмии таҳқиқот-аҳамият ва маънои чунин мафҳумҳои педагогӣ, ҳамчун "таълими равиявии биология", "курсҳои интихобии биология" муайян карда шудаанд, дар сатҳи назариявӣ амсилаи самарабахши таълими хонандагони синфҳои болоии муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ вобаста ба мавзӯи биологияи умумӣ таҳия шуда, мақсадҳо, шаклҳо, усул ва методҳои он низ муайян гардида, барои таълими инфиродӣ ва мақсаднок пешниҳод шудаанд. Нақшаи намунавии таълим дар равияи табиӣ математикии соҳаи химия ва биология дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии Ҷумҳурии Тоҷикистон пешниҳод карда шуда, мафҳумҳои асосӣ дар таҳия ва интихоби ихтисоси хонандагон амиқ ва мушаххас гардида, намудҳо, усулҳо ва воситаҳои фардикунонии таълими равиявии биологӣ муайян карда шуданд.

Аҳамияти назариявии таҳқиқот-принсипҳо ва мазмун барои ташаккули курси биологӣ барои хонандагони синфҳои болоӣ асоснок карда шудаанд (инсондӯстӣ, ҳамгироӣ, тафриқавӣ, асоснокии донишҳои илмии биологӣ, алоқаи зичи таҳсилоти касбӣ бо политехникӣ); принсипҳои

ташкилии таълими биология бо назардошти таълими равиявӣ (шахсӣ, мушкилотӣ, баҳсҳо, мустақилияти хонандагон дар қабули қарордодҳо, алоқаи мутақобилаи фаъолияти коллективӣ ва шахсии хонандагон, қаноатмандии хонандагон ба талаботҳои маънавӣ ва ниятҳо) ва ҳоказо муайян карда шудаанд.

Аҳамияти амалии таҳқиқот-истифодаи самараноки технологияи таълими биология дар синфҳои самти равиявӣ (ҷуғрофия ва биология, биология ва химия), мушаххаскунии таълими равиявӣ (дарс ва лексияҳои проблемавӣ, лексия-сӯҳбатҳои тамоюли эвристикӣ, дарсҳои омехта, таҷрибаҳо, машғулиятҳои семинарӣ ва ғайра), вазифаҳои хонагии эҷодӣ бо унсурҳои вазифаҳои тадқиқотӣ, супоришҳои иловагии беруназсинфӣ (экскурсияҳо ба музейҳо ва табиат, ҷомеаҳои илмии хонандагон аз фанни биология, конфронсҳои илмӣ, корҳои мустақилона оид ба омӯзиши адабиёти илмӣ), назорати дониши ба даст омадаи хонандагон (гузаронидани таҷрибаҳои биологӣ, намоиши корҳои амалӣ, ҳимояи рефератҳо, баҳогузорӣ оид ба мавзӯъҳои интихобшуда ва умумӣ) ва усулҳое, ки ба мустаҳкам намудани қобилияти мустақилонаи хонандагон таъсир расондан қодиранд (маълумотӣ ва тадқиқотӣ), методикаи истифодаи таълими равиявӣ дар фаъолияти амалии муаллимони биология ва табиатшиносӣ дар муассисаҳои таълимӣ, дар тайёр намудани муаллимони биология дар муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ ва ғайраҳо.

Нуқтаҳои асосие, кӣ барои ҳимоя пешниҳод карда мешаванд:

1. Заминаҳои таърихӣ ва асосҳои назариявии таълими равиявии биология дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ ва таҷрибаи ташкили таълими тафриқавӣ (равиявӣ, соҳавӣ) дар мамолики хориҷӣ наздик ва дур.

2. Асосҳои назариявии таълими равиявии биологӣ ин ташаккули мазмуни курси равияи биологӣ, принсипҳои ташкили таълимӣ равиявӣ,

ягонагии фаъолияти инфиродӣ ва коллективӣ, эҷодӣ ва мустақилонаи хонандагон.

3. Роҳхои беҳтар ва баландтар бардоштани сатҳи равиявии таълими биология (соҳаи химия - биология), зарурати таҳияи барномаҳои, дастурҳои таълимию методӣ барои ташкили таълими равиявии хонандагон дар сатҳи гуногун, дараҷаи дониш, қобилият ва малакаҳои онҳо.

4. Коркарди намунаи технологияи ташкили таълими равиявии соҳаи биология вобаста ба шароити педагогӣ ва ҷамъбасти натиҷаҳои озмоиши педагогии он дар синфҳои10 ва 11 муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ.

Тасдиқ ва татбиқи натиҷаҳои таҳқиқот. натиҷаҳои таҳқиқот-натиҷаҳои асосии тадқиқот дар ҷараёни омӯзиши биология дар муассисаҳои таълимии шаҳри Бохтари вилояти Хатлон, дар кафедраи «Методикаи таълими фанни табиатшиносӣ»-ии Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав, дар конференсияҳои омӯзгорон ва донишҷӯёни Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав ва ғайра баррасӣ ва муҳокима шуданд. Ҷузъиёти асосии таҳқиқот дар маҷалаҳои илмӣ-методӣ нашр карда шудаанд.

Ҳамчунин эътимоднокӣ ва самаранокии рисолаи илмиро натиҷаҳои тадқиқот, тамоюл ба корҳои назариявӣ дар таълими равиявӣ усулҳое, ки дар таҳқиқот истифода шудаанд, натиҷаҳои таҷрибаи экспериментали, ҳузури шахсии муаллиф дар гирифтани натиҷаҳои илмӣ, ки дар рисола нишон дода шудаанд исбот гардидааст.

Сохтор ва маҷмӯи рисолаи илмӣ. Рисолаи илмӣ аз муқаддима, ду боб, хулоса, рӯйхати адабиёти истифодашуда иборат аст, ки дар 186 саҳифаи чопи компютерӣ, аз ҷумла 19 ҷадвал ва 7 расм пешкаш карда шудааст. Рӯйхати адабиёт ҷамъ 174 номгӯйро дар бар мегирад.

БОБИ 1. ТАШАККУЛ, ИНКИШОФ ВА АСОСҲОИ НАЗАРИЯВИИ ТАЪЛИМИ РАВИЯВИИ БИОЛОГИЯ

1.1.Заминаҳои таърихӣ ва асосҳои равонию педагогии таълими равиявии биология

Рушди шахсият аксаран тавассути фаъолияти мақсаднок амалӣ карда мешавад. Намояндагони чунин илмҳо ба монанди биология, педагогика, равоншиносӣ, филология, фалсафа ҳанӯз ҳам роҳҳои самарабахши баланд бардоштани нақши рушддиҳандаи таълимро тақозо менамоянд. Масъалаҳои проблемавии дидактика: таҳияи мундариҷаи равандҳои таълим, принсипҳо ва қонуниятҳои омӯзиш, инкишофи намудҳои истифодаи методҳо ва хусусиятҳои онҳо маҳз дар асоси нишондиҳандаҳои педагогӣ ба амал меоянд. Дар байни онҳо самараноктарин ин омили баланд бардоштани рушди мақсаднок ва тарбиявии таълим мебошад, ки ба муаллим барои ба ҳадафҳои худ ноил гаштан кӯмак мерасонад.

Заминаҳои таърихӣ ва асосҳои равоншиносию педагогии таълимоти равиявии биологияро дар Ҷумҳурии Тоҷикистон таҳқиқ карда, мо наметавонем ба рушд ва таърихи он дар Русия диққати худро равона насозем. Чунки таълимоти равиявӣ дар кишвари мо то ба даст овардани Истиқлолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон бо таълимоти равиявии Федератсияи Русия алоқаи зич дошт.

Омӯзиши таърихи таълимоти равиявиро аз шакли бевоситаи таълим ва аҳамияти мавзӯъ, ки ба кори диссертатсионии мо зич алоқаманд аст, оғоз намудан мувофиқи мақсад аст.

Таълимоти классикиро ҳанӯз аз замонҳои қадим оғоз карда, ҳамчун мероси маънавӣ, ки ягонагии санъат, илмҳои мухталиф ва касбҳоро инъикос мекунад. Илова бар ин дар муҳтавои таълим хусусиятҳои таркибии донишҳоро дар фанҳои мухталиф таҷассум менамояд.

Дар асри 18, таълимоти классикӣ бо таълими воқеӣ иваз карда шуда буд, ки он бо ғояҳои таҷрибаи ҳаётӣ ғанӣ мегардад.Таълими

классикӣ ва воқеиро аввалин маротиба дар ибтидои асри 19 омезиш кардаанд, аммо бо сабаби он, ки фарқиятҳо байни назария ва амалия, илмҳои табиӣ ва гуманитарӣ хеле калон буданд, ин кӯшишҳо ба хубӣ анҷом наёфтаанд.

Дар нимаи дуюми асри XIX, ин мушкилот то ба андозае ҳалли мусбати худро ёфт, дар натиҷа аксарияти илмҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ бо илмҳои табиатшиносӣ алоқаманд карда шуданд.

Дар асри XX тафовути таълимоти классикӣ ва воқеӣ ба баҳси байни таҳсилоти академикӣ ва назариявӣ мубаддал мегардад.

Ба таълим дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ таълимоти академӣ таъсири бузург мерасонд ва хонандагон омодагии худро барои дохил шудан ба муассисаҳои олии таълимӣ ба нақша мегирифтанд. Ба хонандагон асосан донишҳои назариявӣ дода мешуд, ки онро дар ҳаёти ояндаи худ истифода бурдан хеле мушкил буд. Курсҳои мактабии самти академӣқисми ками донишҳои донишгоҳиро ташкил мекарданд.

Наметавон бо ақидаи Б.Д. Комиссаров [65] розӣ нашуд, ки зери истилоҳи "таҷрибаи амалӣ" он хонандаҳоеро дар назар дошт, ки намехостанд таҳсилоти худро дар донишгоҳҳо идома диҳанд. Ин хонандаҳо донишҳои амалӣ ва таҷрибавиро аз худ мекарданд. Ақидае низ вуҷуд дошт, ки барои он хонандагоне, ки дар оянда дар донишгоҳҳо таҳсилро давом додан намехоҳанд дарки мафҳумҳои мураккаби биологӣ, масалан, давраҳои ҳаёти содатаринҳо, *обсабзҳовағайраҳо* мафҳумҳои марбут ба системаҳои ҳаёти ҳайвонот ва рустаниҳо зарур нест. Ба ин хонандагон танҳо донишҳо дар бораи мушкилотҳои умумии ҳаётӣ (амалҳо, табобати бемориҳо, ба даст овардани ғизо ва ғайра) кофӣ аст.

Аксари равоншиносон ва педагогони дар хориҷа ва инчунин олимон аз кишварҳои ИДМ ва Ҷумҳурии Тоҷикистон роҷеъ ба ин масъала фикру мулоҳизаҳои гуногун дошта, ҳоло як фикри ягонаи аниқу муайяне вуҷуд надорад. Дар баробари истифодаи усул ва методҳои

таълими дидактикӣ ба назар гирифтани моҳияти манфиатҳои хонандагон, ки дар сатҳҳои гуногуни рушди зеҳнӣҷойгиранд зарур аст ва тафриқабандии муттасил ва самараноки онҳоро бояд таҳия кард.

Дар таърихи ақидаҳои педагогӣ таҳсилоти тафриқавӣ ба таври зерин таҳқиқ карда шудааст:

а) Я.А. Каменский, П.П. Блонский, М.П. Морисон, Н.Ф. Лестгафий, В.В. Григорев ва дигарон гурӯҳҳои мактабиро бо назардошти дараҷаҳои гуногуни иқтидори амалии хонандагон тақсим мекунанд;

б) таъсири бевосита ва бавоситаи муаллим ба хонанда тавассути ташкили муштараки хонандагон, омӯзиш бо ташкили суҳбат дар гимназияҳои қадим; андешаҳо оид ба афзалиятҳои фаъолияти таълимии якҷоя (Ш. Фуре, Р. Оуэн), коркарди мушкилоти тафриқабандии омӯзиш дар шароити ташкили махсуси фаъолияти муштараки донишҷӯён (К.Д. Ушинский ва диг.);

в) ақидаҳои Д. Дидро, Э.Я. Вайян ва дигарон оид ба маҳдудкунии тафриқабандии мундариҷаи таълим ва ҷудо кардани намудҳои махсуси таълим;

г) фаъолияти таълимии хонандагонро бо чунин тарзе ташкил кард, ки имкониятҳои гурӯҳҳои маъмулӣ ва хусусиятҳои фардӣ ошкор карда шаванд, ки чунин усулҳои таълим дар Ҷумҳуриҳои Чехия ва Белорусия ҳанӯз дар асрҳои 16-17 истифода бурда мешудаанд. Бояд хотиррасон кард, ки он дар Гимназияи таълимии М.В. Ломоносов (1753) низ истифода мешуд. Ин таҷриба дар мактабҳои хусусии Русия (ибтидои асри XX) ҳангоми машғулиятҳои гурӯҳӣ идома дода мешуд.

В.В. Григорев, ки таърихи мактабҳои Пётри I-ро дар асри XVIII ва ислоҳоти соҳаи маорифро омӯхтааст ба ташкили мактабҳои ғайридинӣ оид ба омода намудани мутахассисон таваҷҷуҳ зоҳир намудааст. Соли 1701 бо фармони шоҳ, дар палатаи манораи Сухареви шаҳри Маскав, мактаби илмҳои киштиронӣ ва асосҳои математика

кушода шуд [41]. Дар ин мактаб хонандагон асосан фанҳои арифметика, тригонометрия, ситорашиносии баҳрӣ, ҷуғрофия ва риёзиётро (математикаро) меомӯхтанд. Баъдтар соли 1772 дар Москва мактабҳои муҳандисӣ ва тирпаронӣ кушода шуданд.

Асосҳои интихоби муҳтавои таълимот, мафҳум ва махсусан самти гуманитарии он, ҳанӯз аз замонҳои қадим дар китоби муқаддаси "Авесто" инъикос ёфта буданд.

Мувофиқи дастурҳои асосие, ки дар китоби "Авасто" пешниҳод шудаанд, ғамхорӣ дар бораи саломатӣ ва бадани худ, инчунин машғулиятҳои варзишӣҳатмӣ буданд. Зардуштиҳо боварӣ доштанд, ки дар ҷисми солим рӯҳи солим зиндагӣ мекардааст[2]. Шиори ҳаррӯзаи онҳо кори нек, сухани нек ва амали нек буд. Дар ибодатгоҳҳои он диққати махсус ба омӯзиши инфиродӣ дода мешуд. Таҳқиқоти ёдгориҳои таърихӣ нишон медиҳанд, ки хонандагон машғулиятҳоро дар ҳуҷраҳо ва толорҳои алоҳида мегузаронанд. Баъдтар ин масъала дар назми форсӣ-тоҷикӣ, дар эҷодиёти файласуфон ва олимони бузург ба монанди Шайхурраис Абӯалӣ ибни Сино, Абӯбакр ибни Закариёи Розӣ, Унсуралмоалии Кайковус, Ҳусайн Воизи Кошифӣ, Ҷобир ибни Хайён, Аҳмад Махдуми Дониш ва дигарон ба назар мерасанд.

Асосҳои назариявии интихоби мундариҷаи таълим дар таҳқиқотҳои илмии педагогҳо ва олимони шинохта-Ж.Ж. Руссо, Я.А. Коменский[63]., И.Г. Песталотси, А. Дистервег, А.Д. Ушинский, Н.Ф. Бунаков ва дигарон низ баррасӣ шудаанд.

Олимон-педагогони маъруф аз қабили А.Е. Бибик, Л.Я. Зориев, А.И. Уман, К.М. Ушаков, Л.М. Фридман ва дигарон аҳамияти таълими тафриқавиро дар раванди ташаккули фаъолияти хонандагон ва рушди босамари раванди таълиму тарбия низ таъкид намуданд.

Тавре ки маълум аст, истилоҳи «таълими тафриқавӣ» коркарди нақша ва барномаҳоро аз рӯи фанҳо ва равияҳои гуногун (риёзӣ, табиӣ, гуманитарӣ ва ғайра), бо истифодаи минбаъдаи онҳо дар мактабҳо,

литсейҳо, гимназияҳо, инчунин дар синфҳои махсус ва курсҳои элективӣ дар мактабҳои таҳсилоти умумӣ пешбинӣ менамояд.

Олимон-педагогҳои машҳур монанди И.Б. Чередов, Х.И. Лейметс, М.В. Виноградов, Д.И. Бутузов, Ю. К. Бабанский ва дигарон як намуди таълимро таҳия намуданд, ки дар он хусусиятҳои фардӣ, равонӣ ва типологии хонандагон ба назар гирифта мешаванд. И.Э. Унт истифодаи таълими тафриқавиро бо назардошти қобилияти хонандаҳо маслиҳат медиҳад, ки онҳоро метавон ба гурӯҳҳо дар асоси хусусиятҳои гуногун тақсим кард. Дар ин сурат хонандагон дар гурӯҳҳо таълим гирифта, муаллимон намудҳои гуногуни барномаҳо ва нақшаҳои таълимиро барои ҳар як гурӯҳи алоҳида истифода мебаранд.

Масъалаҳои таълими тафриқавӣ дар низоми якхелаи таҳсилот аз ҷониби А.А. Бударний, Н.К. Гончарова, З. Калмикова, М. А. Мелников, У. Э. Унт ва дигарон таҳқиқ гардидааст.

Дар таҳқиқотҳои ин олимон масъалаҳои таълими тафриқавӣ бо назардошти хусусиятҳои фардии хонандагон ва тақсимоти минбаъда ба гурӯҳҳои таълимӣ баррасӣ шуданд.

Ҳамаи ин гуфтаҳо нишон медиҳанд, ки таълими тафриқавӣ, ҳамчун шакли муассири омӯзиш таърихи қадимтарин дорад.

Дар рушди ҷанбаҳои алоҳидаи мундариҷаи таълим ва рушди назарияи дидактика саҳми олимон-педагогҳои ватанӣ И. Обидов, М. Лутфуллоев, Ҳ. Буйдоқов, Х. Афзалов, У. Зубайдов, Ф.Ш. Шарифов, С. Холназаров, К.Б. Қодиров ва дигарон саҳми арзанда гузоштаанд.

Таълими тафриқавӣҳамчун намуди самараноки раванди таълим ва роҳи фоиданок барои ноил шудан ба ҳадафҳои асосӣ нақши рушддиҳандаи омӯзиш ба шумор меравад. Амалисозии васеи намудҳо ва усулҳои гуногуни самарабахши таълим дар робита бо муносибати тафриқавӣ ба хонандагон аз ҷониби равоншиносон ва педагогҳо таҳия шудааст, ки он дар муддати кӯтоҳ имкон медиҳад, ки маводи заруриро дар якчанд намудҳои фанҳои инфиродӣ метавон ба даст овард.

Ҳанӯз дар охири асри XIX дар соҳаи таҳсилоти тафриқавӣ тағйиротҳои нав мушоҳида мешаванд. Гимназияҳо ба муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии ҳафтсола мубаддал гашта, онҳо дар синфҳои алоҳида ба бахшҳои асосӣ ва тиҷоратӣ дар синфҳои 5 ва 6 ҷудо мешаванд. Синфи иловагии ҳафтум барои омодагӣ ба донишгоҳҳои политехникӣ ва кишоварзӣ пешбинӣ шуда буд.

Давраи минбаъда ба инкишофи таълим тавассути таҷрибаи педагогӣ ва ислоҳоти солҳои 1905-1907 дар Русия тааллуқ дорад, ки дар оянда, баъзе аз хусусиятҳои он дар ҷумҳурии мо низ татбиқ мешавад. Ин давра якчанд марҳиларо дар бар мегирифт ва дар ҷараёни интихоби маводҳои таълимӣ дар барномаи таълимии мактабҳо, пайдарҳамии таълим ва муносибатҳои байнифаннӣ мушоҳида шуда ба омӯзиши инфиродӣ диққати махсус дода мешуд. Ҷудо намудани тамоми курси таълимӣ ба давраҳо дар асоси рушди равонии хонандагон зарур дониста шудааст [40].

Вобаста ба хоҳиш ва талаботҳои рӯзафзуни хонандагон, хусусиятҳои фардии онҳо, инчунин манфиатҳои волидайн ва талаботҳои ҷомеа дар мактабҳои нав, машғулиятҳои иловагии факултативӣ ва курсҳои иловагии ҳатмӣ аз рӯи фанҳои иқтисоди сиёсӣ, забонҳои лотинӣ ва англисӣ, олмонӣ ва навъҳои гуногуни ҳунармандӣ дар доираҳои васеи хонандагон кушода мешуданд.

П.И. Игнатев соли 1915 Консепсияи ислоҳоти мактаби миёнаро пешниҳод мекунад, ки ташкили мактаби миёнаи ҳафтсоларо пешбинӣ мекард, ки аз ду марҳила ва се соҳа иборат буд. Марҳилаи якум се соҳа ва дуюм чор солро дар бар мегирифт.

Дар рафти тасдиқи «Низомнома дар бораи мактаби ягонаи меҳнатӣ» ва «Принсипҳои бунёди мактабҳои ягонаи меҳнатӣ» дар ҷамъомади Комиссияи давлатӣ оид ба маориф (1918), масъалаи асосӣ фарогирӣ-гуногунҷанбавии ин мактабҳо буд. Пайравони гуногунҷанбавӣ дар ин маврид ягонагии ҳаҷми донишҳоро ҳангоми тақсимоти онҳо ба

фанҳои асосӣ дар синфҳои болоӣ ба гурӯҳҳо, барои қонеъ намудани талаботҳои хонандагон мувофиқи қобилияти онҳо ва интихоби касб пешниҳод мекунанд.

Педагоги бузурги рус А.В. Луначарский, ки дар ҷаласаи Комиссияи давлатӣ оид ба маориф суханронӣ намуда қайд кардааст, ки ворид намудани равия яке аз намудҳои диққат додан ба қобилиятҳои хонандагон мебошад, ки он тақсим кардани ҳаёти мактабиро ба ду давра дар бар мегирифт- аввалан аз рӯйи шавқу завқ ва дар охир интихоби касб бо хоҳиши худ, гарчанде, ки хонандагон ба ин омода нестанд (10). Дар лоиҳаи «Оинномаи мактаби ягонаи меҳнатӣ» қайд карда мешавад, ки барномаи таълимии мактаб дар давраи якум ва дар ду синфи зинаи якум боқӣ мемонад. Дар давоми ду синфҳои минбаъда, интихоби касб бо чор усули асосии таълим ҳавасманд карда мешавад: илмҳои ҷамъиятӣ (гуманитарӣ), биология ва тиб (табиатшиносӣ), дақиқ (физикаю математика) ва фанҳои техникӣ. Интихоби факултативӣ дар давраи дуюми синфҳои болоӣ то дараҷае ба интихоби касб, яъне тайёрӣ барои хондан дар мактабҳои олӣ мутобиқат мекунанд.

Соли 1918 ду ҳуҷҷати асосии таҳсилоти хонандагон тасдиқ карда шуданд. Инҳо "Оинома оид ба мактаби ягонаи меҳнатӣ", ки моҳи сентябр аз ҷониби Комиссияи Умумишӯроии Марказӣ тасдиқ гардида буд ва дар асоси он Шӯрои нозирони Комиссариати халқии маориф дар моҳи октябр ҳуҷҷати "Принсипҳои асосии мактаби ягона"-ро, ки "Эъломияи мактаби миёна" номида мешуд, қабул кард [105].

Мактабҳои Тоҷикистон низ тибқи ҳуҷҷати мазкур кор мекарданд. Дар Декларатсия зарурати рушди фаъолияти эҷодӣ ва мустақилияти хонандагон қайд карда мешуд. Тақсим кардани хонандагони синни 14-сола ба якчанд гурӯҳҳо иҷозат дода шуда буд.

Тавре, ки аз гуфтаҳои фавқ бармеояд, таълими мактаби шӯравӣ хусусияти умумимиллӣ дошта буд, ки он бо ҳама воситаҳо бояд ба инкишофи фаъолияти эҷодӣ ва мустақилияти хонандагон мусоидат

мекард. Мақсади муносибати инфиродӣ аз он иборат аст, ки шумораи хонандагони қафомондаро бояд коҳиш диҳад. Тафриқабандии таълим бояд омӯзиши босифати илмҳои алоҳида, мувофиқи талаботҳои ҷомеа, хоҳишҳо, манфиатҳо ва қобилиятҳои хонандагонро ифода менамуд.

Фаъолияти эҷодии муаллимон дар мактабҳо ба фаъолнокии донишҳои хонандагон, такмил додани методҳо ва намудҳои ташкили таълим, фароҳам овардани шароит барои корҳои инфиродӣ бо хонандагон равона шуда буд. Ин ақидаҳо дар мактаб-коллеҷи илмии табиатшиносии Б.В. Всесвятский, ки дар онҳо илмҳои биология комилан омӯхта мешуданд, намунаи тағйирёбии мактабҳо ба ҳисоб мерафт.

Баҳори соли 1919, дар Русия дастаи (коллонияи) хурде иборат аз 35 нафар кӯдакон ташкил карда шуд. Намуди асосии фаъолияти он саёҳат ба табиат, мушоҳидаи макон, парвариши растаниҳо дар шароитҳои лаборатория, муайян намудани намудҳои замбуруғҳо, растаниҳо ва ҳайвонот буд.

Таҷҳизоте, ки барои кори амалӣ интихоб шуда буд душвор набуд. Он ба хонандагон барои гузаронидани таҳқиқотҳои одии биологӣ имкон медод: кор бо муайянкунандаи намудҳои растаниҳо, микроскоп, термостат, қобилияти баровардани хулосаҳо аз мушоҳида ва далелҳое, ки дар рафти озмоишҳо аз худ карда мешуданд. Ин қобилиятҳо ва малакаҳоро танҳо ҳангоми омӯхтани намудҳои гуногуни объектҳо ба даст овардан мумкин буд.

Дар солҳои 20-уми асри XX ақидаҳои омӯзиши тафриқавӣ ба тайёрии касбии муаллимон таъсири калон расонд [72, 108, 107, 130]. Рӯзи 7-уми ноябри соли 1924, Федератсияи Русия қарор дар бораи тағйирдиҳии давраи дуюм бо сабаби ташкили низоми нави мактабиро қабул кард. Комиссариати халқии маориф тавсия дод, ки ба марҳилаи дуюми таълими мактабӣ (ҳаштум ва соли нуҳуми таҳсил дар мактаб) бояд хусусияти касбӣ дода шавад, то ки хатмкунандаи марҳилаи дуюми таҳсилоти умумӣ омодагии махсус дар баъзе намудҳои касбҳо дошта

бошад: истеҳсолӣ ва техникӣ, савдо ва кооперативӣ, иқтисодӣ-маъмурӣ, фарҳангӣ ва таълимӣ [74].

Андешае буд, ки хусусияти саноатии марҳилаи дуюм ба инкишофи иқтисодиёти миллӣ ва ҳосилнокии меҳнат, аз ҳисоби тайёрии амалии хатмкунандагони мактаб мусоидат кунад. Муҳлати омӯзиш собит нашуда буд, аммо он аз самтҳои касбӣ (касбӣ, кооперативӣ, таълимӣ, кишоварзӣ, соҳаҳои саноат (50 самт) вобаста буд ва бо талаботҳои истеҳсолии ин ё он мактаби маҳаллӣ алоқаманд буданд ҳамзамон аз усули «Далтон» истифода бурда мешуд, ки маънои шиносоии хонандагон дар аввал бо тамоми корҳои нақшавӣ ва иҷрои тадриҷии онро дар назар дошт. Усули дигари кори мактабӣ ин нақша-метод буд, ки дар он хонандагон ба худ вазифаҳо мегузоштанд, фарзияро пешниҳод ва маводи зарурӣро интихоб мекарданд, ки ин фарзияро тасдиқ мекард [142, 154, 170].

Инчунин усули бригадавӣ-лабораторӣ низ васеъ истифода мешуд, ки дар он хонандагон ба гурӯҳҳои гуногун (бригадаҳо аз 3-5 нафарӣ) тақсим карда мешуданд ва онҳо аз муаллимони гирду атроф худашон роҳбарро интихоб мекарданд. Ҳар як даста вазифаҳоро барои чанд рӯз ба зимма гирифта дар дафтари махсус кори иҷрошудаи худро қайд мекард, баъд роҳбари даста ба муаллим дар бораи вазифаи иҷрошуда ҳисобот медод ва ба тамоми даста баҳогузорӣ карда мешуд.

Тавре, ки М.М. Пистрак зикр мекард [122] дар ин усул ду принсип якҷоя карда шуда буд: принсипи кори дастаҷамъона (ҳамчун усули тарбияи коллективӣ) ва принсипи кори лабораторӣ (усули рушди сифатҳои шахсӣ, аз ҷумла кори мустақилонаи хонандагон). Бартарии ин усул дар муқоиса бо нақшаи «Далтон» дар он буд, ки шакли таълими бригадавӣ муносибати инфиродӣ-тафриқавии хонандагонро талаб мекард, ки дар он дар баробари иҷрои вазифаҳои умумӣ, алоҳида аз рӯйи ҳар як мавзуъ ва бобҳои барнома кор мекарданд.

Корҳои мустақилона ва экскурсияҳо паҳн шуда буданд. Махсусан коре, ки дар асоси принсипҳои таърихи маҳал бунёд ёфта буд, таҳқиқ ва омӯзиши минтақа ва ё кишварро дар бар мегирифт.

Аз гуфтаҳои боло метавон хулоса баровард, ки муассисони барнома кӯшишҳои бисёр барои тағйир додани сохтори таълими мактабӣ, барои бартараф намудани монеаҳои байни таълим, таҷриба ва фаъолияти меҳнатии хонандагон дода буданд: дар хонандагон ҷаҳонбинии диалектикӣ ташаккул ёфта буд; таҳсилоти мактабӣ ба манфиати кӯдакон ва гурӯҳҳои муайяни синнусолӣ нигаронида шуда буд; алоқаи таълим бо ҳаёти маҳал ва минтақа (принсипи кишваршиносӣ) бо зуҳуроти табиии фаслҳои сол барқарор карда шуда буданд. Аммо таълими мақсадноки барномавӣ, мантиқи фанҳои мактабӣ бошанд ба таври назаррас таҳия нашуда буданд, бисёр чизҳо гуфта мешуд, аммо чизҳои гуфташуда асоснок карда намешуданд. Таҳияи барномаҳо ба ҳаёт ва илм мутобиқат накарда, дар онҳо пайдарҳамии донишҳо риоя намегардид.

Дар мактабҳои солҳои 30-юми асри XX диққати асосӣ бештар ба таълим ва дохилшавӣ ба мактабҳои олӣ равона шуда буд, аммо дар ин кор ба рушди малакаву қобилиятҳои хонандагон барои дарёфти мустақилонаи дониш аҳамияти махсус дода намешуд [67, 125].

Муҳокимаҳое, ки дар охири солҳои 40-ум ва дар ибтидои солҳои 50 -уми асри XX дар атрофи чунин масъалаҳо, чун генетика, физиология ва забоншиносӣ рух доданд, масъалаи такмил додани барномаҳои таълимиро аз фанни биология ва дигар фанҳо тақозо дошт, донишҳои воқеии илмӣ як тараф гузошта шуда, донишҳо дуюмдараҷа дода мешуданд, ё ки ҷойи онҳоро донишҳои рӯякӣ ишғол менамуданд.

Дар барномаҳо диққати асосӣ ба донишҳои политехникии фанҳо ва қобилиятҳои муҳими хонандагон барои фаъолиятҳои касбии онҳо равона карда шуда буд. Бо ин мақсад барои гузаронидани корҳои лабораторӣ ва амалӣ экскурсияҳо зиёд карда шудаанд.

Соли 1958 Қонун «Дар бораи мустаҳкам намудани муносибатҳои мактаб бо ҳаёт ва рушди низоми маориф дар ИҶШС» қабул карда шуд ва аз онислоҳоти нав дар соҳаи маориф оғоз ёфт [105].
Баъди нашри ин қонун, дар мактабҳои миёна, инчунин дар тамоми соҳаи маориф, ҷорӣ намудани омӯзиши касбӣ-истеҳсолӣ оғоз гардид, ки яке аз намудҳои асосии он омодагӣ ба касбҳои умумӣ ба шумор мерафт ва ин боиси пайдошавии масъалаи таълими тафриқавӣ гардид [170].

Дар охири солҳои 1950 ва аввали солҳои 1960-ум масъалаи фардикунонии таҳсилот ҳамчун проблемаи мустақил вуҷуд надошт, аммо дар масъалаи муносибати фардӣ ба хонандагон бисёр тадқиқотҳо гузаронида шуда буданд. Дар корҳои таҳқиқотчиёни он солҳо танҳо диққати асосӣ ба хонандагони қафомонда, рушди манфиатҳои хонандагон дар корҳои беруназсинфӣ ва дарсҳо ва муносибати фардӣ ба хонандагон дода мешуд.

Дар он солҳо, дар мактабҳо таҳқиқотҳои бешумор оид ба назария ва амалияи имкониятҳои рушди ақлонии хонандагони хурдсол гузаронида мешуд. Олимон-дидактикҳо М.А. Данилов, Б.П. Осипов, М.Н. Скаткин, равоншинос А.В. Занков ва дигарон таъкид мекарданд, ки таълим дар ин ҳолат самараноктар мегардад, зеро на танҳо хусусиятҳои синнусолӣ, балки имкониятҳои кӯдакон низ баррасӣ мешаванд.

Дидактика дар рафти баррасии таълим дар дарсҳо хусусиятҳои синнусолии хонанда, фарқият дар хусусиятҳои инфиродӣ ва синнусоли онҳоро ба назар намегирифт.

Таҳия ва тавсияҳои вазифаҳое, ки фаъолияти таълимӣ ва маънавии хонандагонро бедор мекард, муҳтавои асосии фаъолият арзёбӣ мешуд. Мазмуни муҳими фаъолият дар он аст, ки чӣ тавр таълими хонандагонро ташкил кард, ки фаъолияти онҳоро баланд бардорад. Ин масъала махсусан дар солҳои 50-ум муҳим гашта буд.

Бояд қайд кард, ки дар аввали солҳои 60-ум дар адабиёти педагогӣ мушкилоти фардикунонии кори таълим дар муносибат ба хонандагони қобилияти гуногундошта баррасӣ нашудааст, омӯзгорон дар кори ҳаррӯзаи худ оид ба ин масъала ба мушкилиҳои зиёд дучор мегардиданд.

Дар он солҳо ҷойи аввалро дар соҳаи таълим асосан фанҳои ҷамъиятшиносӣ, забони русӣ ва англисӣ ишғол мекарданд. Дар ҷойи дуюм бошад фанҳои таърих, математика, адабиёт ва баъдан ба қатори онҳо фанҳои ҷуғрофия, физика ва биология дохил шуданд.

Бояд қайд кард, ки дар нимаи солҳои 60-ум татбиқи тавсияҳо оид ба муносибати фардӣ ба раванди таълим назаррас оғоз ёфтанд. Дар ин давра, дар мактабҳо ҷустуҷӯи навъҳо ва усулҳои нави таълим оғоз гардиданд.. Аз ҷумла, муаллимони вилояти Липетскро қайд кард, ки ба хонандагон донишҳоро тавассути якҷоя кардани як қатор машғулиятҳои анъанавӣ, инчунин таълими касбӣ ва инфиродӣ ба роҳ монда буданд [97, 112].

Дар баробари омӯзиши проблемаҳои хонандагон ва муайян кардани моҳияти муносибат ба шахсият, корҳо ва таҳқиқотҳои С.Л. Рубинштейнро метавон қайд кард. Ӯ чунин изҳор дошт, ки рушди зеҳнии инсон таъсири берунаи ӯро тавассути шароитҳои рушди дохилӣ инъикос менамояд; корҳои А.Н. Леонтев оид ба муносибатҳои фардӣ; назарияи ташаккули тадриҷии мафҳумҳои ақлонии П.Я. Галперин ва дигаронро бояд қайд кард [144, 77, 39].

Дар асоси татбиқи маълумоти миёнаи умумӣ дар солҳои 60-ум, талабот ба минбаъд беҳтар намудани фаъолияти таълимии хонандагон дар синф пайдо шуд. Ҳалли ин мушкилот метавон бо ду роҳ сурат гирад.

Роҳи якум - дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ он хонандаҳоеро аниқ муайян кард, ки мехоҳанд дар машғулиятҳои гуногуни интихобӣ таҳсил кунанд ва дорои қобилиятҳои хуб бошанд.

Роҳи дуюм вусъат наёфт. Зеро корҳои таҷрибавӣ нодуруст анҷом дода мешуданд. Танҳо дар як микдори ками муассисаҳои

таҳсилотимиёна дар синфҳои болоӣ баъзе фанҳо амиқ омӯхта мешуданд. Дар илми педагогии даврони шӯравӣ таҷрибаи мактабҳои амрикоӣ омӯхта мешуданд, ки дар он ба хонандагон имконияти интихоб кардани фанҳо бо ихтиёри худ дода мешуд [49]. Аммо баъзе олимон, мисли Н.К. Гончаров роҳҳои рушди хонандаҳоро мувофиқи манфиатҳо ва қобилиятҳои онҳо нодуруст ҳисоб мекарданд. Дар асоси таҳқиқот номбурда андешаеро пешниҳод мекунад, ки ҳангоми интихоби дурусти хонандагони алоҳидае, ки мехоҳанд ба омӯзиши мавзӯи махсус таваҷҷуҳ зоҳир кунанд, ба даст овардани натиҷаҳои баланд имконпазир аст. Б.Д. Комиссаров дар таҳқиқоти худ қайд мекунад, ки: "... дар аксарияти хонандагон фаъолияти маънавӣ ба амал меояд, вобаста ба шавқу завқи онҳо ба ихтисоси ояндаи интихобкардаашон барои онҳо чунин низоми таҳсилот зарур аст, ки дар он хонандагон зери роҳбарии муаллим маводи омӯзиширо фаъолона аз худ кунанд ва мустақилона вазифаҳоеро, ки ба онҳо дар дарсҳо гузошта шудаанд, ҳал намоянд" [63, с. 36].

Таҳлили муфассали рушди таҳсилоти тафриқавӣ нишон дод, ки он тарафдорони худро дар Аврупои Ғарбӣ ва Амрико дорад ва ҳанӯз ҳам он дар амалияи мактабҳо баррасӣ мешавад ва натиҷаҳои хуб медиҳад [76].

Дар айни замон, омӯзиш аз рӯи равия-яке аз самтҳои ояндадор буда, ба тағйири барномаҳои мактаб равона шудааст. Таълими равиявӣ ва тафриқавӣ дар рушди таълими инфиродӣ, дар ҳамгироии таълиму тарбияи хонандагон, муайян кардани қобилиятҳо, баланд бардоштани савияи дониш ва ҳалли сарбории таълим муҳиманд.

Ҳадафи асосии тағйири мазмуни таълим дар он аст, ки таълим бояд инфиродӣ, функсионалӣ ва самарабахш бошад. Замон тағйири ҳадафҳои таълими умумиро дар асоси хоҳишҳо, манфиатҳо ва талаботҳои хонандагони мактабҳо, инкишофи пурраи онҳо, ташаккули малакаҳои эҷодӣ, қобилияти ақлонӣ ва намудҳои гуногуни ҳавасмандиро тақозо дорад.

Таълими равиявӣҳамчун воситаи таълими тафриқавӣ ва инфиродӣ имкон медиҳад, ки тавассути тағйирёбии сохтор, муҳтаво ва ташкили раванди таълим, манфиатҳо, хоҳишҳо ва қобилиятҳои хонандагон ба инобат гирифта шаванд ва таълимот ба интихоби мустақилонаи касбии хонандагони синфҳои болоӣ мусоидат кунад.

Мувофиқи маълумотҳои дар боло қайдшуда, мақсадҳои асосии таълими равиявӣ чунинанд:

-ташкили шароитҳо ва бо дараҷаи муайян тафриқакунонии мазмуни таҳсилот дар синфҳои болоӣ, бо имкониятҳои васеи истифодаи барномаҳои таълимӣ;

- таъмини таълими дақиқ дар мавзӯъҳои алоҳида ва барномаҳои таълимӣ;

- васеъ намудани имкониятҳо барои интихоби касбҳои хонандагон, рушди таҳсилоти умумӣ ва касбӣ, омода намудани хонандагони синфҳои болоӣ барои фаъолиятҳои минбаъдаи касбӣ ва таълим дар донишгоҳҳо;

-барои ҳамаи хонандагони категорияҳои мухталиф дар асоси манфиатҳои онҳо, хоҳиш ва талаботҳо ташкили шароитҳои баробар барои гирифтани донишҳои пурра.

Роҳҳо ва самтҳои рушди соҳаи маориф, хусусан илмҳои педагогӣ бо ҳамдигар ва бо бахшҳои муосири иқтисодиву истеҳсолӣ, ки таълими кадрҳои баландихтисосро тақозо мекунанд, ба ҳам алоқаи зич доранд. Бинобар ин, рушди босуръати илм, технология ва технологияҳои нав дар асри XXI, ҷаҳонишавии ҳамаи ҷанбаҳои ҳаёти иҷтимоӣ ба мутахассисони баландихтисос ниёз дорад.

Дар нақшаи таълимии замонавӣ барои синфҳои болоӣ, вақти омӯзишӣ ба фанҳои таълимӣ (филология, риёзӣ, табиатшиносӣ, ҷамъиятшиносӣ, технология, тарбияи ҷисмонӣ ва ғайра) тақсим карда шудааст. Дар дараҷаи муайян ба тартиб овардани фанҳои мактабӣ ба муассисаи таълимӣ имкон медиҳад, ки дар шаклҳои мухталиф таълими

равиявиро ташкил намуда, ба фардикунонии таҳсилот диққати ҷиддӣ дода шавад.

Нақшаи таълимӣ барои равияҳои ҷамъиятӣ-гуманитарӣ, табиӣ-математикӣ, технологӣ пешниҳод карда мешавад. Курсҳои равиявӣ барои васеъ кардану маълум намудани омодагии омӯзиши умумии хонандагон дар ин соҳа пешбинӣ шудаанд. Онҳо бояд муназамии сатҳҳои минбаъдаи таълимро таъмин намоянд - миёна, олӣ ва касбӣ.

Касбикунонии таълими хонандагон дар доираи равияи интихобшуда дар асоси таҳқиқоти амиқтари мавзӯъҳои интихобии онҳо анҷом дода мешавад.

Дар низоми таълими равиявӣ функсияи муҳими таҳсилоти умумиро курсҳои алоҳида иҷро мекунанд. Омӯзиши онҳо ҳатмӣ аст ва ба қисми асосии таълими равиявии синфҳои болоӣ дохил карда шудааст. Фанҳои интихобшуда дар ин зинаи таҳсилот ҳамчун касбикунонии дохилӣ хизмат мекунанд.

Масъалаи ташкили таълими равиявӣ дар ҷаҳони муосир муҳим аст. Барои ҳалли он, муайян кардани хусусияти таълимоти равиявӣ зарур мебошад. Дар оғози кор таъкид гардида буд, ки ба низоми таълими равиявӣ ворид намудани курсҳои равиявӣ барои он зарур аст, ки ба тайёрии васеи хонандагон дар соҳаҳои муайяни таълим мусоидат намоянд. Саволе ба миён меояд: "Чӣ тавр ва чӣ гуна таълими равиявии биология аз омӯзиши амиқи биология фарқ мекунад?".

Дар солҳои 60-70-уми асри 20, дар Ҷумҳурии Тоҷикистон инчунин синфҳои равиявӣ дар асоси интихоби дохилии се сатҳ ташкил дода шуда буд: фанни дарсӣ, ки мушаххас омӯхта мешуд, фанне, ки ба он наздик буд ва мавзӯи амалӣ-интихобӣ. Фанни таълими меҳнат бошад аз рӯи ихтисос омӯхта мешуд.

Дар солҳои 90-ум таълиме, ки ба аз худ намудани касб равона шуда буд, ба таври равшан нишон дода намешуд. Синфҳои равиявӣ барои дохилшавии оянда ба донишгоҳҳо ташкил карда шуда буданд. Аз се

фанни дарсии солҳои 60-70-ум, танҳо ду-то (фанне, ки амиқ омӯхта мешуд ва фанне, ки ба он наздик буд) боқӣ монданд.

Ҳамин тариқ, тавсия дода мешавад, ки таълими равиявиро дар синфҳои болоӣ он вақт гузаронидан мувофиқи мақсад аст, ки дар хонандагон фаъолияти муайяни касбӣ, шавқу ҳавас ва баъзе хоҳишҳо барои омӯзиши фанҳои муайян пайдо шуда бошанд.

Шумораи соатҳое, ки барои омӯзиши курсҳои равиявӣҷудо шуда буданд, дар муқоиса бо омӯзиши мушаххаси фанни дарсӣ каманд ва бо навъи барнома ва касбикунонии таълим асоснок карда нашудааст. Дар таълими равиявӣ, омӯзиши амиқи баъзе фанҳои таълимӣ бе васеъ кардани муҳтавои дарсӣ ва ҷорӣ намудани фаслҳои алоҳида пешбинӣ шуда буданд.

Таълими равиявӣ васеъ ҷалб намудани корҳои мустақилона ва амалии хонандагонро талаб мекунад. Дар ин гуна ташкили раванди таълиму тарбия, муаллим ин манбаи ба даст овардани иттилоот нест, аммо нақши он дар идоракунии кори мустақилонаи хонандагон рушд меёбад.

Ба андешаи мо, хусусиятҳои хоси таълими равиявӣ дар ҳуҷҷатҳои мавҷуда кофӣ нишон дода нашуда буданд. Бинобар ин, мушаххаскунии меъёрҳои асосии таълими равиявӣҳамчун робитаи зичи байни муаллим ва хонанда ба миён меояд.

Барои муайян кардани моҳияти мафҳуми «таълими равиявӣ», зарурати муайян намудани мафҳумҳои "равия", "тамоил", "хоҳиш" ва ғайра пайдо мешавад. Барои шарҳи ин матлаб ба луғатҳо муроҷиат мекунем.

Равия-ин намуди шахс ё ашё, хусусияти асосии хосият, касб, ихтисос, хоҳиш мебошад,ки ин маҷмӯи хусусиятҳои хоси ягон намуди фаъолияти мушаххас, инчунин хусусияти истеҳсолот ё самти ҷараёни равандеро фаро мегирад.

Тамоюл - роҳнамо, роҳ ба касби муайянеро нишон медиҳад [113]. Хоҳиш ин тағйир додани сохтори пурраи муҳтаво мебошад. Дар ин ҳолат мактаби политехникӣ наметавонад муттаҳид бошад, ин самти муҳтаво як намуди маводи арзандаи таълимист.

Дар таълими равиявӣ, ду мафҳум нақши асосиро бозӣ мекунанд - «тафриқабандӣ» ва «инфиродӣ». Аҳамияти ин мафҳумҳоро муқоиса мекунем:

Дар адабиёти педагогӣ зери истилоҳи «тафриқабандӣ» чунин тарзи таълимро фаҳмидан мумкин аст, ки дар он ҳар як хонанда ҳуқуқи кафолатдор ва имкониятҳоро пайдо мекунад, ки дар он диққати аввалиндарача ба он самтҳо дода мешавад, ки хоҳиш, манфиатҳо ва қобилиятҳо ба инобат гирифта шаванд.

Таълимоти тафриқавӣ дар энсиклопедия маънои фардикунонии таълимро дар синфҳои болоии мактаби миёна мефаҳмонад- «ташкили раванди омӯзишӣ, ки дар он навъҳо, усулҳо, суръати омӯзиш, фарқияти фардии хонандагон, сатҳи инкишофи қобилияти онҳо ва ғ.».

Истилоҳи "тафриқакунонӣ" (дифференциация) аз лотинӣdifferentia - гуногунӣ ва маънои тақсим намудан ба қисмҳо, намудҳо, сатҳҳо ва воҳидҳоро дорад. Олимон кӯшиш карданд, ки мафҳуми «тафриқакунонии омӯзиш»-ро пайдо кунанд. Акнун мафҳум ва маънои тафриқакунонии таълимро баррасӣ мекунем.

Як қатор таҳқиқотчиён мисли А.Е. Бобрик, Л.Я. Зорнев, К.М. Ушаков, А.И. Уман, А.А. Кирсанов ва дигарон мафҳуми таълими тафриқавиро пешниҳод мекунанд: «Тафриқакунонии таълим-ин тақсими барномаҳои таълимӣ ва нақшаҳо аз рӯи хусусиятҳои касбӣ (технологӣ, риёзӣ, физикӣ, гуманитарӣ ва ғ.), истифодаи онҳо дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ ва мактабҳои махсус (гимназияҳо, литсейҳо), дар машғулиятҳои факултативӣ мебошад».

Олими тоҷик Маҳмадулло Лутфуллоев тафриқабандиро ҳамчун таълимоте мефаҳмад, ки дар он: «... тақсимоти хонандагон аз рӯи манфиатҳо, қобилиятҳо ва имконотҳо амалӣ карда мешавад» [84].

У. Зубайдов тафриқабандии таълимро таърифи зерин медиҳад: «Таълими тафриқавӣ хусусиятҳои инфиродии хонандагонро ба инобат мегирад, ба ҷудокунии хонандагон аз рӯи қобилияту малакаҳои гуногун, ки дар давоми омӯзиш ба даст оварда мешаванд, мусоидат мекунад" [51].

З.И. Калмикова боварӣ дорад, ки "Тафриқакунонии таълим ин ташаккули чунин мактабҳои умумӣ ва синфҳои алоҳидаи махсус дар онҳо мебошад, ки хусусиятҳои равонии хонандагон ба инобат гирифта мешаванд" [56].

Дар истифодаи мафҳуми «Тафриқакунонии таълим» мо бо мафҳуми «тафриқакунонии муносибатҳо» рӯ ба рӯ мешавем. Дар ин ҷо мо фикрҳои баъзе таҳқиқотчиёнро оид ба «муносибатҳои тафриқавӣ» пешниҳод мекунем [51].

Баъзе муаллифон чунин боварӣ доранд, ки маънои асосии муносибатҳои тафриқавӣ дар он аст, ки он тақсимоти инфиродии хонандагонро дар таълим, ҳангоме, ки барои ҳар яке аз онҳо ташкилоти оқилонаи кор дар дарсҳо муайян карда шавад, эътироф мекунад ва ба инобат мегирад.

А.А. Кирсанов дар он андеша аст, ки «... муносибати гуногуни муаллим ба гурӯҳҳои алоҳидаи хонандагон, ки бо усулҳои гуногуни ташкили фаъолияти таълимӣ, бо мураккабӣ, бо усулҳо, муҳтаво, ҳаҷм фарқ мекунад» - муносибати тафриқавӣ [61] аст.

Е.С. Рабунский дар бораи муносибати тафриқавӣ чунин фикр дорад: «тафриқакунонии таълим ин тақсим кардани хонандагон дар синф ба гурӯҳҳо мебошад.Тафриқакунонии муносибатҳо ин мувофиқкунонии усул ва намудҳои фаъолияти муаллим ба хусусиятҳои фардии хонандагон мебошад"[137].

Тавре ки омӯзиш ва таҳлили адабиёти илмӣ ва методӣ нишон медиҳад, таърифи таълими тафриқавӣ ин маҷмӯи паҳлӯҳои ташкилӣ - идоракунӣ ва ҳуқуқи таълим мебошад, ки дар асоси ҳолат ва маҳали ҷойгиршавии муассисаи таълимӣ ташкил карда мешавад. Вақте ки сухан дар бораи тафриқакунонии таълим меравад, дар ин ҳолат технологияҳои муносибатҳои инфиродӣ ба хонандагон ҳамчун муайян намудани сатҳи малака ва қобилиятҳо, роҳҳои интихоби касб, ташаккули дониши хонандагон дар тамоми раванди таълим фаҳмида мешавад».

Имрӯзҳо, равоншиносон ва педагогҳо кӯшиш мекунанд, ки фаъолияти мувофиқ ва самарабахшро дар намудҳои таълими тафриқавӣ ва фардӣ ба даст оранд, то ки ҳар як хонанда дар дарсҳо ба таври самаранок фаъолият кунад.

Суҳбатҳо бо муаллимони фанни биология ва дигар фанҳои дарсӣ нишон доданд, ки баъзе аз онҳо тафриқакунонии таълимро барои хонандагони пешқадам эътироф мекунанд, вале мо ба фикри шахсии онҳо розӣ нестем. Азбаски ҳар як хонанда, махсусан хонандаи суст, ба муносибати тафриқавӣ, барои пешгирӣ кардани қафомонии ӯ эҳтиёҷ дорад, дар марҳилаи якуми омӯзиш чунин хонандаҳоро, ки дорои фаъоли зеҳн, хотира, ирода, ҳиссиёт, фикру ақида, фаҳмишҳо ва ғайра бошанд, вохӯрдан номумкин аст. Дар чунин ҳолатҳо таълим бояд бо бақайдгирии хусусиятҳои фардии шахсӣ ва синнусоли хонандаҳо - намуд, ҳавасмандӣ, далерӣ, хоҳиш, қобилиятҳо, манфиатҳо, рушди зеҳнӣ ва ғайра амалӣ карда шавад.

Татбиқи принсипи муносибати тафриқавӣ дар омӯзиши биологӣ на танҳо он хонандаҳоеро фаро мегирад, ки дар рафти таълим бо мушкилот вомехӯранд, балки хонандагони аз ҷиҳати хуб, равонӣ ва зеҳнӣ рушдёфта, яъне хонандагони пешқадам ҷалб мекунад.

Муносибатҳои тафриқавӣ дар омӯзиши биологӣ барои муносибатҳои ҳамаҷонибаи қобилиятҳои ақлонии кӯдакон шароитҳои хуб фароҳам меоварад. Дар баробари ин, бо татбиқи раванди педагогӣ-

равонӣ муносибатҳои тафриқавӣ дар хонандагон барои азхудкунии маҳорат ва малакаҳо, инчунин сифатҳои рушд, ошкор ва муайян намудани онҳо замина мегузанд.

Корҳои таҳқиқотчиёни муосири тоҷик, ба монанди У. Зубайдов, М. Лутфуллоев, Ф. Шарифов, Л. Назирова ва дигарон дар таҳлили мушкилоти тафриқакунонии таълим ҷанбаҳои гуногуни назариявии он ҷолиби қайд аст.

Мактаби муосир ба таълими шахсият ва фардияти хонанда мекӯшад, шароитҳои беҳтаринро барои рушди манфиатҳо ва қобилиятҳо расидан ба орзуҳояш фароҳам меорад. Дар ташкил ва ташаккули заминаҳои назариявии таълими тафриқавӣҷойи намоёнро таҳқиқотҳои педагогию психологӣ ишғол мекунанд. Пеш аз ҳама, корҳои А.Н. Леонтев [78], В.Ф. Ломов [85], Г.И. Шукин - дар бораи асосноккунонии фаъолият; А.Н. Леонтев [78], А.А. Бадалов - ҷудо кардани хонандагон аз рӯи хусусиятҳои хос; К.Д. Родина, Л.С. Славин ва дигарон - оид ба хусусиятҳои сифатии ҳолати дохилӣ; К.М. Гуревич, С.Т. Рубинштейн [144] - доир ба хусусиятҳои фардӣ ва фаъолияти шахсӣ ва ғайраро қайд намудан зарур аст.

Аз ҷиҳати равонию педагогӣ мақсади тафриқакунонӣ ин фардикунонии омӯзиш, ки дар фароҳам овардани шароитҳои муносиб барои муайян кардани қобилиятҳо, рушди манфиатҳо ва қобилиятҳои ҳар як талаба асос меёбад.

К.Д. Ушинский, ки бо номи ӯ таҳияи аввалини назарияи фардикунонӣ ва муносибати шахсӣ ба хонандагон алоқа дорад, қайд мекунад, ки барои таълими кӯдак шароитҳои зарурӣ бо назардошти хусусиятҳои равонӣ ва синнусолии ӯ зарур аст. К.Д. Ушинский ба хулосае омад, ки пешниҳодҳои умумӣ дар таълим ба муваффақият ноил намегарданд, чунки кӯдак шахсияти фардӣ дорад: "... барои таълиму тарбияи шахси комилан рушдёфта илми педагогӣ бояд ҳама чизро дар бораи инсон ҳамчун шахсият донад" [163].

Дар педагогика муддати тӯлонӣ ақидае вуҷуд дошт, ки фардикунонӣ ин воситаи барҳам додани қафомонии хонандагон мебошад.Масъалаи фардикунонӣ дар солҳои 1950-ум фаъолона омӯхта шуда буд. Татбиқи муносибати инфиродӣ дар рафти омодагӣ ба дарс, ҳангоми гузариши дарсҳо ва машғулиятҳои беруназсинфӣ аз тарафи Д.М. Сонин дуруст баррасӣ шудааст [151].

Ю.А. Самарин низ фаъолияти инфиродӣ, усул ва методҳои ташкили кори мустақилонаи хонандагонро омӯхтааст [147]. Олимон-педагогҳо Е. А. Климов ва В.С. Мерлин мафҳуми «муносибатҳои фардӣ» - ро ҳаматарафа таҳия намуда, қайд кардаанд, ки натиҷа ва самаранокии он аз тарзи ташкили фаъолият вобаста мебошад. [95].

Дар фарҳанги педагогӣ мафҳуми "инфиродикунонӣ" шарҳ дода қайд карда мешавад: ташаккули сифатнокӣ, раванди таълим аз интихоби усулҳо ва воситаҳои он ва қобилияти хонандагон дар раванди омӯзиш вобаста аст" [118].

Фардикунонӣ бо ин усулҳо ба назар гирифтани хусусиятҳои хоси ҳар як хонандаро талаб мекунад. Дар инҷо таҳқиқотчиён сифати гурӯҳи хонандаҳоро дар маҷмӯъ ба назар мегиранд. Дар бораи фардикунонӣ А.А. Бударний [26] ва А.А. Кирсанов маълумоти саҳеҳ медиҳанд. Масалан, А.А. Кирсанов фардикунонии таълимро бо тарзи зерин маънидод менамояд: «... он низоми воситаҳои дидактикӣ ва усулҳои тарбиявӣ мебошад, ки мувофиқи қобилиятҳои маънавӣ ва ҳадафҳои фаъолияти хонандагони алоҳида ва коллективи синф ташкил карда шуда, бо мақсадҳои таълим ва хусусиятҳои фардии хонандагон мувофиқат менамояд» [60].

Дар аксари мавридҳо, мафҳумҳои "инфиродикунонӣ" ва "тафриқакунонӣ" ҳамчун синоним истифода мешаванд.

Ҳадаф аз фардисозии таълим бояд ба баланд бардоштани сифати дониш, қобилияту малакаҳо, такмил ва густариши онҳо равона карда шуда

бошад, ки он боиси рушди тафаккури мантиқӣ, манфиатҳои хонандагон, баланд бардоштани ҳавасмандии таълим гардад.

Тафриқабандӣ ба фардикунонии таълим, ташкили шароит дар муайянкунӣ ва рушди манфиатҳо ва қобилиятҳои ҳар як хонанда равона шудааст. Таълими тафриқавӣ барои ташаккули доираи васеи қобилиятҳои хонандагон оид ба истифодаи донишҳо дар амалия ва дар ҳолатҳои ғайрирасмӣ шароити мусоид фароҳам меорад [101].

Мақсади таълими тафриқавӣ ин фароҳам овардани шароит барои рушди ҳар як хонанда қобилият ва манфиатҳо, қонеъкунии талаботҳои маънавии онҳо дар раванди ба даст овардани донишҳо дар мактаби миёнаи таҳсилоти умумӣ мебошад. Бо назардошти ин, дар таълими тафриқавӣ се нуқтаи асосиро қайд намудан мумкин аст:

- ба назаргирии хусусиятҳои фардии хонандагон;
- ҷудо намудани хонандагон ба гурӯҳҳо дар асоси қобилиятҳои онҳо;
- тағйирёбии раванди омӯзиш дар гурӯҳҳо.

В.А. Монахов ва В.Н. Орлов, ки муаллифони «Консепсияи таълимоти тафриқавӣ дар мактаби таҳсилоти умумӣ» мебошад, тафриқабандиро омили муайян намудани демократикунонӣ ва гуманизатсияи низоми маориф ҳисобида, мақсади асосии таълимоти тафриқавиро бо роҳҳои гуногун шарҳ медиҳанд: равонӣ ва педагогӣ (фардикунонии таълим, фароҳам овардани шароитҳои мусоид дар муайян намудани қобилиятҳо, рушди манфиатҳои хонандагон), иҷтимоӣ (таъсири мақсаднок дар ташаккули қобилиятҳои эҷодӣ, ахлоқӣ, ҷанбаҳои касбӣ, истифодаи пурра ва самараноки ҳар як узви ҷомеа, муносибатҳои байнишахсӣ) ва дидактикӣ (ҳалли мушкилоти мактаби муосир), ба воситаи ташкили низоми нави усулҳои таълимоти тафриқавӣ дар асоси принсипҳои навини мактаб. [103]

Дар таҳқиқоти мо хеле муҳим аст, ки тафриқакунонии таълимро, ҳамчун асоси омӯзиши хонандагон аз рӯи равия асоснок кунем. Мафҳумҳои «тафриқакунонии таълим» ва «тафриқакунонии таҳсилот»-

ро муқоиса мекунем. Мо бо ақидаи А.А. Кирсанов розӣҳастем, ки чунин мешуморад «... таълими тафриқавӣ-ин тақсимоти самтҳо, барномаҳо ва нақшаҳои таълимӣ (табиӣ ва математикӣ, ҷамъиятӣ-гуманитарӣ, технология), ки дар мактабҳои таҳсилоти умумӣ ва махсус, дарсҳо ва фаъолиятҳои беруназсинфӣ истифода бурда мешаванд" [61, 26] . Мо инчунин фикри Н.А. Сиркун ва Л.Н. Рожинро ҷонибдорӣ мекунем, ки чунин изҳор мекунад: "низоми таълими тафриқавӣ рушди ҳар як хонандаро кафолат медиҳад ва қобилиятҳои фардӣ, шавқу завқ малакаҳои онҳоро ба инобат мегирад. Таълими тафриқавиро дар асоси принсипҳои вариативӣ, ошкор, инчунин навъҳои гуногун, усул ва методҳои таълиму тарбия ба роҳ мондан» [143].

Таълими тафриқавӣ намудҳои гуногун дорад. Масалан, онро метавон дар шакли кори гурӯҳӣ анҷом дод, ки дар он тафриқакунонӣ ба хонандагон вазифаҳои таълимӣ ва корҳои мустақилонаи хонагиро пешниҳод мекунад.

Дар мактаби имрӯза, таълими тафриқавӣ як навъи муносибати фардӣ ба хонандагон мебошад, ки дар он синф ба гурӯҳҳои ягонаи дорои аломатҳои хос муттаҳид карда мешавад, яъне, аз рӯи сатҳи инкишофи хонандагон, хусусиятҳои азхудкунии маводи таълимӣ, тарзи амалиёт, андозаи дониш, намуди фаъолияти маънавӣ, муносибат ба омӯзиш, манфиатҳои якхела ба таълим ташкил карда мешавад.

Як қатор таҳқиқотчиён (Т.К. Донская, Е.В. Груданов, М.И. Любисина ва диг.) тавсия медиҳанд, ки гурӯҳҳои таълими тафриқавӣ дар асоси чунин меъёрҳо ташкил карда шаванд: аз рӯи сатҳи кори мустақилонаи хонандагон: хусусиятҳои хоси фаъолиятҳои зеҳнӣ, сатҳи дониш ва самаранокии фаъолият. Дар ҳар як гурӯҳ хонандагон бояд вазифаҳоеро иҷро кунанд, ки дар мураккабӣ ва андоза фарқ дошта бошанд [97].

Дар айни замон таълими тафриқавӣ воситаи амалисозии таълими равиявӣ (М.В. Рижаков) [145], сохтори «усули инфиродии таълим» мебошад (А.Г. Каспржак) [57].

Дар сатҳи ҷаҳонӣ усули тафриқавӣҳамчун воситаи тақсим намудани соҳаҳои алоҳидаи таълим дар синфҳои болоӣ ба қисмҳо (таълими ҷамъиятӣ-гуманитарӣ, табиӣ-математикӣ ва ғайраҳо), инчунин ба сифати маҷмӯи омӯзиши фанҳои ҳатмӣ ва интихобӣ истифода бурда мешавад.

Н.М. Шахмаев дар асоси таҳлили назариявии адабиёти педагогии Русия ва кишварҳои хориҷа нишон медиҳад, ки таълимоти тафриқавии хонандагон инҳоро дар бар мегирад: гузаронидани машғулиятҳои алтернативӣ ва факултативӣ бо интихоби худи хонанда; ташкили курсҳо (синфҳо) барои омӯзиши мушаххаси якчанд фанҳои дарсӣ мувофиқи интихоби худи хонандаҳо; ташкили мактабҳои махсус (бо соҳаи химия-биология, физика-математика, биология-ҷуғрофия, филологӣ ва ғ.) [172]

Машғулиятҳои факултативӣ он намуди таълими тафриқавӣ мебошанд, ки машғулиятҳо ва гуногунии мундариҷаи онҳо дар сатҳи баланд бо назардошти манфиатҳои хонандагон интихоб карда мешаванд.

Машғулиятҳои алтернативӣ аз рӯи интихоби хонандагон яке аз шартҳои ҳатмӣ ба машғулиятҳои факултативӣ мебошанд. Дар ин ҳолат ба хонандагон барои интихоб курсҳои гуногун пешниҳод карда мешаванд, ки онҳоро бояд ҳатман омӯзанд. Асосҳои машғулиятҳои алтернативиро дар синфҳои болоӣқаноатмандии манфиатҳои маънавии хонандагон ташкил медиҳанд. Дар ин курсҳо маводи хурди таълимӣ, ки омӯзиши он дар як семоҳаи мактабӣ ба амал оварда мешавад, тавсия дода мешавад.

Синфҳои омӯзиши дақиқи фанҳо, он вақт ташкил карда мешаванд, ки шумораи зиёди хонандагон дар мактаб ба фанҳои алоҳида шавқу

ҳаваси омӯхтан дошта бошанд ва ва таълим бояд дар сатҳи баланд гузаронида шавад.

Тавсифи васеи таълими тафриқавиро дар кори И.М. Осмоловская дида метавонем, ки онро ба намудҳои зерин тақсим мекунад: тафриқабандии дохили синфҳо; синфҳои бо сатҳи баланди омӯзиш; тафриқабандӣ аз рӯи хусусиятҳои хоси кӯдакон; синфҳо-гимназияҳо; синфҳои инкишофӣ ва ислоҳӣ бо омӯзиши амиқи фанҳои алоҳида; синфҳои равиявӣ; тафриқабандии интихобӣ; синфҳои сохтори гуногун; синфҳои тайёрӣ барои дохилшавӣ ба донишгоҳҳо; синфҳои литсей ва ғайра. [114].

Дар байни намудҳои тафриқабандӣ, ки И.М. Осмоловская нишон медиҳад, хусусиятҳои таълими равиявиро метавон дар синфҳои омодагӣ барои дохил шудан ба донишгоҳҳо ва дар синфҳои литсей мушоҳида кард. Хусусияти хоси дарсҳои омодагӣ ба донишгоҳҳо ин шартномаи кӯмаки мутақобилаи байни мактаб ва донишгоҳ мебошад. Дар чунин синфҳо дар барномаи таълимӣ ихтисосҳои донишгоҳ, намудҳои гузаронидани машғулиятҳо, ба монанди донишгоҳҳо ба назар гирифта шудаанд: лексияҳо, семинарҳо, машғулиятҳои лабораторӣ ва амалӣ.Дар рафти омӯзиши фанҳои равиявии донишгоҳӣ омӯзгорони ин донишгоҳҳо барои таълим даъват карда мешаванд. Хусусияти хоси синфҳои махсус (равиявӣ) ин аст, ки дар таркиби курсҳои махсус, дар баъзе ҳолатҳо, мавзӯъҳо вобаста ба фанҳои донишгоҳҳо дохил карда мешаванд.

Ҳангоме, ки дар баъзе мактабҳо синфҳои литсей ташкил кардан зарурияти ҳамкорӣ бо донишгоҳҳо пайдо мешаванд ва онҳо бо хусусияти ташкили кори таҳқиқотӣ дар якҷоягӣ бо донишҷӯён ва муаллимони муассисаҳои олии таълимӣ фарқ карда мешаванд. Аз ин лиҳоз, фарогирии хонандагон ба таълими равиявӣ намуди фарқкунандаи таълими тафриқавӣ мебошад. Дар ин ҳолат масъалаи таълими равиявӣ боиси омӯзиши амиқи мавзӯъҳои алоҳида мегардад.

Тавре ки баъзе аз муаллифон қайд мекунанд, синфҳои таълими равиявӣ аз дигар синфҳое, ки дар он онҳо на як фанни дарсӣ, балки якчанд фан омӯхта мешаванд, фарқи калон доранд. Аз тарафи дигар дар синфҳои равиявӣ васеъшавии мавзӯъҳои таълимӣ бо роҳи ҷорӣ намудани маводҳои интихобии равиявӣ ба амал оварда мешавад.

Мо боварии комил дорем, ки агар таълими равиявиро омӯзиши амиқи мавзӯъҳои интихобӣҳисобем, имконпазир аст, ки нокомии омӯзиш бартараф шавад.

Тавре, ки таҳқиқотҳои педагогӣ [57, 69, 93] нишон медиҳанд, тафриқабандии равиявӣ ба рушди шахсият, рушди эҷодӣ, рушди манфиат ва қобилиятҳои хонандагон, омодагии самаранок ва ҳадафноки хонандагони мактаби миёна барои таълими минбаъдаи касбӣ дар муассисаҳои олии таълимӣ кӯмак мерасонад.

Мо андешаи И.М. Осмоловскаяро дастгирӣ мекунем, ки ӯ мушкилоти зеринро дар ташкили ҷараёни таълими синфҳои равиявӣ муайян мекунад: хатари инкишофи яксамтаи қобилиятҳои кӯдакон; тақсимоти равиявӣ аз рӯйи синну сол;ба ҳисоб нагирифтани илова бар манфиати кӯдаконе, ки ба ҳама гуна фаъолиятҳои маънавӣ манфиатдоранд (самтро муайян намудан имконнопазир аст); коҳиш додани ҳавасҳои таълими равиявӣ ба фанҳое, ки ба ин равия дохил намешаванд, мебошад, барои ҳалли ин мушкилотҳо асосан истифодаи алоқаҳои байнифанниро тавсия медиҳанд [114].

Ба андешаи мо, ин мушкилотҳо ба асосноккунӣ бо роҳи интихоби илмии мазмуни фанҳои равиявӣ ва маълумоти умумӣ эҳтиёҷ доранд. Ворид намудани курсҳои интихобӣ, ки вазифаҳои гуногуни таълимӣ, тарбиявӣ ва инкишофиро иҷро карда, истифодаи технологияҳои таълимӣ фаъолияти маънавиро тақвият медиҳанд.

Барои ташкили таълими равиявӣ дар синфҳои болоии мактабҳои таҳсилоти умумӣ, метавон ҳамчун замина корҳои илмии олимонро, ки хусусиятҳои равонии синнусолиро омӯхтаанд, истифода бурд [1, 35, 62].

Синнусоли ҷавонӣ давраи афзоиши фаъолияти иҷтимоӣ мебошад. Дар ин айём интихоби наврасон аз рӯи ҷинс ва фаъолиятҳои гуногун ташаккул меёбад.

Вобаста аз хоҳиши фаъолияти мустақилона наврасон дастовардҳои худро дар намуди муайян нишон дода, дар бораи касби ояндаи худ фикр мекунанд.

Дар ин айём, ташаккули шахсият сурат мегирад, равандҳои равонӣ ва маънавии хонандагон рушд меёбанд. Дар раванди ташаккули шахсият, манфиатҳои шахсӣ тағйир меёбанд, онҳо гуногунранг ва устувор мегарданд. Кӯдакон ва наврасон ба калонсолон пайравӣ мекунанд.

Ворид шудан ба ҳаёти наврасӣ ба хонандагон маълумоти зарурии равонӣ медиҳад. Шахсияти "Ман" ҳамчун хусусияти инфиродии инсон ташаккул меёбад.

Рушди фаъоли ҷисмонӣ, таассурот ва мушкилоти зиндагӣ, баланд бардоштани масъулият харҷи зиёди нерӯро талаб мекунад. Дар наврасон ва ҷавонон зуд-зуд манфиатҳо тағйир меёбанд. Инчунин дар онҳо мушоҳидакорӣ меафзояд, ҳисси худшиносию масъулият ва арзёбии дигарон, нақшаҳои ҳаётӣ ва орзуҳои татбиқи онҳо дар ҳаёт дигаргун мешаванд. М.М. Рубинштейн ба ин васила қайд мекунад: "Ҷаҳонбинии хонандагон на фақат аз рӯи зарурат ташаккул меёбад. Ин як зарурат як меъёрест, ки мо ба он дар дилхоҳҳолат мерасем"[144].

Дар ин давра раванди рушд ба ташаккули шахсият таъсири калон мерасонад. Дар наврасон органҳои алоҳида (масалан, дил) ба тағйиротҳои муайян дучор мегардад. Афзоиши ҷинсӣ ва ҳормонии наврасон ба амал меояд. Фаъолияти эҷодӣ дар ҳама зуҳуроти он ошкор мегардад: илмӣ, тасвирӣ, графикӣ ва ғайра. Кадом омилҳо қобилияти эҷодии одамонро муайян мекунанд? Яке аз онҳо ба даст овардани донишҳо, ки бо малакаву қобилиятҳо мустаҳкам шудаанд ва ноил шудан ба ҳадафҳо мебошад.

Шарти асосӣ барои эҷодкорӣ-ҳузури дар инсон чунин хислатҳо ҳамчун таъсир ва табъиз мебошад, ки ба фаъолияти эҷодӣ як хусусияти эҳсосотӣ медиҳанд.

Ҳадафи баландтарини айёми наврасӣ-гуногунрангии он мебошад, ки дар ботини наврасон умуман хоҳиши эҷодкорӣ инкишоф ёфтааст. Ҳадафи ниҳоии ҳаёти эҷодӣ ин ташкили ҳаёт, расидан ба орзу ва ҳадафҳои дар пеши худ гузошта шуда мебошад.

Дар илми педагогикаи муосир, ҳадафи таълими равиявӣ, мундариҷаи соҳавӣ, муҳтавои маводи омӯзишӣ барои касбикунонии мақсаднок дар доираи манфиатҳо, хоҳишҳо ва қобилиятҳои хонандагон, бо мақсади баландтарин рушди онҳо дар соҳаи интихобшуда муайян карда мешавад.

Тафриқабандии соҳавӣ аз наврасон интихоби оқилонаи касб, муҳтавои таълим, саъю кӯшишҳои садоқатмандона ва қобилияти касбиро дар ҳар як зина талаб мекунад. Он бо татбиқи муносибатҳои фардии байни гурӯҳҳои алоҳидаи хонандагон алоқаманд аст.

Тафриқабандии соҳавӣ дар таълими фанни биология ба ошкор кардани ҳадди ақали захираҳои дохилии хонандагон, манфиатҳои шахсӣ ва қобилияти онҳо мусоидат карда, хонандагон барои таҳсили минбаъда дар донишгоҳҳо бо ихтисосҳои интихобшуда барои фаъолияти касбии инфиродӣ самаранок тайёрӣ мебинанд.

Г.С. Абрамова қайд мекунад, ки сатҳи рушди зеҳнии наврасонро на танҳо аз рӯи нишондиҳандаҳои фанҳои мактабӣ ва дақиқ будани хулосаҳо, балки ҳамчунин бо аломатҳои умумии рушд ва мувофиқи манфиатҳо ва хоҳишҳои наврасон, муҳтавои консепсияи ҳаётӣ, сатҳи худдорӣ ва ғайраҳо бояд «чен» кард [1].

Агар дар синнусолии наврасии барвақтӣ коҳиши аломатҳои фаъолияти зеҳнӣ ба назар расанд (инро бисёре аз муҳаққиқон қайд мекунанд), пас ворид шудан, ба синнусоли ҷавонӣ ва давраи қатъшавии

афзоиш, бо рушди фаъолияти зеҳнӣ дар сатҳи сифатии нав алоқаи зич пайдо мекунад.

Ин дар афзоиши манфиатҳо ва васеъ шудани доираи қобилиятҳо, малакаҳои хулосабарорӣ, дарки маънои ҳақиқии ҳаёт зоҳир мешавад. Ҳамаи равандҳои зеҳнӣ, ки онҳоро тақвият медиҳанд ба ин нишондиҳандаҳо равона карда шудаанд ва ин маънои худшиносӣ, қобилияти мустақилона зиндагӣ карданро дорад.

Агар дар ҷавонон талаботҳо дар дарки мутобиқати онҳо ба муҳити зист вуҷуд надошта бошад, онҳо метавонанд ба худ ва эҳтимолан ба ҳаёт ҳавасҳоро аз даст диҳанд.

Барои наврасон кӯшишу хоҳиш ба мушаххаскунӣ ва васеъ кардани муҳити равонӣ хос аст, ки ин табиӣ аст.

Олимон-равоншиносон ҳамчун С.И. Висотская, Л.С. Виготский ва дигарон [37, 36, 86] қайд мекунанд, ки дар даврони наврасӣ, қобилиятҳои зеҳнӣ ва фикрӣ зери таъсири омӯзиши назарияҳо ва асосҳои гуногуни илмӣ инкишоф меёбанд.

Маълумотҳои Л.С. Виготский [36, 35] оид ба рушди зеҳнии кӯдакон ба маълумотҳои додашудаи Ж. Пиаже [120], ки чор марҳиларо дар ташаккул додани амалиётҳои равонии наврасон ҷудо намудааст, мувофиқат мекунад. Бояд қайд кард, ки дар ин давраи рушди кӯдак, асосҳои фаъолиятҳои ақлонӣ бо истифода аз усулҳои мантиқӣ ва консепсияҳои абстракӣ ташаккул меёбанд. Дар инҷо, амалиётҳои алоҳидаи равонӣ ба сохтори ягонаи умумӣ табдил меёбанд. Ҳамин тариқ, Ж. Пиаже воридшавии кӯдаконро ба наврасӣ бо давраи амалиётҳои ғайрирасмӣ пайваст мекунад.

Ба гуфтаи Л.С. Виготский дар давраи наврасӣ дар манфиатҳои кӯдакон тағйиротҳои калон, пеш аз ҳама, манфиатҳои иҷтимоӣ васеъ ва равшан карда мешаванд. Кӯдакон на танҳо ба ҳодисаҳои ҳаррӯза диққати ҷиддӣ медиҳанд, балки ояндаи худро ба нақша мегиранд, аз қабили дар ҷамъият чӣ мақом мегирад ва ғайраҳо. Ин гуна ҳолатҳо

инчунин васеъ намудани манфиатҳои маънавиро дар наврасон дар бар мегиранд.

Сатҳи масъалаҳое, ки хонандаҳо мехоҳанд донанд, боз ҳам васеътар мегарданд. Дар аксари мавридҳо, манфиатҳо ва хоҳишҳои наврасон ба нақшаҳо ва фаъолияти оянда равона мешаванд [36].

Ҳамин тариқ, асосҳои равонию педагогии таълими равиявӣ нишон медиҳад, ки дар сурати истифодаи дурусти онҳо дар раванди таълиму тарбия имконият пайдо мешавад, ки ба натиҷаҳои дилхоҳ ноил шавем.

1.2. Таълими равиявии биология дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва хориҷ аз он

Асосҳои таълими равиявиро таълими тафриқавӣ ташкил мекунад. Аммо дар солҳои 60-уми асри XX мақсад ва шаклҳои таълими тафриқавӣ дар ягон санадҳои қонунгузорӣ умуман гирем инъикоси амалии худро наёфта буданд. Моҳи ноябри соли 1966 Кумитаи Марказии ҲКИШ ва Шӯрои Вазирони ИҶШС Фармони № 847 «Дар бораи тадбирҳои беҳтар намудани кори мактабҳои таҳсилоти умумӣ»-ро қабул кард, ки дар он дар бораи таълими тафриқавӣ ва инчунин навъҳои таълими равиявӣ маълумот дода шуд.

Тибқи ин санад таълими тафриқавӣ аз вазифаҳои зерин иборат буд:

- таҳкими амиқ, ки ба дастовардҳои навини илм такя мекунад;
- рушди ҳамаҷонибаи манфиатҳо ва хоҳишҳо, қобилиятҳои эҷодии хонандагон, ташаккули ҷаҳонбинӣ, интихоби касбҳо;
- кам кардани сарборӣ ва вақти зиёд ҳангоми азхудкунии донишҳои амиқ дар соҳаҳои касбҳои интихоб намудани хонандагон.

Дар он вақт дар синфҳои 7-10-ум намудҳои асосии тафриқагузорӣ машғулиятҳои иловагӣ ва ташкили омӯзиши амиқи фанҳо буданд. Барои исбот кардани ин изҳорот мо аз бандҳои 4 ва 7 ин ҳуҷҷати № 847 мисол меорем: «Таҷрибаи пешқадами мактабҳои миёнаи алоҳидаро ба назар гирифта, дар баъзе мактабҳои миёна барои хонандагони синфҳои болоӣ зарурати омӯзиши амиқи фанҳои гуногуни таълимӣ ба монанди

математика, химия, биология, физика, технологияҳои химиявӣ, астробиология, як қатор илмҳои инсондӯстӣ ва ғайра вуҷуд дорад». Мактабҳои махсусгардонидашуда ва синфҳои махсус метавонанд дар асоси Қарори Вазорати маорифи СССР таъсис дода шаванд. Барои омӯзиши амиқи чунин фанҳо ба монанди математика, физика, илмҳои гуманитарӣ, табиатшиносӣ ва ғайра бо мақсади ташаккули манфиатҳо ва қобилиятҳои хонандагон тавсия дода мешавад, ки аз синфи 7-уми мактаби миёна сар карда, машғулиятҳои интихобии факултативӣ гузаронида шаванд.

Машғулиятҳои факултативӣ дар ин солҳо бо дараҷае ба тайѐрии босифати хонандагон дар омӯзиши фанни биология, ташаккули шавқу ҳавасҳо ба биология ва интихоби минбаъдаи касбҳои марбут ба соҳаи кишоварзӣ, тиббӣ ва омӯзиши объектҳои зинда мусоидат мекарданд. Дар машғулиятҳои факултативӣ хонандагон имконият доштанд, ки берун аз доираи барномаи биологияи мактаб баромада, бо адабиёти илмӣ ва ҷамъиятӣ, маҷаллаҳои биологӣ ва рӯзномаҳо, барномаҳои алоҳида бо таваҷҷуҳ ба манфиатҳои худ шинос шаванд ва донишҳои биологиро аз худ кунанд. Машғулиятҳои факултативӣ барои хонандагон имконият фароҳам меоварданд, ки дар асоси робитаҳои илмии донишҳо ва воситаҳофанни биологияро амиқ омӯзанд. Машғулиятҳои факултативӣ дар инкишофи хислатҳои шахсӣ ва малакаҳои муайяни касбӣ дар амалисозии донишҳои аз худ шуда дар таҷрибаи зиндагӣ кӯмак кунанд.

Бо мақсади татбиқи ин фармон барномаи биологияи умумӣ дар синфҳои 9-10 ва факултативҳо таҳия шудаанд (барои мактабҳо ва синфҳо барои таълими амиқи фанҳо) [130-132, 135].

Барномаи аввалини факултативӣ аз ҷониби Комиссияи АПН Иттиҳоди Шӯравӣ дар солҳои 1966-1967 таҳия шудааст. Барномаи мазкур дар ду тарҳ пешниҳод карда шуд: якумаш курси асосӣ ва сохтори онро тавсиф медод ва дар робита бо курси асосӣ таълим дода мешуд (Физиологияи одам), дуюмаш аз фанҳои мустақили илмӣ иборат

буд:«Генетика», «Муҳофизати муҳити зист», «Физиологияҳои рустаниҳо ва ҳайвонот», «Хусусиятҳои физиологӣ ва равонии системаи олии асаб». Мактаб ва синфҳо бо омӯзиши алоҳидаи амиқи фанҳои мактабӣ, ки худи хонандагон интихоб намуда буданд, дараҷаи баланди таълими тафриқавиро таъмин намуда, касбҳои ояндаро муайян мекарданд ва дар якҷоягӣ бо фанҳои таҳсилоти умумӣ барои интихоби касби оянда ёрӣ мерасонданд. Машғулиятҳои интихобӣ, синфхонаҳо ва мактабҳо бо омӯзиши амиқи фанҳои алоҳидаи мактабӣ бо як дараҷа тайёрии пеш аз касбиро иҷро мекарданд ва дар интихоби касб нақши муҳим мебозиданд.

Барои курсҳои алоҳидаи факултативӣ, мактабҳо ва синфҳо бо омӯзиши амиқи фанҳои алоҳидаи мактабӣҳамон ҳадафҳо ва вазифаҳои омӯзишӣ гузошта мешуданд, ки барои дигар курсҳои асосӣ муқаррар карда шуда буданд.

Мундариҷаи бисёре аз ин курсҳо мавзӯъҳои барномаи таълимиро такрор мекарданд ё қисматҳои онҳоро дар худ доштанд. Барномаҳои омӯзиши амиқи курсҳои биологӣҳамин гуна сохтори умумӣ дошта, танҳо бобҳои алоҳида ва қисмҳои барномаҳо комилан пурратар буданд.

Баъзе факултативҳо бобҳои мушаххаси омӯзиши амикро дар бар мегирифтанд. Мо бо фикри Б. Комиссаров пурра розӣҳастем, ки чунин мегӯянд тафриқакунонӣ мувофиқи принсипи «ҳамаро низ меомӯзонем» ташкил карда мешуд [64, 65]. Ин ба омӯзиши фардии хонандагон барои таҳкими манфиатҳои маънавӣ ва диққатнокӣ кӯмак намекунад. Машғулиятҳои иловагӣ асосан ба васеъ кардани доираи андешаҳои политехникӣ ва гуногунрангии биологӣ, рушди қобилиятҳои амалӣ равона карда шуда буданд [134].

Фанни дарсӣ ё курси интихобӣ бояд ба таври амиқ аз дигар фанҳо дар алоҳидагӣ омӯхта шавад. Дар ин давра дар нимаи солҳои 60-уми асри XX, чӣ тавре, ки Б.Д. Комисаров изҳор дошт "Тафриқакунонӣбидуни тафриқа сурат мегирифт" [64, 65].

29-уми декабри соли 1977 аз ҷониби Кумитаи Марказии Ҳизби Коммунистии Иттиҳоди Шӯравӣ ва Шӯрои Вазирони Иттиҳоди Шӯравӣ таҳти № 1111 Карор «Дар бораи беҳтар намудани вазъи таълиму тарбияи хонандагони мактабҳои миёна ва омодасозии онҳо ба меҳнат» қабул карда шуд. Дар асоси қарори мазкур таваҷҷуҳи зиёд ба ислоҳоти мактаб, беҳбудии таълими меҳнатӣ, омодагӣ ба интихоби касб вобаста ба соҳаи истеҳсолот ва ғайра дода мешуд. [124, с. 248].

Дар барномаи таълимии мактабҳои миёнаи он солҳо мураккабгардонии машғулиятҳоро дар синфҳои поёнӣ ва болоӣ, ки дар ташаккули афкори хонандагон ва рушди хотираи механикии онҳо аҳамияти калон дорад, дидан мумкин аст. Масалан, барои синфҳои поёнӣ, ягонагии донишҳо дар чунин мафҳумҳо ба монанди «хусусият», «нома», «доира», «сифатҳо», «мафҳум»: барои синфҳои болоӣ – «функсия», «мафҳумҳои асосии биологӣ», «қоидаҳо», «қонуниятҳо» ва ғайра хусусияти хоса доштанд. Шиносоии хонандагон ба усулҳои илмӣ вафаъолияти маънавӣ, азхудкунии бошуури малакаҳо ва қобилиятҳо мусоидат мекард. Дар барнома ба донишҳои политехникӣ, алоқаи илм ва технология, ба истеҳсолот ҷойи махсус дода мешуд. Ҷаҳонбинӣ ва малакаҳо таҳким мегаштанд. Масалан барномаи таълимии биологӣ барои синфҳои ҳаштум талаб менамуд, ки ҳар як хонанда дар бораи сохтори ҳуҷайра, ягонагии сохтори химиявӣ, ягонагии равандҳои мутақобил, ягонагӣ ва умумияти организмҳои зинда ва ғайра хулосаҳои зарурии худро бароварда тавонад. Донишҷӯёни синфҳои 10 мунтазам барои иҷрои хулосаҳои ниҳоӣ омодагии ҷиддӣ мегирифтанд.

Дар барномаҳо вазифаҳои ҷустуҷӯи мустақили объектҳо ва падидаҳо, муайянкунии қонуниятҳо гузошта мешуданд. Тибқи ақидаи олимон, ки дар семинари умумӣ-дидактикии таҳлили барномаҳои нав иштирок намуданд (Т.А. Козлова, Е.В. Лернер, С.И. Висоткая, Ф.С.Сушкова), дар барномаҳои асосии он солҳо ба сохтори дониш, усулҳои корӣ ва илмӣ, инчунин он қобилиятҳое, ки фаъолияти эҷодӣ ва

амалиро ташкил медиҳанд, дохил нашуда буданд. Роҳнамо барои китобҳои дарсӣ ва адабиёти иловагӣ, тарзи ташкили кор ва ғайра вуҷуд надошт [168].

Ҷаласаи пленуми Кумитаи Марказии ҲКИШ, ки ба ислоҳоти мактабӣ (феврали соли 1988) бахшида шуда буд, таъкид менамуд, ки ба рушди малакаҳои фардии хонандагон диққати аввалиндараҷа дода, таълими тафриқавиро васеъ намуда, дар ин ҷо ба талабот ва хоҳишҳои хонандагон такя кардан лозим аст.Шумораи синфҳои махсус ва мактабҳои омӯзиши амиқи фанҳои алоҳидаро зиёд кард"[163].

Дар таҳсилоти миёнаи тафриқавӣ таълими равиявӣ аз ҷониби Донишкадаи илмӣ-таҳқиқотии Вазорати маорифи ИҶШС таҳия шуда буд. Пешниҳод карда шуда буд, ки ба ҷойи омӯзиши мушаххаси фанҳои алоҳида аз синфи 8-ум сар карда, омӯзиши васеи равиявӣ дар соҳаи илмҳои гуманитарӣ, эстетикӣ, илмҳои иҷтимоӣ-иқтисодӣ, илмҳои табиатшиносӣ, истеҳсолот (кишоварзӣ ва саноат) ба амал оварда шавад. Курсҳои алоҳида аз силсилаи фанҳо таҳия мешуданд, ки барои омӯзиши онҳо аз 50 то 60 фоизи вақти таълимӣҷудо карда мешуд. Ҳамчунин тавсия дода мешуд, ки методҳо, намудҳо ва мазмуни таълими «ғайриравиявӣ» -и курсҳои омӯзишӣ тағйир дода шаванд. Курси чуқури биология дар ин силсила дар равияи илмӣ табиатшиносӣ биология-химия баррасӣ мешуд.

Анъанаҳои таълими равиявӣ дар солҳои 80-уми асри XX тақвият дода шуданд. Соли 1988 бо Фармони роҳбарияти Кумитаи Марказии ҲКИШ, Кумитаи давлатӣ оид ба маорифи халқ, дар асоси якҷоякунии Вазорати маориф, Вазорати мактабҳои олӣ ва Кумитаи давлатии таълими касбӣ Консепсияи таълими мактабӣ таҳия карда шуд. Барои таҳияи консепсияи мазкур дар таърихи 1-уми июни соли 1988 Шӯрои муваққатӣ- таҳқиқотии «Мактаб» ташкил карда шуд, ки Э.Д. Днепров роҳбари он таъин карда шуд. Баҳайати он олимон, омӯзгорон ва

равоншиносони маъруф, аз ҷумла В.В. Давидов, А.В. Петровский, Ш.А. Амонашвили, В.П. Зинченко ва дигарон дохил карда шуданд.

Аз ҷониби Шӯрои муваққатии "Мактаб" ва Кумитаи Марказии маорифи халқ тафриқакунонии амиқтари донишҳои биологӣ тавсия дода шуданд [97, 48, 136]. Муаллифони «Лоиҳаи курси таълимии биологияи мактабӣ» бо мазмуни таълимот дар мактабҳои асосӣҳамзамон ташкил намудани мактабҳои гуногунранги вариантивиро пешниҳод намуданд. Ба андешаи онҳо ҳар яке аз вариантҳо бояд сатҳи баланди таҳсилро барои хонандагон таъмин намуда, онҳоро бо дастовардҳои соҳаи биология шинос кунанд.

Курсҳои асосӣ дар мавзӯи биология барои хонандагони синфҳои 6-9-мактабҳои таълимӣ аз тарафи мутахассисони ВНИК «Мактаб» дар шакли се намуд таҳия шуда буд: умумибиологӣ, иттилоотӣ ва эволютсионӣ, экологӣ-антропогенӣ. Муаллифони лоиҳа боварӣ доштанд, ки дар синфҳои хатмкунанда хонандаҳо ба масъалаҳои марбут ба ҳаёт ва илм таваҷҷуҳзоҳир мекунанд. Бинобар ин, омӯзиши фанни биология бояд бо дарназардошти технологияи инноватсионӣ дар сатҳи олӣ анҷом дода шавад.

Арзиши дуюми таълими равиявии биология аз раванди касбикунонии таҳсилот (биология-химия, биологӣ-математикӣ, биологӣ-бадеӣ, биологӣ) дар муассисаҳои асосӣ вобаста аст. Барои хонандагони синфҳои болоӣҳангоми таълим дар курсҳои «ғайриравиявӣ», таҳияи курсҳои алоҳидаи факултативӣ пешниҳод карда мешуд (масалан, дар мактабҳои расомӣ факултатив дар бораи анатомияи одам дар мактабҳои математикӣ-моделикунонии равандҳои популятсионии ҳайвонот ё рустаниҳо дар давраи зимистон ё тобистон), инчунин якҷоякунии фанҳои табиатшиносӣ ва таърих ё дигар фанҳо тавсия мешуд [64].

Аз ин гуфтаҳо метавон ба хулоса омад, комитети муваққатии илмӣ-таҳқиқотӣ, ки «Мактаб» барои ворид намудани таълими равиявӣ дар мактабҳо кӯшиш ба харҷ дод, вақте ки хонанда метавонад барои рушди

худ вақти самаранок пайдо кунад (синну соли миёна ва болоӣ мактабӣ), нақш ва ҷойи худро дар ҳаёт, дар интихоби намуди фаъолият, ки ба ӯ мувофиқанд, муайян кунад.

Ҷумҳурии Тоҷикистон моҳи сентябри соли 1991 Истиқлолияти давлатии худро эълон кард ва роҳи нави рушди онро интихоб намуд. Бо қабули Сарқонун, Ҷумҳурии Тоҷикистон ҷомеаи демократӣ ваислоҳоти иҷтимоиву иқтисодиро оғоз намуд. Яке аз вазифаҳои асосии Тоҷикистони мустақил ислоҳоти соҳаи маориф ба ҳисоб меравад. Чунки мақсадҳои азхудкунии донишҳо ин қонеъ кардани талаботҳои шахс дар рушди ҳамаҷонибаи он, амалишавии талаботҳои он, баланд бардоштани сатҳи фаъолияти ҳаётан муҳим ва дар ин замина таъмини рушди иқтисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон мебошад.

Бинобар ин Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон якҷоя бо олимон ва ходимони ҷамъиятӣ аҳамияти таҳсилотро эътироф намуда, соли 1994 Қонуни ҶТ «Дар бораи маориф» ва Консепсияи мактаби миллиро таҳия ва қабул кард, ки дар онҳо ҳадаф ва вазифаҳои таълиму тарбия ҳамчун қисми таркибии маориф муайян карда шуда буд. Дар шароитҳои давлати демократии ҳуқуқбунёд тарбияи шаҳрвандони сатҳи баланди маърифатнокӣ дошта, дорои ақидаҳои эҷодӣ, пурра рушдёфта, бо малакаҳои муайяни касбӣ, қобилият ва донишҳо, ташаккули идеяҳои адолати иҷтимоӣ ва инсондӯстӣ, эҳтироми арзишҳои миллӣ ва умумибашарӣ, ҳуқуқ ва қонунҳо яке аз вазифаҳои аввалиндараҷа ба ҳисоб мераванд [68].

Дар оянда мактаб бояд мақоми эҷодиёт, амният ва манфиатҳои кӯдакон ва наврасон гардад. Бо назардошти ҳамаи ин гуфтаҳо дар ҷумҳурӣ барномаҳои дарозмуддат барои рафъи бахши маориф аз бухрон баррасӣ карда шудаанд. Бисёре аз муаллимон барои таҳияи барномаҳои нав манфиатдоранд, фаъолона дар кори таълиму тарбияи хонандагон иштирок мекунанд.

Дар айни замон, масъалаҳои беҳтар намудани сифати донишҳои хонандагони мактабҳои миёна таҳти назорати Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон, Сарраёсату раёсатҳои маориф дар ноҳия, шаҳрҳо ва вилоятҳо қарор доранд. Бо вуҷуди ҳамаи ин тадбирҳо таҳқиқоти ин масъала нишон дод, ки дар баъзе минтақаҳое, ки аз ҷанги шаҳрвандӣ зарар дидаанд, аксарияти хонандагон ҳанӯз ҳам донишҳои кофӣ надоранд. Табиист, ки ин вазъият инчунин ба таълими хонандагон дар илмҳои биологӣ низ дахл дорад. Омӯзиши фанҳои биологӣ ба мисли дигар фанҳои таълимӣ ислоҳоти назаррасро талаб мекунад.

Ҳадафи асосии ислоҳоти соҳаи маориф-ин ташкили таълим дар асоси арзишҳои миллӣ ва умумиинсонӣ бо дарназардошти омӯзиши мероси пурғановати илмӣ, таърихӣ, фалсафӣ, ташаккули шуури маънавӣ ва рушди шахсият бо назардошти манфиатҳои давлат ва ҷомеа мебошад.

Мақомоти маориф кӯшиш мекунанд, ки ислоҳоти мактаби миёнаро амалӣ намоянд, фаъолияти худро дар асоси Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон дар бораи маориф ва Консепсияи миллии таҳсилот анҷом диҳанд. Консепсияи миллии таълим иҷроивазифаҳои зеринро талаб мекунад:

- сифатан нав кардани таҳсилот ва тарбияи кӯдакону наврасон;
- такмили кори мактабҳои таҳсилоти умумӣ дар асоси анъанаҳои миллӣ-фарҳангӣ, демократикунонии равандҳои педагогӣ, рушди ҳамаҷонибаи хонандагон ва таъмини ҳуқуқҳои кӯдакон;
- инкишофи муттасили мактаб, нақши ҳалкунандаи он дар рушди кӯдакон;
- ташкили чунин низоми педагогӣ, ки манфиатҳои миллӣ ва минтақавиро инъикос мекунад;
- дар хонандагон ташаккул додани ҳисси масъулият, низоми бошуурона ва фаъолияти шаҳрвандӣ;
- тайёр намудани шахсиятҳои педагогии босавод, ахлоқию эстетикӣ, иҷтимоӣ ва ҷисмонӣ инкишофёфта;

- муносибати эҳтиромонаи аҳли ҷомеа ва давлат ба фаъолият ва шахсияти муаллим;

- иштироки васеи аҳли ҷомеа дар масъалаҳои муайян намудани сиёсати мактабу маориф ва ғайраҳо [172].

Мақомоти маориф кӯшиш мекунанд, ки корҳои таълимиро дар асоси принсипҳои зерини Консепсияи миллии таълим ба роҳ монанд:

- ягонагӣ ва пайвастагии ҳамаи зинаҳои маълумоти миёнаи умумӣ;

- пайдарҳамииҳамаи зинаҳо ва марҳилаҳои таълим, ки дар он ҳар як зинаи таҳсилот асоси таълиму тарбия барои марҳилаи оянда мебошад ва ташкили кори таълим мувофиқи мақсадҳо, ҳадафҳо, интихоби усулҳо, воситаҳо ва намудҳои омӯзиш муайян карда мешавад;

- имконияти гирифтани донишҳо аз манбаъҳои гуногун мувофиқи хусусиятҳои синну солӣ ва қобилиятҳои равонии шахсият.

Дар Консепсия тағйирёбии пурраи мазмуни таҳсилоти миёнаи умумӣ, аз он ҷумла фанҳои биологӣ ба назар гирифта шудааст:

- ба тариқи ҳамгиро таълим додани хонандагон бо мақсади омӯзишиҷомеа ва табиат ва ба эътидол овардани сарбории онҳо;

- ҷамъбасти донишҳо дар асоси ақидаҳои илмӣ, тамоюлҳо, назарияҳо ва принсипҳо;

- робита бо ҳаёт, бо таҷрибаи иҷтимоӣ, истеҳсолӣ ва меҳнатии хонандагон;

- бисёрвариантии нақшаҳо, барномаҳои таълимӣ ва китобҳои дарсӣ.

Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон зарурати тағйир додани таҳсилотро мутобиқи Қонуни ҶТ «Дар бораи маориф» ва Консепсияи миллии маълумот ба назар гирифта, нақшаҳои нави таълимиро таҳия ва бо Фармони №110 «Дар бораи тасдиқ намудани нақшаҳои нави таълимии мактабҳои таҳсилоти умумии таълимиашон бо забони тоҷикӣ барои солҳои хониши 1994-1995 ва то соли 1999-2000 аз 3-юми июли соли 1994 тасдиқ карда буд».

Дар қисмати табиии нақша омӯзиши фанҳои табиатшиносӣ, биология, химия, физика ва астрономия пешбинӣ шудааст, ки 38 соати дарсиро дар як ҳафта ташкил медиҳад.

Аммо мутаассифона, ин нақшаҳо ва барномаҳои таълимӣ ба Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи маориф», оиномаи Вазорати маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон, Стандартҳои давлатии таҳсилот мувофиқат намекарданд, илова бар ин, дар онҳо ақидаҳои инноватсионии пешрафтаи педагогӣ ба инобат гирифта нашудаанд. Дар асоси ин, Вазорати маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон, аз соли 2000 нақшаҳои таълимии навро барои мактабҳои миёнаи кишвар ва мактаб-интернатҳо таҳия мекунад. Нақшаҳои нави мактабҳои таҳсилоти миёнаи умумии Тоҷикистон дар шакли ниҳоӣсоли 2002 таҳия шудаанд.

Аз 1-уми сентябри соли 2002 барномаи таълимии нав дар тамоми муассисаҳои таълимии кишвар ҷорӣ карда шудаанд, ки бо фармони Вазорати маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон аз феврали соли 2002, № 5/28 тасдиқ карда шуд.

Дар ҷадвали 1. нақшаи таълимии намунавии муассисаҳои таҳсилоти умумӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон нишон дода шудааст

Нақшаи нави тахминии омӯзиши гурӯҳи фанҳо ё фанҳои алоҳида шумораи муайяни соатҳои таълимӣ, инчунин дараҷаи сарбории хонандагонро муайян мекунад. Нақшаҳои нави таълимӣ, ҳамчун қисмати сохтори стандарти давлатии таҳсилот, бо дарназардошти таълими тафриқавӣ, аз як тараф, ба интихоби касб мусоидат мекунад ва аз тарафи дигар шароитҳои мусоидро барои дилхоҳ намуди мактабҳо фароҳам меорад. Дар коркарди барномаи таълимӣҳамаи хусусиятҳои минтақавӣ, урфу одат ва анъанаҳои миллӣ ба ҳисоб гирифта шудаанд [5].

Дар ҷадвали 1. Нақшаи таълимии намунавии муассисаҳои таҳсилоти умумӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон нишон дода шудааст

Ҷадвали 1

Нақшаи таълимии намунавии муассисаҳои таҳсилоти Ҷумҳурии Тоҷикистон (2002)

Номгӯи фанҳо	Теъдоди соатҳо дар як ҳафта дар синфҳо										
	Ибтидоӣ				Асосӣ					Миёна		Ҳамагӣ
Фанҳои асосӣ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
Забони модарӣ ва адабиёт	10	8	8	7	6	6	5	5	5	5	5	71
Забони давлатӣ (барои синфҳои ғайри тоҷикӣ)		2	2	2	2	2	2	2	2			16
Забони русӣ (барои синфҳои ғайри тоҷикӣ)		3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	27
Хатти классикӣ (барои синфҳои ғайри тоҷикӣ)			2	2	2	2	2					10
Забонҳои хориҷӣ		2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	24
Фанҳои ҷаъмиятӣ					4	4	5	6	7	5	4	34
Санъат ва маданият	4	3	3	4	4	4	4	2	2	2	2	34
Фанҳои сикли математикӣ	4	4	4	4	5	5	5	7	7	6	5	56
Фанҳои табиӣ				2	2	4	6	10	9	9	1	52
Тарбияи ҷисмонӣ ва тайёрии ибтидои ҳарбӣ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	26
Фанҳои интихобӣ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
Ҷамъ	22	26	28	30	35	37	37	41	40	39	38	372

Яке аз принсипҳои сохтори низоми маориф принсипи тафриқакунонӣ ба ҳисоб меравад. Принсипи тафриқакунонӣ гуногунии намуди мактабҳо, ташкили низоми таълим ва талаботҳои маънавӣ ва

рушди хонандагонро кафолат медиҳад, дар ҳолате, ки ҳуқуқи кӯдакро дар интихоби равияи таълим кафолат медиҳад.

Мактаби тафриқавӣ ба манфиатҳои кӯдакон, ҷаҳонбинии онҳо наздик аст,ки ба рушди қобилиятҳо тавассути ташкили дарсҳои факултативӣ, интихоби фанҳо ва татбиқи барномаҳои гуногунсатҳ ва гуногунфан мусоидат мекунад.

Дар аксар мактабҳо таҳти роҳбарии олимон корҳои таҷрибавӣ ва таълимӣ ба ҳамгироии фанҳо, ташкили таълими тафриқавӣ, раванди таълиму тарбияи насли наврас, ташаккулёбии донишу арзишҳои маърифатии хонандагон ва таҳкими робитаҳои мактаб бо муассисаҳои таълимии иловагӣ нигаронида шудаанд. Дар ин ҷо фаъолияти таълимӣ ва санҷишии барномаҳо барои мактабҳои таҳсилоти умумӣ дар равияҳои гуногун ва сатҳи таълим омода шудаанд. Дар мактабҳо фаъолияти нави инноватсионии коллективҳои педагогӣ рушд меёбад.Дар давраи ислоҳот намудҳои мактабҳои миёна, литсей ва литсей- интернатҳо муайян карда шуданд.

Мактаби таҳсилоти умумӣ ин муассисаи таҳсилоти умумиест, ки дар он курсҳои факултативӣ ва кори маҳфилҳо як қисмати таълими тафриқавиро ташкил медиҳанд. Мактаби миёнаи таҳсилоти умумӣ ба омӯзиши фанҳои алоҳида машғул буда, ҳадафи асосии он аслан барои омода кардани ҷавонон ба азхудкунии касби оянда нигаронида шудааст.

Гимназия ҳамчун муассисаи таҳсилоти миёнаи умумиест, ки дар фаъолияти худ барномаҳои таълимии умумиро истифода мебарад, барои кӯдаконе, ки бо мақсадҳои рушдёфтаи азхудкунии донишҳо ва ба фаъолияти маънавӣ ва зеҳнӣ таваҷҷуҳи хосаи худро доранд. Дар сатҳи ибтидоии ташкили гимназияҳо бо равияи гуманитарӣ нисбат ба дигар равияҳо бартарӣ дорад.

Дар гимназияҳо ба фаъолияти мустақилонаи хонандагон, омӯзиши амиқи фанҳои риёзӣ, забонҳои хориҷӣ ва санъати тасвирӣ диққати махсус дода мешавад. Гимназияҳо бо донишгоҳҳо ҳамкории зич дошта, дар

заминаи донишгоҳҳои гуногун гимназияҳо низ таъсис дода мешуданд. Ҳамин тариқ, якчанд мисолҳоро аз минтақаҳои гуногуни вилояти Хатлон пешкаш мекунем, ки дар он ҷо таҳқиқот гузаронида шуда буд. Солҳои 2003-2004 дар вилояти Хатлон 6 гимназия, 10 литсейҳои давлатӣ, инчунин 4 литсейҳои ғайридавлатӣ вуҷуд доштанд. Шумораи хонандагони ин муассисаҳо ҳар сол афзоиш меёфт. Масалан, дар соли хониши 1993-1994 дар вилояти Хатлон 11 литсейҳо бо шумораи 2006 нафар хонандагон фаъолият доштанд, дар солҳои 2003-2004 бошад аллакай 27 адад литсею гимназияҳо вуҷуд доштанд, ки дар онҳо хонандагон дар равияҳои гуногуни таълими тафриқавӣ таҳсил мекардаанд (167).

Соли 1997 дар яке аз ноҳияҳои дурдасти кӯҳистони вилояти Хатлон - ноҳияи Муъминобод Гимназияи давлатии «Ҳиммат» таъсис дода шуд. Дар давоми солҳои 1998-1999 шумораи хонандагони ин муассисаи таълимӣ ба 151 нафар, муаллимон -13 нафар, дар соли хониши 1999-2000 - 285 нафар, 2000-2001- то 374 нафар, 2001-2002 - 444 нафар, дар солҳои 2002-2003 - 446 нафар зиёд шуд. Муаллимон вазифадор карда шуданд, ки хатмкунандагони онҳо ба донишгоҳҳои олии ватанӣ ва хориҷи кишвар дохил шаванд. Дар соли 2001 36 нафар синфи 11-ро хатм намуданд, ки 100% онҳо ба донишгоҳҳо дохил шуданд, соли 2003 39 нафар хонандагон ин гимназияро хатм намуданд, ки аз шумораи умумии онҳо 38 нафар ба донишгоҳҳои олии кишвар ва донишгоҳҳои хориҷӣ дохил шудаанд. Дар давраи омӯзишӣ аз 116 нафар хатмкунандагони синфҳои 11-юми гимназия, 109 нафари онҳо ба мактабҳои олӣ ва 7 нафар хатмкардагон ба коллеҷҳои гуногуни кишвар ба таҳсил фаро гирифта шуданд.

Яке аз корҳои таълимии дастаи омӯзгорони Гимназияи ба номи Исмоили Сомонӣ дар шаҳри Кӯлоб ин таъсиси робитаи наздик бо волидайн мебошад. Дар ҳалли қариб ҳамаи мушкилотҳо иштирок ва дастгирии волидайнро дидан мумкин буд. Хуб аст вақте, ки волидайн ба дарсҳои муаллимон таваҷҷуҳ зоҳир мекунанд. Масалан гирем дар

давоми соли хониши 2003-2004 раиси Кумитаи волидайн ва падару модарони ин гимназия дар 350 дарс иштирок кардааст, ки он ба фаъолияти гимназия таъсири мусбат расонид.

Тавре, ки дар боло зикр гардид, муассисаҳои олии кишвар ба ташкили гимназияҳо аҳамияти калон медиҳанд. Масалан Донишгоҳи технологии Тоҷикистон соли 1988 гимназияеро бо номи «Тоҷикистон» таъсис додааст, ки ҳоло ҳам фаъол аст. Ё ин ки гимназияи ғайридавлатӣ дар назди Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав бо равияи математикӣ-иқтисодӣаз соли 2000 фаъолият мекунад. Бояд қайд кард, ки хонандагони гимназия базаи техникии донишгоҳро васеъ истифода мебаранд.

Навъи дигари мактабҳое, ки дар ин давра фаъолияти худро оғоз намуданд, литсейҳо мебошанд, ки дар доираи барномаи таълимии умумӣ фаъолият мекунанд ва барои хонандагони болаёқат дар чаҳорчӯбаи соҳаҳо созмон дода шудаанд.

Аксарияти литсейҳо барои омӯзиши амиқи фанҳои алоҳида ё соҳаи махсуси донишҳо таҳия карда шуданд. Ин литсейҳо барои хонандагоне ташкил шудаанд, ки ба ин ё он касб ва ё ихтисоси мушаххас шавқу ҳавас доштанд ва қобилиятҳои васеъро нишон медоданд. Хонандагони литсейҳо бо интихоби инфиродӣ ва дар асоси имтиҳон қабул мешуданд, бо минбаъд дохил шудан ба донишгоҳҳо. Хонандаҳо фанҳои алоҳидаро амиқ меомӯхтанд (математика, биология, химия, физика, иқтисодиёт ва ғ.). Аксари литсейҳо сохтори дуҷонибаро (дузина) доранд. Дар сатҳи ибтидоӣ (синфҳои 8-9), хонандагон омодагии пеш аз касбӣ мегиранд ва дар зинаи дуюм (синфҳои 10-11) курсҳои махсуси ихтисосӣ таҳия мешаванд. Фанҳои алоҳида мувофиқи равияҳо омӯхта мешаванд ва хонандагон ба таври назаррас тайёрии касбӣ мегиранд. Ташкили кор дар баъзе литсейҳо бо ин ё он факултаҳои донишгоҳҳо наздик карда шудаанд.

Вақтҳои охир чунин мактабҳо таъсис дода шудаанд, ки дар онҳо хизматрасониҳои таълимии васеъ аз рӯи талабот ва қобилиятҳои хонандагон пешниҳод карда мешаванд. Дар рисолаи мо ба мактабҳо, курсҳои ҳамаҷониба, ки синфҳои литсейю гимназияҳо ва таълими умумӣ доранд, аҳамияти калон дода мешавад. Аксарияти мактабҳо дар деҳот аз якдигар дар масофаи дур ҷойгиранд ва кори равиявии онҳо бо сабаби набудани заминаи моддию техникӣ ва кадрҳо мушкилиҳо ҷой доранд. Дар шароити имрӯза чунин намуди муассисаи таълимӣ дар фардикунонӣ ва таълими тафриқавӣаҳамияти калон дорад.

Фардикунонии таълими хонандагони синфҳои болоӣ дар мактабҳо, иштироки курсҳои омодагӣ ба муассисаҳои олии таълимиро дар асоси равияҳои интихобкардаи хонандагон (инсондӯстӣ, экологӣ, математикӣ, физикӣ-техникӣ ва ғ.) тақозо дорад. Ҳамчунин дар ҷумҳурӣ дар солҳои охир литсей-интернатҳо дар соҳаҳои гуногун таъсис дода шуданд. Дар тӯли солҳо, ки кишвари мо дар мушкилоти иҷтимоию иқтисодӣқарор дошт, бо сабабҳои гуногун бисёре аз мутахассисон кори худро тарк карданд. Аз ин лиҳоз, таъсиси чунин мактабҳо, чун мактабҳои муштараки литсей-интернатҳо, ба монанди тоҷикӣ-туркӣ, бо дархости замон сурат гирифт, дар онҳо шароитҳои моддию техникии замонавӣ таъмин буданд. Дар литсейҳои тоҷикӣ-туркӣ низоми таълим дар шакли омехта анҷом дода шуда буд, ки ба афзоиши сатҳи дониши хонандагон дар соҳаи илмҳои гуманитарӣ, аз ҷумла донишҳои биологӣ бо забони англисӣ мусоидат мекард. Дар ин литсейҳо лабораторияҳои компютерӣ, физикӣ ва математикӣ, химия ва биологӣ мавҷуд буданд, ки бо таҷҳизоти муосир, ки ба талаботи хонандагонҷавобгӯ буданд, вуҷуд доштанд. Ин ҳама имкон дод, ки хатмкунандагони ин гуна литсейҳо таҳсили худро дар мактабҳои олӣ дар кишварҳои хориҷа (Русия, ИМА, Англия ва ғайра) давом диҳанд.

Мувофиқи Консепсияи миллии мактаб ҳамаи хонандагон бояд дар асоси хоҳиш ва манфиатҳои худ донишҳоро пурра аз худ кунанд.

Инчунин зарур аст, ки кӯдакони болаёқатро муайян кард, дар онҳо муҳаббат ба касби интихобкардашударо ташаккул дод. Барои баланд бардоштани сифати таълими равиявӣ ва фардӣ, сатҳи стандарти давлатии таҳсилоти миёнаро бо назардошти гуногунрангии муассисаҳои таълимӣ ва тағйирёбии барномаи таълимӣ, устувории таълимро дар соҳаҳои интихобгардида дар синфҳои болоӣ, аз ҷумла дар сатҳи ибтидоӣ, миёна ва олии таълими касбӣ [19] таъмин намудан зарур аст.

Дар Консепсияи мактаби миллӣ аҳамияти махсус ба фароҳам овардани шароит барои баланд бардоштани сифати таҳсилоти равиявии умумӣ ва инфиродӣ дар асоси гуногунрангии муассисаҳои таълимӣ ва тағйирёбии барномаи таълимӣ дода мешавад. Ҳамзамон қайд карда мешавад, ки мактабҳо бояд бо сатҳҳои таълими ибтидоӣ, миёна ва олии касбӣ алоқаи зич дошта бошанд. Инчунин дастгирии психологии ҷавонон, кӯмак дар интихоби манфиатҳо, касб ва муайян кардани имкониятҳоро барои гирифтани ин ё он ихтисоси мушаххас таъмин намудан шарт ва зарур аст.

Мувофиқи зарурат бо Қарори мушовараи № 4/24-и Вазорати маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон аз санаи 30-юми марти соли 2009 барномаи таълимӣ дар соли таҳсили 2009-2010 барои муассисаҳои таҳсилоти умумии Ҷумҳурии Тоҷикистон бо баъзе иловаҳо ва тағйиротҳо тасдиқ карда шуд.

Ин нақша ҳам ба «Стандарти давлатии таҳсилоти умумӣ дар ҶумҳурииТоҷикистон», «НизомномаинамунавиимуассисаҳоитаҳсилотиумумииҶумҳурииТоҷикистон»-ро пурра қонеъ гардонида наметавонад. Бинобарин бо қарори мушовараи ғайри навбатии Вазорати маориф ва илмӣҶумҳурииТоҷикистон 5.08.2015, №19 «НақшаитаълимиимуассисаҳоитаҳсилотиумумииҶумҳурииТоҷикистонбароисолҳои 2015-2020»тасдиқнамуд. Дариннақшаитаълимӣбатаълимӣравиявӣаҳамиятимахсусдодашудааст.

Нақшаи таълимӣ барои равияи табиӣ-математикӣ, соҳаҳои биология ва география, химия ва биологияро пешниҳод менамоем.

Ҷадвали 2

Нақшаи таълимӣ барои равияи табиӣ-математикӣ

	Қисми асосии нақшаи таълимӣ		Синфҳо		
			10	11	Ҷамъ
	Соҳаи фанҳои таълимӣ	Фанҳои таълимӣ	Соатҳои дарсии ҳафта		
	Филология	1.Забони модарӣ	1	1	2
		2.Адабиёт	2	2	4
		3.Забони русӣ	2	2	4
		4.Забони хориҷӣ	2	2	4
	Ҷомеашиносӣ	5.Таърихи халқи тоҷик	1	2	3
		6.Таърихи умумӣ	1	1	2
		7.Маърифати оиладорӣ	1	-	1
		8.Ҳуқуқи инсон	1	1	2
	Математика	9.Алгебра	3	3	6
		10.Геометрия	2	2	4
	Табиатшиносӣ	11.Физика	3	3	6
		12.Астраномия	1	1	2
		13.Химия	3	3	6
		14.Биология	3	3	6
		15.География	2	2	4
		16.Асосҳои иқтисодиёт	-	1	1
	Тарбияи ҷисмонӣ	17.Тарбияи ҷисмонӣ	2	2	2
		18.Омодагии ибтидоии ҳарбӣ	1	1	2
		19.Технологияи иттилоотӣ	2	2	4

		20.Технология (таълими меҳнат)	1	-	1
	Ҳамагӣ:		34	34	68
	Ҷамъи соатҳое, ки аз ҳисоби буҷети давлат маблағгузорӣ мешаванд		34	34	68
	Қисми иловагии нақшаи таълимӣ (то 8 соат)				

Ҷадвали 3

Нақшаи таълимӣ барои равияи табиӣ-математикӣ барои соҳаи биология ва география

№	Қисми асосии нақшаи таълимӣ		Синфҳо		
			10	11	Ҷамъ
	Соҳаи фанҳои таълимӣ	Фанҳои таълимӣ	Соатҳои дарсии ҳафта		
	Филология	1.Забони модарӣ	1	1	2
		2.Адабиёт	2	2	4
		3.Забони русӣ	2	2	4
		4.Забони хориҷӣ	2	2	4
	Ҷомеашиносӣ	5.Таърихи халқи тоҷик	1	1	2
		6.Таърихи умумӣ	1	1	2
		7.Маърифати оиладорӣ	1	-	1
		8.Ҳуқуқи инсон	1	1	2
	Математика	9.Алгебра	2	2	4
		10.Геометрия	2	2	4
	Табиатшиносӣ	11.Физика	2	2	4
		12.Астраномия	1	1	2
		13.Химия	2	2	4
		14.Биология	4	5	9
		15.География	4	4	8

		16.Асосҳои иқтисодиёт	-	1	1
	Технология	17.Технология (таълими меҳнат)	1	-	1
		18.Технологияи иттилоотӣ	2	2	4
	Тарбияи ҷисмонӣ	19.Тарбияи ҷисмонӣ	2	2	4
		20.Омодагии ибтидоии ҳарбӣ	1	1	2
	Ҳамагӣ:		34	34	68
	Ҷамъи соатҳое, ки аз ҳисоби буҷети давлат маблағгузорӣ мешаванд		34	34	68
	Қисми иловагии нақшаи таълимӣ (то 8 соат)				

Ҷадвали4

Нақшаи таълимӣ барои равияи табиӣ-математикӣ барои соҳаи химия ва биология

	Қисми асосии нақшаи таълимӣ		Синфҳо		
			10	11	Ҷамъ
	Соҳаи фанҳои таълимӣ	Фанҳои таълимӣ	Соатҳои дарсии ҳафта		
	Филология	1.Забони модарӣ	1	1	2
		2.Адабиёт	2	2	4
		3.Забони русӣ	2	2	4
		4.Забони хориҷӣ	2	2	4
	Ҷомеашиносӣ	5.Таърихи халқи тоҷик	1	2	3
		6.Таърихи умумӣ	1	1	2
		7.Маърифати оиладорӣ	1	-	1

		8.Ҳуқуқи инсон	1	1	2
	Математика	9.Алгебра	2	2	4
		10.Геометрия	1	1	2
	Табиатшиносӣ	11.Физика	2	2	4
		12.Астраномия	1	1	2
		13.Химия	5	5	10
		14.Биология	4	4	8
		15.География	2	2	4
		16.Асосҳои иқтисодиёт	-	1	1
	Технология	17.Технология (таълими меҳнат)	1	-	1
		18.Технологияи иттилоотӣ	2	2	4
	Тарбияи ҷисмонӣ	19.Тарбияи ҷисмонӣ	2	2	4
		20.Омодагии ибтидоии ҳарбӣ	1	1	2
	Ҳамагӣ:		34	34	68
	Ҷамъи соатҳое, ки аз ҳисоби буҷети давлат маблағгузорӣ мешаванд		34	34	68
	Қисми иловагии нақшаи таълимӣ (то 8 соат)				

Таълими равиявӣдар синфҳои болоӣ бояд ба талаботи стандарти давлатии таҳсилот ва барномаи таълимӣ мувофиқ бошад.

Ҳангоми ташкили таълими равияи табиӣ-математикӣ(биология ва химия ва ғ.), талаботҳои зерин бояд ба назар гирифта шаванд: на камтар аз ду соати дарсӣ, ки асоси мактабҳои таҳсилоти умумӣ мебошад; бекоркунии бисёрфаннӣ ва рушди ҳамгироии фанҳои дарсӣ. Барои чунин равандҳо ислоҳоти сохтор ва мазмуни фанҳои мактабӣ аз ҳисоби ақидаҳои умумӣ ва назариявии консепсияҳо; пайдарҳамии омӯзиши мавзӯъҳои илмии табиатшиносӣ.

Дар омӯзиши ҳуҷҷатҳои меъёрие, ки ба ташкил ва ҷорӣ намудан дар амалияи таълими равиявӣ равона карда шудаанд, имконияти муайян намудани рушди таълими умумӣ нишон дода шудааст:

- самтҳои омӯзиши мактабӣ барои ноил шудан ба натиҷаҳои меъёрҳои ҳадди аққали таҳсил, дар асоси имкониятҳои муассисаҳои таълимии алоҳида, тафриқакунонии таълим, тағйирёбии нақшаҳои таълимӣ, китобҳои дарсӣ ва низоми методии таълим;

-рушди намуди бисёрсатҳа ва равиявии тафриқакунонии мундариҷаи омӯзиш, махсусан дар сатҳи баланд ва ғайра.

Тафриқакунонии таълими биологӣ ошкор намудани масъалаҳои зеринро тақозо дорад: муайян намудани ҳадафҳо дар таълими равиявӣ; омӯзиши таҷрибаи ватанӣ ва хориҷӣ дар соҳаи таълими равиявӣ; пайваст намудани таълими равиявӣ бо стандартҳои умумии таълим ва имтиҳонҳои давлатӣ; имконияти ҷудо кардани равияҳо ва сохтори равиявӣ; тайёрии пешакӣқабл аз тақсимот ба равияҳо (сатҳи дуюми таҳсилоти умумӣ); тайёрии равиявӣ дар чаҳорчӯбаи таҳсилоти ибтидоӣ, миёна ва умумӣ; бозомӯзии кадрҳои педагогӣ ва баланд бардоштани малакаҳои тахассусии онҳо, ки барои гузаронидани фаъолият дар мактабҳо мувофиқи равияҳои муайян заруранд; танзими намудҳои муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ ва марҳилаҳои таълими равиявӣ.

Гузариш ба таълими равиявӣ вазифаҳои зеринро дар бар мегирад:

-таъмини омӯзиши пурраи фанҳо ва барномаҳои таълимии алоҳида;

-ташаккул додани шароитҳо барои таълими тафриқавии хонандагони синфҳои болоӣ, ҳангоми татбиқи имкониятҳои васеи мустаҳками хонандагон даристифодаи барномаҳои омӯзишии инфиродӣ;

-васеъ намудани имкониятҳо барои касбикунонии таҳсилот, таъмини мунтазами байни таълими умумӣ ва касбӣ, аз ҷумла тайёр кардани хатмкунандагони мактабҳои миёна барои барномаҳои таълимии донишкадаҳои олӣ [68].

Омӯзиши махсуси биологӣ, баррасии масъалаҳои муҳимтарини ташкили таълими равиявиро ки он асосан имкониятҳои гуногуни систематизатсияи фанҳои мактабӣ дар синфҳои болоиро баҳисоб мегирад.

Аз ин сабаб мо метавонем хулоса барорем, ки таълими равиявӣ, чун низоми умумии таҳсилот бояд дорои фанҳои асосӣ, таҳсилоти умумии равиявӣ ва интихобӣ (элективӣ) бошад.

Фанҳои асосии умумии таълимӣ дар ҳама самтҳо барои ҳар як хонанда шарт ва заруранд.

Фанҳои асосии умумии таълимӣ фанҳои сатҳи баланд буда, барои ҳар як таълими равиявии мушаххас муайян карда мешаванд. Якҷоя онҳо ҷузъҳои асосии стандарти давлатии таҳсилоти умумиро ташкил медиҳанд.

Илова бар фанҳои асосиитаълими равиявӣ ба хонандаҳо курсҳои алоҳидаи интихобии элективӣ пешкаш мешаванд, ки дар барномаи таълимӣҳатмӣ мебошанд; онҳо қисмати таълими равиявии хонандагони синфҳои болоиро дар мактабҳои миёна ташкил медиҳанд.

Ҳадафи асосии нақшаи муассисаи таълимӣ, пеш аз ҳама, баланд бардоштани сифати таҳсил, қонеъ намудани талаботҳои шахсӣ ба дониш, ба роҳ мондани таълими равиявӣ, татбиқи тафриқакунонии махсус дар сатҳҳои гуногуни таълим мебошад.

Бо мақсади самаранок иҷро кардани ин ҳадафҳо, дар барномаҳои таълимии нав омӯзиши фанҳо аз рӯи равияҳо ва равияҳои дохилии соҳавӣ, ки асосан баъди хатми мактаби ибтидоӣ гузаронида мешавад, пешниҳод карда шудаанд.

Дар мактабҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ, гурӯҳбандии фанҳо аз рӯи равияҳо аз синфи 10 иҷозат дода мешавад.

Дар гимназияҳо, литсейҳо ва муассисаҳои махсуси таълимӣ барои хонандагони муваффақ, ки дорои шароитҳои хуби таълимӣ, моддӣ, техникӣ ва кадрӣ мебошанд, синфҳои 5-7-умро гурӯҳбандӣ кардан

мумкин аст ва гурӯҳбандӣ ба равияҳои асосӣ ва зергурӯҳҳо аз синфи 10 иҷозат дода мешавад.

Таълими равиявӣ, ҳамчун намуди махсуси таълими тафриқавӣ, фардикунонии омӯзиш аст, ки сохтор, мазмуни омӯзиш ва ташкили раванди омӯзишро дар марҳилаи сеюми омӯзиш дар бар мегирад. Бинобар ин дар давоми гурӯҳбандӣ сатҳи дониш, қобилият ва ҳолати рӯҳии хонандагон ба назар гирифта мешавад. Гурӯҳбандии синфҳо аз рӯи равияҳо аз шумораи синфҳо ва хонандагон вобаста аст.

Дар мактабҳои деҳот шумораи хонандагони синфи 10-ум 16-20 нафарро ташкил медиҳанд, аксар вақт як синфи 10 аст, фанҳои биологӣ дар як ҳафта (бо табиатшиносӣ) танҳо 16 соат (дар синфҳои 4-11) ташкил медиҳад. Дар чунин мактабҳо аз рӯи хоҳиши хонандагон ва волидони онҳо метавон омӯзиши амиқи фанҳои алоҳидаро ворид кард.

Дар мактабҳое, ки шумораи хонандагон зиёда аз 2 синфро ташкил медиҳанд ва дар онҳо базаи моддӣ-техникӣ ва лабораторияҳо мавҷуданд хонандагонро метавон ба равияҳо ва зерравияҳо тақсим кард, агар шумораи хонандагон на кам аз 25 нафар бошад. Дар мактабҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ 4 соат дарси биология дар як ҳафта (синфҳои10-11) ҷудо карда мешавад; илмҳои гуманитарӣ-2 соат (синфҳои 10-11); физикию математикӣ, соҳаи физика ва химия - 5 соат (синфҳои 10-11); физикӣ ва математикии соҳаҳои биология ва ҷуғрофия - 10 соат (синфҳои 10-11); химия ва биология-10 соат (синфҳои 10-11); технология - 6 соат; дар соҳаи технологияи кишоварзӣ - 6 соат (синфҳои 10-11); асосҳои аграрӣ-6 соат; асосҳои парвариши чорво - 4 соат, технологияҳои кишоварзӣ - 4 соат, технология бо зергурӯҳҳои технологияи саноатӣ ва иттилоотӣ-4 соат. Литсейҳо, гимназияҳо, муассисаҳои таълимии ғайридавлатӣ, ки бо ин гуна равияҳо гурӯҳбандӣ шудаанд, мувофиқи шумораи муайяни соатҳои додашуда кор мекунанд. Нақшаи асосии таълимӣ дар асоси талаботҳои стандарти давлатии таҳсилоти умумии Ҷумҳурии Тоҷикистон (фанҳое, ки аз ҷониби давлат тасдиқшудаанд)

таҳия гардида, асосҳои фанҳои таълимии муассисаҳои таҳсилоти умумиро ташкил медиҳанд.

Дар барномаи асосии таълим тақсим кардани соатҳои таълимӣ дар як ҳафта пешниҳод карда шудааст, ки ба мактабҳои таҳсилоти умумӣ кӯмак мерасонад, аз ҷумла ба гимназияҳо, литсейҳо ва муассисаҳои махсуси таълимӣ барои хонандагони болаёқат пешкаш карда мешавад, ки барномаҳои таълимии худро дар ин асос таҳия намоянд ва ба мақомотҳои олии таълимӣ пешниҳодкунанд.

Нақшаи таълимии гимназияҳо, литсейҳо ва муассисаҳои махсуси таълимӣ барои хонандагони соҳибистеъдод бо мақоми ҷумҳуриявӣ, аз ҷониби Вазорати маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон тасдиқ карда мешавад, ва барои гимназияҳо ва литсейҳои минтақавӣ, шаҳрӣ ва ноҳиявӣ аз ҷониби шуъбаҳои маорифи минтақавӣ, шаҳрӣ ва ноҳиявӣ тасдиқ карда мешаванд.

Муассисаҳои таълимии ғайридавлатӣ (гимназияҳо, литсейҳо ва мактабҳои хусусӣ) нақшаи худро дар асоси барномаи таълимии базавӣ таҳия мекунанд, онҳо ҳуқуқ доранд, ки соатҳои омӯзиширо дар асоси нишондиҳандаҳои худ зиёд намоянд.

Донишгоҳҳо ва донишкадаҳое, ки ин намуди мактабро дар заминаи худ ташкил медиҳанд, бо кадрҳо, базаи моддию техникӣ таъмин карда шудаанд, метавонанд дар муассисаҳои таълимии худ зерравияҳоро таъсис диҳанд. Нақшаи кории ин муассисаҳо дар асоси тақсимоти сарборӣ барои соли хониш таҳия карда мешаванд; принсипҳои ҳамгироӣ (омӯзиши муштараки гурӯҳи фанҳо); тафриқабандӣ (гурӯҳбандии нақшаи корӣ аз рӯи равияҳо) ва тағйирёбӣ. Масалан, дар самти иҷтимоию гуманитарӣ, фанҳои физика, химия, биология якҷоя омӯхта мешаванд ё шумораи соатҳои он коҳиш ёфта, ба фанҳои асосии махсуси равиявӣҷудо мешаванд. Дар самти табиӣ ва математикӣ ин ҳолат баръакс аст.

Дар сатҳи якум (маълумоти ибтидоии умумӣ), омӯзиши фанни табиатшиносӣҳатмист. Дар сатҳи дуюм (маълумоти асосии умумӣ) дар таркиб ва сохтори нақшаи таълимӣ барои мактабҳои таҳсилоти умумӣ, фанҳои асосӣ ин табиатшиносӣ-физика, химия, биология, ҷуғрофия, экология ва ғайра мебошанд. Ин сатҳ ба омода кардани хонандагон барои таҳсилоти умумӣ ва омӯхтани касбии интихобшуда дар оянда равона шудааст. Ин марҳила ба ташаккули қобилиятҳои зеҳнии хонандагон, истифодаи дурусти ақидаҳо, донистани мафҳумҳоиасосии биологӣ, фаҳмиши арзишҳои миллӣ ва умумиинсонӣ мусоидат мекунад. Дар ин сатҳ, хонандагон бояд дониши пурраи фанҳоро аз худ кунанд, ба таълими равиявӣ, бо назардошти манфиатҳо ва хоҳишҳо, қобилиятҳо ва малакаҳо омода бошанд.

Барои рушди донишҳои маънавии хонандагон, қонеъ намудани талаботҳои онҳо, дар синфҳои 5-9, дар якҷоягӣ бо дигар фанҳо, гурӯҳи фанҳои биологӣ пешкаш шудаанд, ки дар асоси стандарти давлатии таҳсилоти миёнаи умумии Ҷумҳурии Тоҷикистон таълим дода мешаванд. Муаллимон ба омӯзиши ин фанҳо диққати махсус медиҳанд.

Сатҳи сеюм-равияҳо ва зерравияҳои маълумоти миёнаи умумӣ. Таркиб ва сохтори нақшаи таълимии мактабҳои таҳсилоти умумиро фанҳои зерини табиатшиносӣ ташкил медиҳанд: физика, астрономия (синфи 11), химия ва биология.

Дар сохтори таҳсилоти миёнаи умумӣ марҳилаи ниҳоӣ хеле муҳим аст; омӯзиши фанҳои биологӣ дар синфҳои 10-11 дар давраи худшиносии касбии хонандагон дар асоси хулосабарории саволҳои назариявӣ ва систематикунонии таҷрибаҳо, қобилият ва донишҳо, дарки илмҳои замонавӣ, ташаккули ахлоқӣ ва ҷаҳонбинӣ ба амал меояд.

Вазифаи асосии ин марҳила ташкили курсҳои равиявӣ ва касбӣ мебошад. Ҳамин тариқ, хонандагон, бо назардошти манфиатҳо ва малакаҳои худ, имконияти давом додани омӯзишро бо дарназардошти интихоби касб пайдо мекунанд.

Ин хуб аст, вақте ки дар ҷараёни таълими равиявӣ ва касбӣ дарсҳои якҷоя аз рӯи баъзе фанҳои таълимӣ (аз он ҷумла биологӣ) гузаронида мешаванд.

Таълими равиявӣ ва касбӣ дар марҳилаи мазкур дар соҳаҳои иҷтимоию гуманитарӣ, физикӣ, математикӣ, технологӣ ва соҳавӣ гузаронида мешавад.

Таълими равиявӣ ва касбӣ ба хонандагон дар фаҳмидани муҳтаво ва ташкили раванди омӯзиш кӯмак мекунанд, бо дарназардошти манфиатҳо, қобилият ва хоҳишҳои хонандагон ва дар асоси интихоби касби оянда, ба таҳсили онҳо дар коллеҷҳо ва донишгоҳҳои кишвар мусоидат мекунад.

Чунин тартибот ба хонандагон ба он кӯмак мекунад, ки онҳо касби ба онҳо мувофиқро интихоб кунанд ва ё тавонанд, ки якчанд роҳро интихоб кунанд. Дар фанҳои табиатшиносӣ фанҳои биологӣ дар як қатор бо фанҳои асосӣҷойгиранд.

Биология, математика, физика, химия, экология ҳамчун фанҳои таълимии касбии самти физикӣ ва математикӣҳисобида мешаванд.

Дар литсейҳо ва муассисаҳои махсуси миёнаи умумӣ, ки аз ҷониби иттиҳодияи волидон, фаъолони деҳот ва аҳолӣ дастгирӣ карда мешаванд, самти агротехнкӣ паҳн шудааст. Тартиби фаъолияти ин самти омӯзишро худи муассиса, мутобиқи имкониятҳои техникӣ ва моддӣ, қобилиятҳои кадрӣ дар якҷоягӣ бо мақомоти маҳаллии маориф ва соҳаи агротехнологӣ, ки дар минтақаи муайян ё дар ноҳия пешкаш мешавад, муайян мекунад.

Омӯзиши ин масъала нишон медиҳад, ки ҳанӯз ҳам тавсияҳо оид ба ташкили кор бо китобҳои таълимӣ мавҷуд нест; ташкили кори пешакии равиявӣ барои синфҳои 9; тартиби ҳамкории муассисаи таълимӣ дар шароитҳои таълими равиявӣ: масъалаи барномаҳои таълимии инфиродӣдар таълиму тарбия таҳия нагардидааст; роҳи ҳалли мушкилотҳои иқтисодӣ дар давоми татбиқи таълими равиявӣ вуҷуд

надорад; механизмҳои қабули қарорҳо дар сатҳи мақомот ва соҳаҳои маориф ва муассисаҳои таълимӣ вуҷуд надорад; тавсияҳо барои навиштани китобҳои таълимӣ оид ба таълими равиявӣ; усулҳои таълими мавзӯъҳои асосӣ ва равиявӣ вуҷуд надоранд.

15-уми апрели соли 2009 Вазорати маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон Фармони № 504-ро ба табъ расонд, ки дар он вазифаҳои масъулини соҳаҳои маорифи кишвар барои татбиқи нақшаҳои таълимӣ, барномаҳои таълимӣ оид ба тайёрии омӯзгорон ва ғайра пешбинӣ шудаанд, аммо на ҳамаи он талаботҳо иҷро шуданд.

Ҳамчунин дар рафти татбиқи таълими равиявӣ дар ҷарёни корҳои таҷрибавӣ-экспименталӣ баъзе мушкилот низ ошкор карда шуданд:

- муаллимоне, ки дар синфҳои равиявӣ кор мекунанд, технологияро нодуруст мефаҳманд, аз ҷумла методологияи ташкили фаъолияти лоиҳавӣ ва тадқиқотиро низ;

- ҳуҷҷатҳои мавҷуда оид ба санҷиши хатмкунандагон, дар аксар мавридҳо ба фаъолияти мактабҳо дар ташкили намунаи таълими тафриқавӣ мутобиқ нест. Чунки талабот ба сатҳи омодагии хонандагон дар сатҳи меъёрҳои равиявӣ вуҷуд надорад;

-бо сабаби меъёри муайяншудаи интихоби хатмкунандагони мактабҳо ин ё он равия, дар ташкил ва такмили синфҳои равиявӣ як қатор мушкилот пайдо мешаванд;

-манфиатҳои хонандагони синфи 9 ба таври кофӣ ташаккул наёфтаанд, ки он ба самаранокии ташкили таълими равиявӣ дар синфҳои 10-11 таъсири манфӣ расонад;

-амалан, ба тартиб даровардани фаъолияти инфиродӣ, аз ҷумла кори мустақилона дар китобхона, бойгонӣ (архив), лаборатория ва ғайра вуҷуд надошт.

-дар байни гурӯҳҳои гуногун ва муқоисаи ин ё он самт асосноккунии нисбии илмӣ тадриҷан вуҷуд надошт. Фаъолияти синфҳо асосан ба васеъ намудани донишҳои равиявӣнигаронида шуда ба

қаноаткунонии манфиатҳои маънавии хонандагон таваҷҷуҳ дода намешуд.

Аз таҳлили проблемаи зикршуда метавон хулоса барорвард, ки дар сатҳи Консепсияи умумии таҳсилоти равиявӣ мундариҷаи мафҳумҳои «равия» ва «омӯзиши амиқ» пурра муайян карда нашудаанд. Аксарияти тавсияҳо ба ҳадафҳои омӯзиши равияҳо, кори таҳқиқотӣ ва тарҳрезии диққати донишҷӯён равона шуда будаанд.

Ҳамчунин муайян карда шуд, ки дар амалияи кори мактабҳо асосан методҳои таълимии тавсиф-намоишҳо истифода мешуданд, вале кори мақсаднокоид ба ҳалли масъалаҳои гуногуни маънавӣ ва вазифаҳои амалӣ бо истифодаи манбаъҳои иттилоотӣ ва маводи оморӣ мавҷуд набуданд.

Ҳар як самт дар таркиби худ чунин намуди курсҳои равиявиро дар бар мегирад:

- курсҳои асосии таҳсилоти умумӣ, курсҳо барои ҳамаи хонандагон дар ҳама самтҳои таҳсилоти ҳатмӣ;

- курсҳои равиявии дараҷаи баланд, ки ҳамаи самтҳои мушаххаси таҳсилро муайян мекунанд; курсҳои омехта барои интихоби хонандагон.

Консепсияи таълим масъалаҳои методологии таълими равиявӣ ва омодагии педагогии муаллимонро баррасӣ мекунад [68, 136].

Ҳамин тариқ, гузариш аз синфҳои омӯзиши мушаххаси фанҳо ба синфҳои равиявии муосир ва минбаъд ба синфҳои махсусгардонидашуда афзоиш ёфтани сатҳи тахассусро инъикос менамояд. Мо зери истилоҳи «равиявӣ» тағйири миқдории сохтори раванди омӯзишро мефаҳмем, ки ба таҳкими самтҳои касбӣ дар синф ва мактаб кӯмак мерасонад. Масалан дар синфҳои махсуси таълимӣ (сатҳи пасти тахассусӣ), мундариҷа ва қисман навъҳо ва усулҳои фанни мазкур, тағйироти муносибат ба гурӯҳи фанҳои равиявӣ талаб карда мешавад.

Дар оянда, таълими равиявӣ бояд дар асоси низоми курсҳои махсуси таълимӣ ташкил карда шаванд. Маълум аст, ки

татбиқиомодагии махсуси муаллимони ояндаи биология танҳо дар синфҳои равиявӣ имконнопазир аст. Зеро онҳо бояд на танҳо дар соҳаи биология, балки дар соҳаҳои дигари алоқаманд ба ин кору фаъолият баранд. Аммо ба оянда назар намудан зарур аст, хонандаҳоро танҳо барои кори муаллимони биология омода сохтан нодуруст аст. Барои омода намудани муаллимони ояндаи биология шароит фароҳам овардан зарур аст, ки дар самтҳои гуногуни синфҳо кор карда тавонанд.

Ин масъала дар кафедраи методикаи таълими химияи Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав бояд мавриди омӯзиш ва баррасӣқарор дорад.

Феълан дар назди мутахассисоне, ки дар соҳаи таълими равиявии биология ва дигар фанҳо кор мекунанд вазифаҳои такмили вариантҳои барномаҳои фанҳои равиявӣ (соҳаҳои физикӣ, химия, биология, ҷуғрофӣ) гузошта шуданд, ки дар он манфиат ва талаботҳои хонандагонро дар асоси принсипҳои таълими тафриқавии сатҳи гуногун ба назар гирифтан шарт ва зарур аст. Дар ин ҷо ба омӯзиш бо мақсади пешгирии рушди яктарафаи қобилияти донишҷӯён, хусусиятҳои хоси омӯзиши фанҳоиғайриравиявӣ аҳамият додан низ лозим аст.

Аз гуфтаҳои дар боло хулоса баровардан мумкин аст, ки ҷорӣ намудани таълими махсуси тафриқавӣ дар мактабҳои Федератсияи Россия ва Ҷумҳурии Тоҷикистон (пеш аз ба даст овардани истиқлолияти кишварҳо) принсипи якхела дорад ва то имрӯз дар Тоҷикистон таҷрибаи таълими равиявии Русияро истифода мебаранд.

Аммо дар Тоҷикистон, чуноне, ҳамчун собиқ Иттиҳоди Шӯравӣ, бо сабабҳои гуногун таҷрибаи кофӣ дар ин самт вуҷуднадорад.

Аз охири солҳои 60-70-уми асри 20, диққати зиёд ба дидактика дода мешавад. Дар давоми ин солҳо дар соҳаи таълими равиявӣ як қатор тадқиқотҳо гузаронида шудаанд ва маводи бисёри таҷрибавӣ низ дар ин хусус ҷамъ карда шудааст.

Дар таҳқиқоти мо омӯзиши масъалаҳои таълими равиявӣ дар кишварҳои хориҷӣ аҳамияти калон дорад. Тавре зикр гардид, ташкили таълими равиявӣ дар Тоҷикистон робитаҳои наздик бо Русия дорад, ки ҳанӯз ҳам рушд ёфта истодаанд. Ҳангоми баррасии ин масъала мо истифодаи таълими равиявиро дар кишварҳои Аврупо-Полша, Венгрия, Руминия, Чехия, Дания, Олмон, Фаронса, Белгия, инчунин дар Иёлоти Муттаҳидаи Амрико омӯхтем.

Дар ИМА, истифодаи таълими тафриқавӣ дар синфҳои болоӣ пурра (синфҳои 10-11) инъикоси худро меёбад.
Фанҳои боқимонда ҳамчун фанҳои интихобӣ ва курсҳои алоҳида омӯхта мешаванд. Фанҳои курси ҳатмӣ барои хонандагон чунинанд: математика (як сол), омӯзиши муҳити зист (як сол), илмҳои иҷтимоӣ (ду сол) ва забони англисӣ (се сол) [86, 179].

Мактаббачагоне, ки барои таҳсили минбаъда дар коллеҷ омода мешаванд-дар сатҳи баланд, қариб 35-38 фоизи фанҳои ҳатмиро меомӯзанд.Барои онҳо мушовирони мактабҳо курсҳои махсуси коллективиро интихоб мекунанд, ки дар онҳо фанҳои забонҳои хориҷӣ, математика ва табиатшиносӣ дар сатҳи олӣ таълим дода мешаванд [179].

Барои дигар хонандагоне, ки дар мактабҳои «ғайриакадемӣ», касбӣ (24-25%) ва умумӣ (36-37%) таҳсил мекунанд, сатҳи таълими мавзӯъҳои ҳатмӣ муҳим нест. Аксарияти онҳо маълумоти умумиро барои гирифтани шаҳодатнома аз ҳисоби курсҳои алоҳидаи элективӣ мегиранд, ки дар барномаи онҳо фанҳои ҷуғрофия, физика, химия ва забони хориҷӣ дохил намешаванд.

Тафтиш ва арзёбии таълим, ки дар охири солҳои 70-уми асри XX дар Иёлоти Муттаҳидаи Амрико гузаронида шуданд, коҳиш ёфтани сифати таълими хонандагони мактабҳои амрикоиро нишон дод. Натиҷаҳои санҷиш сабаби гузаронидани ислоҳот гардидаанд, ки тағйирёбии низоми мактабҳоро дар назар дошт, пеш аз ҳама, дар синфҳои болоӣ барои ҷорӣ намудани он барномаҳои таълимӣ, ки дар худ

фанҳои таълимии зиёде бо афзоиши давомнокии омӯзишро дошт: забони англисӣ (3 сол), математика (3 сол), табиатшиносӣ (3 сол), фанҳои ҷамъиятӣ (3 сол), технологияи компютерӣ ва информатика (0.5 сол) ва ғайра.

Дар солҳои 1980 дар 37 штатҳои Иёлоти Муттаҳидаи Амрико дар заминаи қонунгузории маҳаллӣ дар амал ислоҳоти нави маорифро татбиқ намуданд, ки дар он таълими тафриқавӣ ва равиявӣ пешниҳод карда шуда буд. Намудҳои тафриқакунонӣ инҳоянд:

- касбикунонии сатҳи баландтарин аз рӯи принсипи вазифавӣ-ташкилӣ (мактабҳо ва курсҳои махсус);

- омӯзиши фанҳои ҳатмӣ аз рӯи интихоб, ки дар нақшаи таълимии муассисаҳои таълимӣ нишон дода шудаанд (ҳатмӣ,иловагӣ).

Дар ИМА фанни биологияро ҳамчун илм дар мактаби ибтидоӣ (синфҳои 1-4), дар синфҳои миёна (синфи 6-8) дар асоси барномаи ягонаи давлатӣ барои ҳамаи хонандагон меомӯзанд. Ғояҳои асосии таълими амрикоӣ дар синфҳои болоӣ (синфҳои 9-12) дар интихоби фанҳо ҷой дорад.

Фанҳои бо равияи илмҳои табиатшиносӣ дар силсилаи "Илм" гирд оварда шудаанд, ба хонандагон аз рӯи интихоб пешниҳод мешаванд: "Илм дар бораи Замин", "Илмҳои амалӣ" (Биологияи умумӣ), "Биология-1", "Биология-2", " Биология баҳрӣ", "Биологияи амиқ", "Асосҳои физика ва химия", "Физика", "Химия-1 ", "Химия-2", "Физикаи пурра"ва ғ. Рақамҳои 1 ва 2 дар ин ҳолат сатҳи одӣ ва мураккабро нишон медиҳанд. Тавре, ки мушоҳида мешавад, ба омӯзиши фанни биология диққати махсус дода мешавад, дарсҳо дар 5 гурӯҳҳои гуногун пешниҳод мешаванд. Дар ҳар яке аз онҳо барои омӯзиш дар давоми соли таҳсил 5 соат дар як ҳафта, ҳамагӣ дар як сол 180 соат пешниҳод карда мешавад.
Фанни амалӣ ("Муқаддима ба биология") ин курсест, ки ба саломатӣ ва ҷанбаҳои экологӣ ва гигиении одам нигаронида шудааст. Дар он ба

ҷанбаҳои амалии ташаккули асосҳои маънавӣ аз нуқтаи назари экология ва гигиена диққати ҷиддӣ дода мешавад.

Дар курси "Биология-1" принсипҳои ташаккули табиати зинда, систематикаи организмҳои гуногуни зинда, сохтор ва тарзи ҳаёт, эволютсия ва экология баррасӣ карда мешаванд. Дар машғулиятҳои лабораторӣ хонандагон бояд муносибати мутақобилаиорганизмҳои зинда, масъалаҳоихудшиносӣ ва хусусияти организмҳои зиндаро ҳамчун умумият омӯзанд.

Хонандагон курси "Биология-2"- ро он вақт метавонанд интихоб кунанд, ки онҳо аллакай "Биология-1", "Химия-1" ва физикаро омӯхтаанд. Дар ибтидои курс маълумот дар бораи биология, роҳҳои илмӣ ва таърихии он дода мешавад. Сипас, ҷаҳони организмҳои зинда, сохтори ҳуҷайравии организмҳои зинда, равандҳо дар ҳуҷайраҳо, паразитология, гистология, генетика ва дигар фанҳо омӯхта мешаванд. Дар рафти машғулиятҳои таълимӣ барои хонандагон корҳои зиёди гуногуни лабораторӣ таҳия карда шуданд.

Ба омӯзиши биологияи амиқ он хонандагоне роҳ дода мешаванд, ки дар омӯзишиБиология-1 баҳои аъло доранд. Ин курс аз бисёр ҷиҳат ба мазмуни фаннии коллеҷҳо ва донишгоҳҳои равияи биологӣ монанд мебошад. Дар он диққати махсус ба анатомия ва физиологияи организмҳои зинда, эволютсияи ҷисмҳои зинда, генетика ва биологияи молекулярӣ дода мешавад. Мақсадҳои корҳои лабораторӣ ба кашфи қобилиятҳои хонандагон, дарки мушкилотҳои экологӣ, рушди малакаҳои таҳқиқотӣ ва таҳлилӣ равона карда шудааст. Курси мазмун инчунин ба омӯзиши фауна ва флораи баҳрҳо ва уқёнусҳо низ равона гардидааст. Дар ин ҷо барои корҳои лабораторӣ бевосита дар ҷойҳои ҳаётгузарониирустаниҳо ва ҳайвонот вақт ҷудо карда шудааст [86].

Ба курсҳои мураккабтар он хонандагоне роҳ дода мешаванд, ки курсҳои одиро омӯхтанд.

Дар Белгия таҳсилоти ҳатмӣ дар мактаби ибтидоӣ аз синни шашсолагӣ оғоз меёбад ва он дар мактаби миёна (аз 12 то 18-солагӣ) идома меёбад [15]. Ҷавонон метавонанд дар мактаби миёна, коллеҷҳои касбӣ ва мактабҳои техникӣ таҳсилоти миёнаро гиранд. Ҳамаи ин муассисаҳои таълимӣ 3-то синф доранд, ки дар ҳар як синф таълим 2 сол давом мекунад. Ҷадвали 1.3 шумораи соатҳо барои таҳсилоти биология дар Белгияро дар бар мегирад.

Дар соли дувуми таҳсил дар синфи дуюм хонандагон фанҳои равияи табиатшиносӣ - математика ва илмҳоигуманитариро интихоб мекунанд. Агар онҳо математикаро интихоб карда бошанд, пас тибқи барномаи омӯзиши биология дар як ҳафта 1 соат ҷудо шудааст, дар самти гуманитарӣ бошад дар нақшаи таълимӣ барои омӯзиши фанни биология шумораи соатҳои дарсӣҷудо карда нашудааст.

Дар синфи 3 хонандагони муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ омӯзиши фанҳои физика, химия ва биологияро давом медиҳанд, аммо бисёре аз хонандагон ин фанҳоро дар нақшаи таълимии худ надоранд

Ҷадвали №5

Шумораи соатҳоидарсӣ аз фанни биология дар муассисаҳоитаълимии миёнаи Белгия (ҳарҳафтаина)

Синф ва низоми таълим	Низоми таълим		
	Давлатӣ	Давлатӣ ва хусусӣ	Таълими хусусӣ
Синфи 1			
Соли 1 таҳсил	1 + факултативӣ	1 ё 2	2
Соли 2 таҳсил	2+ факултативӣ	1 ё 2	1 ё 1 + факултативӣ
Синфи 2			
Соли 1 таҳсил	0 ё 2	0 ё 2	0 ё 2
Соли 2 таҳсил	0 ё 2	0 ё 2	0 ё 2

Дар мактабҳои хусусӣ (ба истисноии мактабҳои техникӣ) дар синфи 3 ҳамаи хонандагон як соат фанни биологияро дар давоми 1 ҳафта меомӯзанд. Барои хонандагоне, ки фанҳои самти илми табиатшиносӣ - математикиро меомӯзанд, барои омӯзиши биология 2 соат вақт ҷудо карда мешавад.

Дар мактабҳои миёна дар Белгия консепсияи зерини таълими фанни биология вуҷуд дорад: ҳамаи хонандагон бояд дониши махсусро оид ба методҳо, вазифаҳо, ҳадафҳо ва натиҷаҳои илмиро аз фанни биология ба даст оранд. Барои ноил шудан ба ин мақсад тавсия дода мешавад, ки таҷрибаҳо-экспериментҳои илмӣ гузаронида шаванд. Шиносоӣ бо адабиёти махсус, инкишоф додани қобилият барои баён кардани фикру мулоҳизоти худ ва имкониятҳои тавсифи он, корҳои лабораторӣ иҷозат дода шудааст, ки асосан на кори таҳқиқотӣ, балки мусоҳибаҳоро талаб мекунанд.

Дар фаҳмондани мавзӯъҳои гуногуни биологӣ муаллимон ду усулро истифода мебаранд: баҳсҳо ва сӯҳбатҳои лексионӣ. Усули таълим дар асоси хусусияти маводи таълимӣ интихоб карда мешавад. Аммо бо сабаби он, ки баъд аз гирифтани маълумоти миёна аксарияти хонандагон ба донишгоҳҳо дохил мешаванд, барои хонандагони синфҳои болоӣ лексияҳо методи асосии таълим мебошанд.

Барои омӯхтани мазмун ва хусусиятҳои хоси падидаи биологӣ ё раванд одатан аз дарсҳои намоишӣ ва ё дарсҳои амалӣ-практикумҳо ба таври васеъ истифода мебаранд. Дар мактабҳои Белгия аҳамияти дарс-намоиш аз рӯи мақсадҳое, ки дар он ин намоиш баргузор мегардад, барои фаҳмондан ва назорат кардани маводи дарсӣ ва ё мустақилона омӯхтани падида муайян карда мешавад. Дар ин ҳолат хонандагон мустақилона кори амалиро иҷро мекунанд, ки дар он усули гузаронидани амалия ба таври пурра тасвир шудааст ва ё хонандагон худашон раванди таҷрибаи падидаи омӯхташударо ба нақша мегиранд, натиҷаҳои онро муҳокима мекунанд ва хулоса мебароранд.

Таҳсил дар муассисаҳои таълимии миёна дар Британияи Кабир аксаран дар асоси принсипи тафриқавӣ асос меёбад. Тафриқакунонии таълим дар Британияи Кабир аз синфи чорум (синнусоли хонандагон аз 14 сола боло) муайян шудааст [32]. Он бо дарназардошти қобилиятҳо ва манфиатҳои хонандагон ба амал оварда мешавад, ки бо дараҷаҳои гуногуни таълимӣ бо хусусиятҳои гуногун пешниҳод карда мешавад ва дорои сохтори мураккаб мебошад. Онро метавон ба ду намуди тафриқа ҷудо кард: 1) таълими гурӯҳҳои хонандагоне, ки дараҷаҳои гуногуни донишҳоро доро мебошанд 2) омӯзиши мушаххаси якчанд фанҳои таълимӣ.

Барои омӯзиши мавзӯъҳои ҳатмӣ дар нақшаҳои таълимии бисёр мактабҳо қариб 50 фоизи вақти дарсӣҷудо карда шудааст. Дигар қисмати вақти дарсӣ барои омӯзиши фанҳои интихобӣҷудо шудааст (хонандагон фанҳои ҳатмиро худашон интихоб мекунанд). Ба рӯйхати фанҳои ҳатмӣ дохил мешаванд: математика, география, физика, адабиёт, забонҳои модарӣ ва хориҷӣ, таърих ва ғайраи дигар.

Дар барномаҳои таълимӣ фанҳои интихобӣ ба қисмҳо гурӯҳбандӣ шудаанд, вақте ки хонандагони мактабҳои махсусгардонидашуда якчанд фанҳои таълимиро интихоб мекунанд. Асосан дар мактабҳо он фанҳои ҳатмӣ баррасӣ мешаванд, ки дар панҷ қисмат гурӯҳбандӣ шудаанд. Дар байни фанҳои интихобӣ хонандагон асосан омӯзиши фанҳои зеринро интихоб мекунанд: биология, химия, физика, таърих, география, забони хориҷӣ, технология, банақшагирии техникӣ, мусиқӣ, драма, компютерҳо, автоматикунонӣ ва ғайра. Шумораи фанҳое, ки ҳар як хонанда меомӯзад, зиёд нест, миқдори онҳо ҳангоми аз як синф ба дигар синф гузаштан кам шудан мегиранд.

Фанҳо аз ҷониби хонандагон интихобан ё аз рӯи тавсияи равияи таълим муайян карда мешаванд: дар соли 4-уми таҳсил тақсимоти хонандагон ба равияи академӣ (ҳадди ақал 40%) ва равияи амалии техникӣ (зиёда аз 60%) оғоз меёбад. Пурра тафриқакунонӣ дар муҳити

равиявии таълимӣ амалӣ карда мешавад. Ҳамчунин як қисми хонандагони равияи академӣ ба интихоби ихтисоси фанҳои гуманитарӣ, қисми дигар-ба илмҳои табиӣ ва математикӣ равона карда мешаванд. Хонандагони самти техникӣ-амалӣ ба сифати фанҳои элективӣ дар якҷоягӣ бо фанҳои асосии таълимӣ, фанҳои амалӣ ва миёнаи махсусро интихоб мекунанд.

Дар охири синфи 4 марҳилаи нави тақсимоти хонандагон оғоз меёбад. Як қисмати хонандагон дар синни 16-солагӣ дар вақти хатми мактаби миёна имтиҳон месупоранд ва аз қисмати дигари фанҳо имтиҳон намесупоранд. Дар синфи 5 барнома на танҳо дар равияҳои асосии таҳсил, балки дар дохили онҳо низ гуногунранг мегардад. Ба хонандагоне, ки имтиҳон намесупоранд, дар рафти таълими ибтидоӣ, қисми фанҳо ҳамчун курсҳои ҳамгиро пешниҳод карда мешаванд: математика барои ҳаёт (китобҳои ин категорияи хонандагон, чунин номгузорӣ шудаанд); курсҳои донишҳои табиӣ, ки аз донишҳои физикию биологӣ иборат аст; курсҳои илмҳои иҷтимоӣ, ки аз донишҳои ҷамъиятшиносӣ, география, таърих иборатанд. Диққати махсус ба фанҳои амалӣ дода мешавад, хонандагони 16-сола) ва дар синфҳои 6-ум (то синни 18-солагӣ) таҳсили худро давом хоҳанд дод ё бевосита ба ҳаёти мустақилона мегузаранд. Дар синфи 6-ум тақрибан 40% хонандагон таҳсили худро идома медиҳанд.

Хонандагоне, ки дар синфи 6 таҳсилро давом медиҳанд, ба имтиҳон барои гирифтани Шаҳодатномаи маълумоти умумии "сатҳи баланд" тайёрӣ мебинанд ва пас аз хатми мактаб барои онҳо роҳ ба муассисаҳои таҳсилоти олӣ кушода мешаванд, онҳо дар ин ҳолат аз имтиҳони дохилшавӣ пурра озод карда мешаванд [179].

Дар мактаби миёнаи давраи пурра-дар синфи 6-ум (таҳсил дар синфи 2-юм) мушаххаскунии таълими тафриқавӣ ба амал меояд. Нақшаи таълимӣ барои ҳар як хонанда дар асоси фардикунонӣ таҳия мешавад, ки илмҳои гуманитарӣ ё табиӣ, ё давраҳои омехтаро дар бар мегирад.

Бояд қайд кард, ки дар мактаби миёнаи Кросс Холли шаҳри Кирк дар соли якуми таҳсил танҳо фанҳои гуманитарӣҳатмӣ буданд, ки мафҳумҳои ибтидоии ҷамъиятшиносӣ, география ва таърихро дар бар мегиранд, чор соат дар як ҳафта барои омӯзиши онҳо ҷудо карда мешуд. Фанҳои интихобӣ дар 4 қисмат оварда шудаанд, то ки хонандагон барои омӯзиш фанҳои гуманитарӣ, математика, табиӣ ё фанҳои омехтаро интихоб кунанд.

Дар соли дувуми таҳсил фанҳои таълимӣ дар асоси касбҳои интихобшудаи хонандагон омӯхта мешаванд. Мактаббачагон метавонанд то 4 фанро барои омӯзиш интихоб кунанд, то ки сарбории умумии таълим ҳар ҳафта 8 соат барои ҳар як фанни дарсиро ташкил кунад. Илова бар ин дар нақшаи таълимӣ дар як ҳафта 10 машғулияти иловагӣ барои омӯзиши амиқи яке аз фанҳое, ки аз ҷониби хонанда интихоб карда мешавад, пешниҳод мегардад.

Дар мактаби таълимии пурра нақшаи таълимӣ барои ҳар як хонанда тибқи имконоти мактаб метавонад аз якчанд курсҳо иборат бошад, тартиб дода шавад. Барои он ки мактаби таҳсилоти пурра, давраи тайёрӣ ба мактаби олӣҳисобида шавад, омӯхтани амиқи якчанд фанҳо кофӣ аст.

Тафриқакунонӣ дар мактаби миёнаи англисӣҳангоми санҷиши натиҷаҳои омӯзиш муайян карда мешавад. Баъди ба итмом расонидани мактаби миёнаи нопурра ё пурра, барои хонандагон имтиҳон пешниҳод карда мешавад. Бояд қайд кард, ки на ҳама хонандагон имтиҳон месупоранд. Муаллим рӯйхати хонандагонро барои супоридани имтиҳонҳо 1 ё 2 сол пештар то хатмкунии мактаби миёна муайян мекунад.

Дар ин ҷо роҳи ҳалли масъала аз интихоби хонандагон ин ё он курси таълимӣ вобаста аст, яъне ба кадом самт хонандагон роҳи таҳсили ояндаи худро интихоб мекунанд.

Дар мактабҳои англисӣ низоми тютерон ва муаллимони фаннӣ фаъолият мекунад, ки дар таҳияи барномаҳои таълимии инфиродӣ барои хонандагон машғуланд ва раванди фардикунонӣ ва таҳсилоти фардиро таҳким медиҳанд. Дар бисёре аз мактабҳои миёна дар соли сеюми таълим (хонандагони синнусоли 13 сола), хонандагонро барои интихоби фанҳое тайёр мекунанд, ки дар синфи 4-ум таълим дода мешаванд. Муайян кардани интихоби касб дар раванди омӯзиши фанҳои алоҳида дар дарсҳои махсусе, ки ба интихоби касб бахшида шудаанд, дар маҷлисҳои синфӣ бо иштироки омӯзгор ба амал оварда мешавад. Диққати асосӣ ба дарсҳои интихоби касб, ки нақши онҳо зиёд аст дода мешавад. Агар дар аввали солҳои 70-уми асри XX ин фанҳоро танҳо якчанд мактабҳо дар нақшаи таълим ворид мекарданд, дар миёнаи солҳои 80-ум бошад, дарсҳо оид ба интихоби касбҳо дар бисёре аз мактабҳои Британиё таълим дода мешаванд.

Дар барномаи интихоби касб алоҳида маълумот дар бораи касбҳои гуногун ва имкониятҳои гирифтани таҳсилоти миёнаи махсус ва олӣ баррасӣ карда мешаванд. Ғайр аз он, ки диққати хонандагон ба интихоби касбҳои муайян равона карда шудааст, ба онҳо дар интихоби усулҳои гирифтани таълим ёрӣ расонда мешавад - дар дарсҳои оид ба интихоби фаъолияти касбии оянда миқдори махсуси вақт барои арзёбӣ кардани малакаҳо ва қобилиятҳои хонандагон ҷудо карда шудаанд. Дар охири соли сеюми таҳсил хонандагон якҷоя бо муаллимон ва волидайн, инчунин тютор барои ҳар як хонанда интихоби фанҳои омӯзишӣ дар синфи чорум ба амал меояд.

Дар охири солҳои 70-ум мутахассисони Британияи Кабир ба хулосае омаданд, ки омӯзиши касбӣ дар доираи танг дар кори амалӣҳам ба хонандагон ва ҳам ба донишҷӯёни донишгоҳ натиҷаҳои самаранок намедиҳад. Фаъолият аз рӯи барномаҳои нисбӣ торафт васеъ мегардиданд. Ҳамзамон бисёре аз муаллимон ба дастгирии ягонагии ҳамаи мафҳумҳои англисӣ сухан иброз карданд.

Дар баробари ин барои баланд бардоштани сатҳу сифати таҳсилот дар кишвар барои муайян кардани донишҳои азхудшудаи хонандагони синну соли 7, 11, 14 ва 16-сола тестҳои санҷишӣ ворид карда шуданд, ки як навъи таълими тафриқавӣ мебошад.

Дар Дания дар барномаи таълимӣ фанни биология ҳамчун курси мустақил барои синфҳои 6-7 (хонандагони синну соли 12-13 сол) омӯхта мешавад. Баъди хатми мактаб тақрибан 40% хатмкунандагон ба гимназияҳо мераванд, ки дар онҳо се сол таҳсил мекунанд [178].

Омӯзиши биология дар мактабҳои Дания (аз синфи 1) мунтазам дар се соҳа ҳатмӣ мебошад: табиати зинда, дониши ҳиссиёт ва саломатии аҳолӣ. Хонандагон ва омӯзгорон метавонанд якҷоя маводеро интихоб кунанд, ки ба мавзӯи онҳо бештар мувофиқат кунад. Истифодаи маводҳо аз рӯзномаҳо ва маҷаллаҳо, ҳамчунин маводи филмҳои видеоӣ ва барномаҳои радиоӣ васеъ паҳн шудаанд.

Таҳсилоти миёна аз синфи 1 оғоз меёбад, вале имконияти омӯзиши амиқи ин ё он фанни дарсӣ вуҷуд надорад. Дар сатҳи олии гимназия (синфи 3) таҷрибаи чунин омӯзиш душвор аст. Дар ин ҷо дар таълим диққати асосӣ ба фанҳое дода мешавад, ки барои ворид шудан ба муассисаҳои олии таълимӣ заруранд. Дар курси биологӣ диққати асосӣ ба омӯзиши чунин фанҳои таълимӣ, аз қабили генетика, экология, биохимия, физиология, биология ва таҳаввулоти популятсияи рустаниҳо ва ҳайвонот нигаронида шудааст.

Дар ҳар се марҳилаи таълими биология дар гимназия дар давоми як соли хониш 3 баҳо дода мешавад, имтиҳон дар охири курс гузаронида мешавад. Дар ду сатҳҳои олии биология хонандагон бояд 5-10 конференсияро омода намоянд, қисми асосии машғулиятҳоро таҷрибаи лабораторӣ ташкил медиҳад.

Дар аввали солҳои 70-уми асри 20, дар низоми мактабии Олмон тағйироти пурра сурат гирифт. Ҳамаи гимназияҳои хусусӣ, мактабҳои асосӣ ва касбӣ якҷоя шуданд, инчунин ба ҳамаи хонандагон имконияти

омӯзиши пурра дода шуд, қобилият ва манфиатҳои хонандагон ба инобат гирифта шуданд. Олмон бо намунаи муаллимон-методистони англисӣ ва амрикоӣ, консепсияҳои назарияи таълимӣ-методикиро ба раванди таълим ворид намуд (Куррикулум).

Куррикулум (аз лотинӣ "роҳи амал") дар Олмон аз ҷониби Р. Шеффер ҳамчун намунаи раванди таълим таҳия шудааст. Масъалаи муҳимтарини Куррикулум ин муайян кардани мазмуни барномаи таълимии мактаб буд.

Дар ибтидои солҳои 60-юми асри XX, методистони амрикоӣ се намуди курсро дар биология (сабз, кабуд, зард) таҳия намуданд. Дар давоми баровардани қарори онҳо, сохтори илм, натиҷаҳои фаъолияти ақлонӣ (идеяҳо, фактҳо, принсипҳо, консепсияҳо), инчунин раванди фаҳмиши дарсҳо (муқаррар ва ҳалли мушкилот, тасниф ва таҳлили фарзия) ва ғайра ба назар гирифта мешудаанд. Методистони амрикоӣ сохтори биологиро низ дар се навъ (организмҳои зинда, сатҳи ташкилӣ, маҷмӯи фанҳо) пешниҳод карданд.

Бо вуҷуди ин методистони Олмон бар муқобили ин вариантҳо барои омӯзиши курси биология се намуди интихоби омӯзишро - илм, ҷамъиятшиносӣ, хонандагонро пешниҳод карданд.

Муҳимияти ин курс барои хонандагоне, ки маводи биологиро меомӯхтанд, дар он буд, ки интихоби мавзӯъ ба манфиати хонанда мувофиқ буда, ба рушди шахсияти ӯ ҳамаҷониба мусоидат кунад.

Муаллифон биологияи муосирро ҳамчун соҳаи илмҳои ботаника, зоология ва антропология арзёбӣ намекунанд. Балки онро ҳамчун илми мутлақ, ки бо химия, равоншиносӣ ва илмҳои ҷамъиятӣ алоқаманд аст, арзёбӣ мекунанд.

Мундариҷаи омӯзиши биологӣ ба монанди спирал дар тӯли солҳои таҳсил печида мемонад ва вобаста ба инкишофи хонандагон, он мураккабтар ва ғанӣ мегардад, сатҳи тайёрии умумии хонандагон рушд меёбад.

Мутобиқи Консепсияи назарияи системанокӣ, маводҳои омӯзишӣ тибқи принсипҳои зерин ташкил карда мешаванд: низоми 1 - модели идоракунӣ ва ба тартиб овардани донишҳои ба даст овардашуда низоми Г. Шеффер пайдарҳамии омӯзиши фанҳоро дар синфҳои 7-8 муайян мекунад. Моделикунонии низоми курси синфҳои 7-8, идоракунӣ ва ба тартибдарории онҳо, мушкилоти муҳими синфҳои 7 ва 9 мебошад. Фанҳо дар синфи 10 низоми нави коркарди иттилоотро мегиранд.

Дар бораи тағйир додани курси биология дар мактаб ақидаҳои мухталиф низ вуҷуд доранд. Муаллифон (Р.В. Каплан, М. Хебел, М. Эверс, Л. Штек ва дигарон) кӯшиш карданд, ки сохтори ташкилшударо барои эҷоди мундариҷа истифода баранд. Барои мисол Л. Штек соли 1975 роҳи омӯзиши чунин биологияро пешниҳод кард: тақсимот ба қисмҳои алоҳида-рушди мафҳумҳо, гардиши моддаҳо ва энергия, афзоиш ва тағйирёбӣ, худидоракунӣ, алоқаи мутақобила, амалҳои фаъолона, эволютсия ва механизмҳои генетика, амалҳо ва экосистема.

Дар айни замон методистони Олмон пешниҳод намуданд, ки маърифати хонандагонро дар раванди таълими биологӣ рушд диҳанд. Раванди курси биология хусусиятҳои хоси инсонро чун офариниши маънавиёт, фарҳанг ва ғайра баррасӣ мекунад.

Дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ дар Фаронса тафриқакунонӣ дар коллеҷҳо (бо 4 соли таҳсил) оғоз меёбад, ки дар асоси нақша ва барномаҳои таълимии ягона фаъолият доранд ва омӯзиши забони фаронсавӣ, таърих, география, иқтисодиёт, ҷомеашиносӣ, илмҳои табиӣ, биология ва геология, технология, меҳнати дастӣ, тарбияи ҷисмонӣ ва тарбияи маънавии хонандагонро дар бар мегирад.

Дар ду синфҳои болоӣ (синфҳои 8 ва 9), фанҳои интихобии табиати чуқур-технологияҳои истеҳсолӣ, иқтисодиёт, забонҳои қадим, забони дуюми хориҷӣ, таҳкими забони якуми хориҷӣ ва ғ. омӯзонида мешаванд. Барои омӯзиши ин мавзӯъҳо 3 соати дарсӣ дар як ҳафта ҷудо карда мешавад.

Хонандагоне, ки баъд аз хатми коллеҷ ба литсейҳои се сола (53%) дохил мешаванд, дар соли 10-ум таҳсилро дар " синфҳои муайянкунӣ" идома медиҳанд.

Ин литсейҳо бояд ба хонандагон дар муайянкунии хоҳишҳо ва манфиатҳои худ, дар бораи таҳсили ояндаи худ кӯмак кунанд. Дар инҷо илова ба мавзӯъҳои ҳатмӣ хонандагон метавонанд як факултативӣ ва се гурӯҳи фанҳоро интихоб кунанд, ки дар он диққати онҳо ба самтҳои гуногуни таҳсилот равона карда мешавад. Фанҳои гурӯҳи якум роҳро ба равияи техникӣ-табиӣ мекушоянд. Фанҳои гурӯҳи дуюм имкон медиҳад, ки омӯзиш дар равияҳои гуманитарӣ, илмӣ-табиӣ ва ҷамъиятию иқтисодӣ идома ёбад. Дар гурӯҳи сеюм фанҳои махсуси доираи танги фаъолият, ба мисли ҳуруфчинии матнҳо, инчунин курсҳои махсуси омӯзиши соҳаҳои гуногуни хизматрасонӣҷамъоварӣ шудаанд.

Дар соли дувуми таҳсил, шуъбаи маориф таълимро дар 4 самт ташкил мекунад: гуманитарӣ (филология-математика, филология-лингвистика); самти табиӣ- иқтисодӣ ва технологӣ.

Дар синфҳои хатмкунанда дар литсейҳо чунин самтҳо (ба истиснои самти табиӣ-илмӣ) пешниҳод шудаанд, ки бо зергурӯҳҳои иловагӣ дар самти математика, физика, математика-биология ва ҳоказо ба амал оварда мешаванд. Дар охири таълим дар баъзе самтҳо хонандагон имтиҳони дараҷаи бакалавриро месупоранд.

Тафриқакунонии таълим дар мактабҳои миёна дар кишварҳои собиқ Иттиҳоди Шӯравӣ бо роҳҳои гуногун дар сатҳҳои гуногуни таҳсилот чун қоида дар синфҳои миёна ва ҳатто бо як шакли муайян дар синфҳои ибтидоӣ оғоз меёфт.

Ташкили таълими тафриқавӣ дар мактабҳо равшантар дар Руминия ба роҳ монда шуда буд, ки дар он баъд аз ҳашт соли таълими тафриқавӣ хонандагон бе супоридани имтиҳонҳо ба сатҳи ибтидоии литсейҳои равиявӣ мегузаранд. Дар Руминия 10 намуди литсейҳо аз рӯи равияҳои зерин мавҷуданд: саноат, саноати химия, агросаноатӣ (85%

донишҷӯён), иқтисодиёт, ҳуқуқ, шаҳрсозӣ, педагогика, санъат, тиббӣ, таърих ва филология, физика, математика ва табиатшиносӣ. Дар сурати баланд бардоштани талабот конкурсҳои аттестатсионӣ гузаронида мешуданд. Интихоби хонандагон ба сатҳи дуюм (ихтиёрӣ) бо истифода аз имтиҳонҳо гузаронида мешуд. Дар сурати нигоҳ доштани сатҳи ягонаи таҳсилоти миёна, дар литсейҳо дар мундариҷаи фанҳои таълимии умумӣ хусусияти касбӣ равшан нишон дода мешуд, ки он бо тайёрии касбӣ аз рӯи ихтисосҳои гуногун пурра мегарданд.

Дар Ҷумҳурии Чехия дар синфҳои 5-8 дар машғулиятҳои факултативӣ соатҳои махсуси иловагӣҷудо карда мешуд: дар омӯзиши математика, забони модарӣ, навозиш дар асбобҳои мусиқӣ, сурудхонии хорӣ, малакаҳои техникӣ, хоҷагидорӣ, бозиҳои варзишӣ ва ғайра. Дар синфҳои 6-8 факултативҳои зерин илова карда мешуданд: забони модарӣ (суханронӣ), забони дуюми хориҷӣ, семинар аз фанни физика ва математика, корҳои таҷрибавӣ-амалӣ аз фанни биология ва химия, аз фанни физика ва химия.

Аз гуфтаҳои боло ба чунин хулоса омадан мумкин аст, ки аз таълими тафриқавӣ (равиявӣ) дар хориҷи кишвар васеъ истифода бурда мешавад ва ҷанбаҳои алоҳидаи онро дар амалияи мактабҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон истифода намудан аз манфиат холӣ нест.

1.3. Принсипҳои таълими равиявӣ

Дар рафти суҳбатҳо бо муаллимони фанни биология андешаҳои мухталифи онҳо оид ба ин масъала дар назди мо вазифа мегузорад, ки моҳияти мафҳумҳои «таълими равиявӣ» ва «таълими равиявӣ аз биология»-ро дар равияи табиӣ ва математика барои соҳаи биология ва география, химия ва биология муайян ва муқаррар кунем.

Гузариш ба таълими равиявӣ омӯзиши амиқи фанҳои алоҳидаи барномаи таълимӣ, ташкили заминаҳо барои таълими тафриқавии хонандагони синфҳои болоиро талаб мекунад, ки он дорои имкониятҳои

васеъ, хусусиятҳои пешрафта ва барномаҳои инфиродӣ барои таълими хонандагон аст.

Дар мактабҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ барои хонандагони синфҳои болоӣ дар нақшаи таълимии асосӣ як қатор имкониятҳо барои фанҳои дарсӣ пешбинӣ шудааст, ки ба инкишофи таълими равиявии устувор мусоидат мекунанд. Механизми мазкур бояд намудҳои асосии таълими умумӣ, равиявӣ ва интихобиро ба инобат гирад.

Таълими равиявӣ барои хонандагон дар тағйири муҳтаво ва ташкили раванди омӯзиш, бо назардошти манфиатҳо, қобилият, хоҳиши хонандагон ва дар ин замина таҳсилиояндаи онҳо дар мактабҳои миёна ва олии касбӣ шароити хуб фароҳам меорад.

Ин равиш ба муассисаҳои таълимӣ имкон медиҳад, ки якчанд самти омӯзиши фанҳоро ба хонандагон пешниҳод намоянд, то ин ки онҳо худашон равияи маъқулро интихоб кунанд. Дар нақшаи таълимии заминавӣ чунин фанҳои таълимӣҳамчун забонҳои модарӣ, забони давлатӣ русӣ ва хориҷӣ, математика, табиатшиносӣ, ҷисмонӣ, технология (санъати тасвирӣ ва меҳнат), суруд ва мусиқӣ, тарбияи фанҳои ҳатмӣ ба ҳисоб мераванд.

Фанҳои аз ҷониби давлат муқарраршуда, дар мактабҳои таҳсилоти умумӣҳатмианд ва ҳар кадоме аз онҳо омӯзиши махсуси касбиро талаб мекунад.

Математика, физика, химия, биология, экология ҳамчун фанҳои равияи табиӣ ва математикӣ баррасӣ карда мешаванд.

Таълим дар синфҳои 10-11 дар давраи худшиносии касбии хонандагон дар асоси ҳалли масъалаҳои назариявӣ ва такмили таҷриба, қобилият ва малакаҳо, дарки асосҳои илмҳои замонавӣ, ташаккули маънавӣ ва ҷаҳонбинии шахсият сурат мегирад. Асосан, ба омӯзиши фанҳои рушддиҳанда, усулҳои омӯзиши фаъол, ки дар он технологияҳои муосири иттилоотӣ васеъ истифода мегарданд, диққат дода мешавад.

Рафтору кӯшишу ғайрати хонандагон аз ҷониби роҳбарони синф бо истилоҳи «ғайриқаноатбахш», «қаноатбахш» ва «аъло» муайян мешаванд ва аз ҷониби директори мактаб ва муовинони вай назорат карда мешаванд. Муваффақияти хонандагон аз рӯи талаботҳои давлатӣ ба таҳсилоти умумӣ, фанҳои таълимии умумии ҳатмӣ ва равиявӣ тибқи натиҷаҳои имтиҳонҳои ягонаи давлатӣ муайян карда мешавад.

Интихоби равияҳоро муассисаҳои таълимӣ мувофиқи таъминоти моддӣ-техникӣ ва кадрӣ муайян мекунанд.

Ба муассисаи таълимӣ танҳо бо мавҷудияти заминаи техникӣ ва захираи кадрӣ барои гузаронидани таълими равиявӣ ва зерсоҳавӣ иҷозат дода мешавад.

Масалан фанҳои соҳаи химия-биология, биология-география ба равияи табиӣ-математикӣ мансубанд. Дар соҳаи химия ва биология (синфҳои 10-11) 8 соат дар як ҳафта барои омӯзиши фанни биология ҷудо карда шудааст; биология-география - 9 соат (дар синфҳои 10 ва 11); дар як ҳафта пешбинӣ шудааст.

Фанҳое, ки аз ҷониби хонандагон интихоб мешаванд, донишҳои онҳоро дар курсҳои равиявии интихобшуда сайқал медиҳанд (масалан ба илова ва васеъкунии донишҳо дар курсҳои биологӣ мусоидат мекунанд), моҳияти курсҳои гуногуни асосиро васеъ ва манфиатҳои хонандагонро дар гирифтани донишҳои нав қонеъ намуда бо донишҳои касбии техникӣ мусаллаҳ мекунанд. Чунин курсҳои равиявии таълимӣ бояд хусусияти оммавӣ ва рушди васеъ дар муассисаҳои таҳсилоти умумӣ дошта бошанд. Маҳз дар чунин курсҳои равиявӣ дар хонандагон қобилиятҳои ҷамъиятию зеҳнӣ ташаккул меёбанд.

Олимон-педагогон Т.И. Рибкина ва Д.С. Ермаков [47] чунин ақида доранд, ки дар таълими равиявӣғайр аз курсҳои асосии таълимӣ, фанҳои дарсие, ки аз ҷониби худи хонандагон интихоб мешаванд, инчунин корҳои тадқиқотӣ, тарҳрезӣ ва таҷрибаи таълимиро бояд илова кард.

П.С. Лернер дар кори таҳқиқоти худ [80] қайд мекунад, ки «курсҳои алоҳидаи элективиро (интихобӣ) дар муҳтавои худ метавон ба курсҳои факултативӣ, ки ба омӯзиши равиявии дохилии тафриқавӣ, ки ба васеъшавии мафҳумҳои умумии таълим ва ҷаҳонбинии ҳаётӣ нигаронида шудаанд низ дохил карда шаванд».

Фанҳои интихобӣ бояд ҷаҳонбинии хонандагонро васеъ, манфиатҳо ва эҳтиёҷотҳои маънавиро дар соҳаи таълими биология қонеъ намуда, малакаҳои заруририро барои кори оянда дар соҳаи биология рушд диҳад ва самтҳои яктарафаи тангро бартараф намоянд. Вазифаи асосии курсҳои интихобӣ-ин «дастгирии» таълими равиявӣ дар сатҳи стандартӣ мебошад.

Адабиёти мавҷударо таҳлил карда, метавон ба хулосае омад, ки курсҳои интихобӣ таълими равиявиро яке аз курсҳои асосӣ пурра мекунад. Онҳо дар якҷоягӣ ва баробар ба ташкили таҳсилоти умумии фардӣ замина мегузоранд.

Аз ин рӯ бисёре аз муаллифон курсҳои интихобиро (аз лотинӣelecuto-интихоб) ҳамчун курсҳои алтернативӣ (интихобӣ), ки ба рушди малакаҳои касбӣ ва инкишофи қобилиятҳои худомӯзӣ мусоидат мекунанд эътироф менамоянд.

Дар раванди тадқиқоти илмӣ мо хулосаҳои баъзе таҳқиқотчиёнро, ки курсҳои интихобиро (элективӣ) ба ду гурӯҳҷудо мекунанд, дастгирӣ менамоем:

-курсҳои интихобие, ки ҳадафи махсус доранд, барои васеъ кардани ҷаҳонбинӣ, имкониятҳо, қобилиятҳо ва сифатҳои маънавии хонандагон кӯмак мерасонанд. Онҳо метавонанд бо курсҳои интихобии хонандагон алоқаманд бошанд;

- курсҳои интихобии таъиноти махсус (курсҳои махсуси таълимӣ, семинарҳои (махсус), ба таълими махсуси равиявӣ равона шудаанд, барои омӯзиши мушаххаси фаслҳои алоҳида, таълимӣ ва инчунинбартараф кардани камбудиҳои донишҳое, ки дар рафти таълим

дар курсҳои алоҳида рух додаанд, таъсис дода мешаванд. Семинарҳои махсус барои ташаккулёбии қобилиятҳои хонандагон ва малакаҳои зарурӣ барои корҳои илмию тадқиқотӣ дар соҳаи биология (масалан, аз худ кардани малакаҳои таҳқиқотӣ барои ҳалли вазифаҳои илмӣ ва биологӣ, иҷрои корҳои лоиҳавӣ ва ғ.) ташкил карда мешаванд.

Таснифоти курсҳои интихобиро пешниҳод намуда, метавон қайд кард, ки дар давоми ташкил ва татбиқи ин ё он таълими равиявӣ дар мактаб ба хонандагон доираи васеи курсҳои элективиро пешниҳод кардан лозим аст, чунки дар якҷоягӣ курсҳои асосӣ ва равиявӣ раванди таҳсилоти умумиро ташкил медиҳанд.

Тавсифи асосии усулҳо, воситаҳо ва шаклҳои таълим дар синфҳои равиявӣ бояд ба дараҷаҳои баланд бардоштани донишҳо мувофиқ бошанд, дар ин ҳолат ҳаҷми кори мустақилонаи хонандагон мустаҳкам шуда, кор бо адабиёти илмӣ ва методӣ пурзӯр мегардад. Ҳамчунин дар дарсҳо мунтазам усули шарҳи маводи таълимӣ истифода бурда мешавад, кори таҳқиқотии хонандагон, тайёр намудани ҳисоботҳо ва муҳокимаи онҳо, навиштани рефератҳо, муҳокимаи натиҷаҳои таҳқиқот ташкил карда мешавад.

Низоми таълими равиявӣ ба азхудкунии иттилоот ба хонандагон мусоидат мекунад, ба манфиат, хоҳиш ва меъёрҳои маънавии онҳо ҷавобгӯй аст. Он дар такмил намудани шахсияти инсон, истифодаи муносиби вақт (мувофиқи синнусол) ба интихоби касб мусоидат мекунад.

Бо дарназардошти гуфтаҳои боло, таълими равиявии биологӣ-ин низоми таълим барои рушди қобилияти хонандагон, манфиатҳои онҳо, муайян кардани фаъолияти касбӣ ва дохил шудан ба донишгоҳҳо мебошад. Фанҳои равиявӣ чунин фанҳоянд, ки дорои арзиши касбӣ, шахсӣ ва ҷамъиятӣ мебошанд. Курсҳои асосӣ бояд рушди якҷонибаи қобилият ва манфиатҳои хонандагонро бартараф намоянд; курсҳои равиявӣ ба тайёрии махсуси хонандагони мактабҳо, бо назардошти

хоҳиш ва манфиатҳои онҳо дар фаъолияти оянда ва касби интихобкардаашон мусоидат намояд.

Истифодаи курсҳои равиявӣ дар раванди таълим ба васеъшавии ҷаҳонбинӣ, рушди қобилиятҳо барои интихоби фаъолияти касбии оянда мусоидат намуда, онҳоро барои омӯзиши минбаъда дар муассисаҳои таҳсилоти олӣ тайёр мекунад.

Дар ҷадвали 1.4 рӯйхати курсҳои махсус ва ғайримахсуси таълими равиявӣдар соҳаи биология барои хонандагони синфҳои болоӣ нишон дода шудааст.

Дар таълими равиявии биологӣҳамчун унсурҳои назариявӣқонунҳои асосии педагогика, инчунин принсипҳои муайян кардани мазмуни таълими равиявии биологӣ ҳисоб мешаванд.

Ҷадвали 6

Номгӯи намунавии курсҳои махсус ва ғайримахсус дар синфҳои болоии мактабҳои таҳсилоти умумӣ

Биология ҳамчунфаннитаълимиумумӣ	Курсҳоиинтихобииравияитабиӣ-математикӣ, соҳаи химия ва биология, биология-география	
	Курсҳоиинтихобиитаълинотимахсус	Курсҳоиинтихобиитаълинотиғайримахсус
2 соат дар як ҳафта	На кам аз 1 соат дар як ҳафта	Зиёда аз 1 соат дар як ҳафта
Асосҳои биология,тақсимшавӣ ва рушди организмҳо Муқаддима. Биология – илм дар бораи ҳаёт. Асосҳоибиология.	Биохимияи ҳуҷайра. Муқаддимаи биологияи молекулавӣ-ҳуҷайравӣ. Морфология ва физиологияи ҳуҷайра (практикум).	Муқаддимаи микробиология. Илмҳои биологӣ ҳамчун соҳаи фаъолияти касбӣ. Муборизаи доимӣ барои ҳаёт дар табиат.

Бордоршавӣ ва рушди организмҳо.		
Муқаддима. Биологияи умумӣ, вазифа ва аҳамиятиондарилм ватаҷриба. Асосҳоигенетикава селексия. Таълимот дар бораи эволютсияи олами органикӣ. Пайдоиши одам. Асосҳои экология.	Асосҳоиматематикии инъикоси қонунҳои генетика ва назарияи таҳаввулот (практикум). Ароморфоз ва эволютсияи олами органикӣ. Моделкунонӣ дар экология	Генетикаи тиббӣ. Муҳити зист аз нуқтаиназариселексионӣ. Назарияи Чарлз Дарвин вафаҳмиши ҳозираи эволютсияи оламиорганикӣ.

Ҳангоми муайян кардани асосҳои назариявии таълими равиявии биологӣ принсипҳои асосии таълим ба 2 гурӯҳ тақсим мешаванд: 1 - принсипҳое, ки таркиби биология ва мазмуни онро ташаккул медиҳанд; Принсипҳои ташкилии таълими равиявии дар соҳаи биологияро баррасӣ менамоянд.

Ба гурӯҳи якуми принсипҳо метавон принсипҳои инсондӯстӣ, илмию таърихӣ, тафриқабандии равиявӣ, донишҳои амалии биологӣ, алоқаи касбӣ ва техникиро дохил намуд.

Гурӯҳи дуюми принсипҳо инҳоро дар бар мегиранд: истифодаи якҷояи фаъолияти тадқиқотӣ ва таълимӣ, корҳои инфиродӣ, гурӯҳи ва коллективӣ, фардикунонии омӯзиш, равандҳои проблемавӣ, фаъолияти эҷодии хонандагон, маҳсулнокӣ ва мустақилият.

Принсипи инсондӯстӣ диққати таълими равиявии биологиро ба рушди шахсияти хонандагон, ташаккул додани қобилият ва маҳорати онҳо равона мекунад. Бо назардошти ин принсип раванди таълими равиявии биология барои азхудкунии донишҳои биологӣ, ақидаҳои инсондӯстӣ, инчунин арзишҳоиҳаётӣ ва табиӣ мусоидат мекунад. Ин ба хонандагон имкон медиҳад, ки ҷои худро дар ҳаёт муайян кунанд, муносибати мувофиқро бо муҳити зист ва ҷомеа пайдо кунанд. Принсипи инсондӯстӣ дар мазмуни таълими равиявӣ инъикос ёфтааст, ки ҷанбаҳои гуманитарии илмҳои биология, нақши олимони алоҳидаро дар таҳия ва ташаккули ақидаҳои гуманитарӣ нишон медиҳад [6, 7, 44, 64].

Принсипи муносибатҳои маърифатӣ талаб мекунад, ки интихоби мазмуни курси биология, ки дар он донишҳои биологӣҳамчун қисми маърифатӣ баррасӣ мешаванд, ба консепсияҳои ҳифзи муҳити зист арзишҳои маънавииҳозира ва гузашта такя менамоянд. Курси биология аз нуқтаи назари принсипҳои муносибатҳои маърифатӣ ба фарогирии шахсияти хонандагон ба ҷаҳони маънавӣ мусоидат мекунад.

Дар ин ҳолат мақоми илмҳои биологӣҳамчун маҷмӯи эътирофи моддӣ ва маънавӣ, ки дар ҷараёни тадқиқоти илмии шахсият ба даст омадаанд баррасӣ карда мешаванд.

Талаботҳои принсипҳои муносибатҳои маърифатӣ дар таълими равиявӣ метавонанд ҷанбаҳои инсонпарваронаи таълими умумиро тақвият диҳанд, ин принсипҳо дар таълими зерравиявиихимия ва биология, биология ва география (самти табиӣ ва математикӣ), рушди эҷодии шуури хонандагон, ташаккули муносибатҳои арзишноки онҳо дар раванди таълим ва дарки илмии онҳо басо муҳиму заруранд. Бо назардошти мавқеи башардӯстонаи донишҳои биологӣғанигардонии эҳсосоти зеҳнӣ ва тафаккур, шавқу рағбат ва хоҳишҳо, суханронии хонандагон имконпазир аст.

Мо бо андешаи И.М. Осмоловская розӣҳастем, ки зарурати пурзӯр намудани мазмуни таълими равиявиро бо маводҳои табиатшиносии

башардӯстона, бо намоиши донишҳои илмӣ, тағйир додани нуқтаи назари шахсияти инсон дар бораи ҷаҳон ва худ, арзишҳои ахлоқӣ, ошкор намудани проблемаҳои маънавии илм қайд мекунад: «Дар айни замон, асосҳои табиатшиносӣҷаҳонбинии моро тағйир медиҳанд, инсон табиатро аз дигар тараф баррасӣмекунад ва ба гирифтани донишҳои биологии таърихӣ мусоидат менамояд »[114].

Яке аз принсипҳои асосӣбарои интихоби мазмуни курсҳои биологӣ принсипи илмӣ ва таърихӣҳисобида мешавад. Муаррифии маводҳои таърихӣ ба таркиби курси равиявии биология дар хонандагон ҳавасмандӣ ва зарурати дарёфти донишҳои навин ва ҷаҳонбинии илмиро ташаккул медиҳад. Шиносоии хонандагон бо маълумотҳои таърихӣ дар тағйирёбии нуқтаи назари онҳо дар рушди илм, эътимоди онҳо ба дарки дунё кӯмак мерасонад. Дар асоси маводи таърихӣ хонандагонро бо таҷриба шинос кардан мумкин аст, ки дар асоси он маводи махсуси илмӣ ва биологӣ дарёфт карда шуда, аҳамияти онро дар исботи фарзия нишон диҳем.

Омӯзиши фанни биология бо чунин усул барои фаҳмондани ворид намудани марҳилаи нави рушди тафаккури илмӣ бо ёрии усулҳои таҳқиқотии нав имкон медиҳад. Ин боиси рушди босуръати чунин хислатҳои маънавии хонандагон ба монанди инсондӯстӣ ва ватандӯстӣ, инчунин рушди тафаккури эҷодӣ мегардад.

Принсипи устувории донишҳои биологӣ, асоснокии илмӣ ва дақиқ будани мазмуни донишҳои курси назариявиро нишон медиҳад. Принсипи устувории илмии биологӣ мувофиқати мазмунро дар бобҳои асосии биология ва ҳолати нисбии миёнаи онҳоро дар сатҳи зарурии донишҳои назариявӣ таъмин мекунад. Принсипи устуворӣ дар мазмуни курси равиявӣ-ин ҷорӣ намудани назарияҳо, мафҳумҳои биология, қонунҳо ва муқарраротҳо, инчунин донишҳо ва имкониятҳои методӣ мебошад. Ин ба хонандагон барои шиносоӣ бо категорияҳои муосири методологӣ, мисли «объекти таҳқиқот», «усулҳои таҳқиқотӣ» кӯмак

мекунад, ки ба хонандагон барои азхудкунии донишҳо дар бораи сохтори илми биология, таърих рушди он, усулҳои умумиилмӣ ва мушаххаси он ва ғайра мусоидат намояд. Риояи талаботҳои принсипҳои устуворӣ ба инкишофи манфиатҳо ва хоҳишҳо ба донишҳои илмӣ, таҳқиқоти илмӣ таъсир мерасонад [13].

Баъзе олимон мисли Б.Д. Комиссаров [64], И. М. Осмоловская [114] тарафдорӣ чунин ақидаанд, ки дар интихоби мазмуни фанҳои равиявӣ маводи илмии биологиро зиёд кардан лозим аст. Инро мумкин аст аз ҳисобиғанисозии мафҳумҳо, зиёд намудани шумораи қонунҳои омӯхташаванда ва нишон додани сохтор, таркиб, хусусиятҳои назарияҳои омӯхташаванда, алоқаи аломатҳои онҳо амалӣ сохт. Асоснокии илмии донишҳоро метавон аз ҳисоби инъикоси роҳҳои рушди донишҳои илмӣ, баррасии усулҳои илмӣ, проблемаҳои илми муосир ва ғайра ба даст овард.

Ҳангоми ҳалли масъалаҳои интихоби мазмуни фанни биологияи мактабӣ дар самти илмҳои табиию риёзӣ (соҳаи химия-биология, биология-география) мо бо фикри Н.Д. Андреева розӣҳастем, ки қайд мекунад, асоси таркиби мазмуни таълими равиявии биологияро бояд низоми илмии биология ташкил диҳад [13].

Принсипи тафриқаи равиявӣ зарурати рушди инфиродии шахсияти хонанда, қобилияти эҷодӣ ва манфиатҳои онҳо, тайёрии пайдарпай ва мақсаднокро дар идомаи таҳсил, интихоби касб ва фаъолияти касбӣ тақозо дорад. Дар адабиёти педагогӣ [48, 114] самти тафриқавӣҳамчун як роҳи омӯзиши касбӣ, устувории манфиатҳо ва хоҳишҳо, қобилиятҳои хонанда, интихоби роҳи ҳатмии он бо мақсади муайян расид ,ки он ба ҳадди зиёдтари рушди хонанда мусоидат менамояд.

Тафриқаи касбӣ дар таълими фанни биология дар натиҷаи омӯзиши назарияҳои биология (далелҳо, мушоҳида, таҷрибаҳо), таърихи пайдоиш ва рушди илми биология, роҳҳои амалии истифодаи назариявӣ имконпазир аст.

Тафриқаи касбии хонандагон дар ҷанбаи ташкилӣ маънои муттаҳидии онҳоро ба гурӯҳҳои давомдор дорад, ки дар он раванди омӯзиш дар шакли мураккаби талабот ба амал меояд.

Таҳқиқоти равоншиносӣ-педагогӣ ва таҷрибаи мавҷудаи ҳаётӣ дар амалисозии тафриқаи касбии мундариҷаи таълим нишон медиҳад, ки барои омӯзиши касбӣ дарназардошти хусусиятҳои синнусолии хонандагон муҳим аст. Зеро чунин таълими равиявӣ асосан дар синни 15-солагӣ (синфи 10-ум) оғоз карда мешавад, яъне дар ин синну сол хонандагон манфиатҳо, хоҳиш, ирода,касби худро дар оянда аллакай муайян намудаанд.

Усули асосии тафриқаи касбии мазмуни таълим ин омӯзиши фанҳои илмиест, ки асосҳои онҳо дар фанҳои мактабҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ инъикоси худро ёфтаанд, яъне муносибатҳои «фаннӣ» ба тафриқакунонӣ мебошанд.

Тафриқаи касбии таълим ва фанни дарсӣ дар шароити ҳозира аллакай дар амалияи минтақаҳои гуногуни кишвар (дар мактабҳои миёна) васеъ паҳн шудааст.

Ҳангоми омӯзиши асосҳои равоншиносӣ, педагогӣ ва дидактикӣ, таҷрибаи тафриқакунонии касбии мазмуни таҳсил дар мактаб қайд карда мешавад:

- тафриқакунонии касбии муҳтавои раванди омӯзиш яке аз усулҳои самараноки баланд бардоштани сифати таълим, инкишофи қобилиятҳо, манфиатҳо, хоҳишҳои хонандагон, фаъолнокии фаъолияти иродавии онҳо мебошад;

- омӯзиши касбии як қатор фанҳо дар синфҳои болоӣ, ки дорои хусусияти пеш аз касбӣ дорад, ба тайёрии зарурии хатмкунандагони мактаб имкон медиҳад ва чунин тарзи таълим дар шароити муосир ҳамчун яке аз вазифаҳои асосии зинаи болоии мактаб ҳисобида шавад;

-тафриқакунонии касбии мазмуни таълим дар синфҳои болоӣ воситаи ташаббус, қобилияти арзёбии амалҳои иродавӣ, вазифаҳои

касбӣ, муайян намудани роҳҳои таҳсили минбаъда ва интихоби касб мебошад;

- асос барои тафриқакунонии касбии мазмуни таълими донишҳои асосӣҳадафҳо ва манфиатҳои касбии хонандагон мебошад.

Принсипи муттаҳидсозӣ ва ҳамоҳангсозии фаъолиятҳои касбӣ ва политехникӣ дар фарогирии мазмуну мундариҷаи биологӣ дар олами муосир барои ҳар як фард, фаъолияти касбии шахсони воқеӣ далелҳои кашфиёти илмӣ ва дастовардҳои олимон дар рушди илм, алоқаи касбҳои гуногун бо биология асос меёбад. Политехникикунонӣ дар соҳаи таълими равиявии биологӣ ба аҳамияти иҷрои интихоби касб аз ҷониби хонандагон дар соҳаҳои муҳими биология мусоидат мекунад.

Барои мисол Н.Д. Андреева пешниҳод мекунад, ки тарзи рушди қобилиятҳо аз ҷониби худи хонандагон таҳлил карда шуда, барои ба даст овардани касбҳои духтур, эколог, биолог ва ғайра равона карда шаванд. [13].

Технологияи интихоби касб дар таълими фанни биология аз ҷониби Н.В. Малиновская баррасӣ шудааст. Ин технология дар дарки хусусиятҳои хоси касбҳои гуногуни соҳаи биология, зарурати дониш ва малакаҳо дар фаъолияти касбӣ кӯмак мерасонад ва иттилоот дар бораи аҳамияти сифатҳои шахсӣ дар шароитҳои фаъолияти касбӣ медиҳад [86].

Принсипи фардикунонӣ [41, 44, 57, 60, 142, 161] раванди омӯзиширо барои ҳар як хонанда дар назар дорад, чунин сифатҳоро ба монанди масъулият, мустақилият ва инкишофи қобилият ва малакаҳои шахсиро ташаккул медиҳад.

Принсипи фардикунӣ дар таълими равиявии биологӣ омӯзиши талаботҳо, ниятҳо ва мақсадҳои хонандагонро дар назар дорад, ки имкониятҳои таълимии ҳам муассисаи таълимӣ ва ҳам баъзе синфҳо ва гурӯҳҳои хонандагонро ба назар мегирад.

Ин принсип сохтори низоми мақсадноки рушди шахсияти хонандагон, инчунин интихоби мазмуни таълими равиявӣ бо дарназардошти талаботҳои маънавии хонандагонро муайян мекунад.
Дар амалия, фардикунонии таълимроҳамчун принсипи раванди омӯзишӣбаррасӣ мекунанд. Таълими тафриқавӣ дар синфҳо ҳамчун намуди муайяни таълим фаҳмида мешавад, ки барои татбиқи он дар шароити низоми синф-дарс шароити хуби муносиб зарур аст.

Омӯзиши хусусиятҳои педагогӣ ва равонии хонандагони мактабҳо дар вилояти Хатлони Ҷумҳурии Тоҷикистон имкон медиҳад, ки хонандаҳо ба чунин гурӯҳҳои алоҳида тақсим карда шаванд:

- хонандагоне, ки шавқ ва хоҳиши омӯзиши фанҳои ҷамъиятӣ-гуманитарӣ доранд;

- хонандагоне, ки ба омӯзиши фанҳои табиӣ ва риёзӣ таваҷҷуҳ зоҳир мекунанд;

- хонандагоне, ки манфиат, қобилият ва истеъдодҳоро ба гурӯҳҳои алоҳидаи фанҳо нишон медиҳанд, вале дар донишҳо норасоиҳо доранд.

Барои омӯхтани хусусиятҳои фардии хонандагон ва рушди манфиатҳо ва хоҳишҳои хонандагон нисбат ба биология санҷиши маърифатӣ (ақлониро) истифода бурдан мувофиқи мақсад аст.

Фаъолияти инфиродӣ дар ҷараёни таълими хонандагон ба рушди онҳо дар омӯзиши фанҳои мактабӣ мусоидат мекунад. Масъалаи таълими рушддиҳанда аз тарафи педагоги машҳур Л.С. Виготский баррасӣ шудааст [36]. Консепсияи иҷтимоию таърихии пайдоиши функсияҳои равонии инсонӣ исбот мекунад, ки нақши асосиро дар омӯзиш ҳолати онтогенези инсонбозӣ мекунад. Л.С. Виготский муносибатҳои мураккаби таълим ва рушдро ошкор мекунад. Мавсуфасосҳои бунёдии омӯзиши динамикиро таҳия кардааст. Барои дидактика рушди зеҳнии кӯдак аҳамияти калон дорад. Сатҳи якум - рушди воқеӣ-чун ҳаҷм ва сатҳи омӯзиш, қобилиятҳои иҷрои мустақили вазифаҳоро ташаккул медиҳад. Сатҳи дувум "минтақаи наздиктарини

рушд", буда дар он номувофиқии байни ҳалли масъалаҳои имконпазир дар фаъолияти мустақилонаи хонандагон пайдо мешавад, ки дар ин ҷо ҳамкории калонсолон, дар роҳбарӣ ва кӯмаки онҳо зарур аст. Ба гуфтаи Л.С. Виготский нақши рушддиҳандаи таълим – ин мундариҷаи истилоҳҳои илмӣ мебошад.

Таълими рушддиҳанда бо мақсади ташаккули фаъолияти таълимӣ бо назардошти мақсад ва қонунҳои рушди зеҳнӣ, хусусиятҳои хоси синнусолӣ ва фардӣ, дар мунтазам бедоршавии нерӯи дохилӣ асос ёфта, ба ташаккули манфиатҳои ҳамин таълим, донишазхудкунии мустақил, тағйир додани донишҳо, рушди маънавиёт ва худогоҳии хонандаҳо мусоидат менамояд [37].

Дар илми педагогика якчанд консепсияҳо вуҷуд доранд, ки таълими рушддиҳандаро баррасӣ намуда ба ду категория тақсим мешаванд:

1) консепсияе, ки инкишофи равонии хонандагон (Консепсия оид ба рушди функсияҳои равонӣ (аз ҷумла, ақлонӣ, зеҳнӣ), бо мақсади рушди равоншиносии умумӣ (Л. В. Занков), инкишофи эҷодии тафаккур (З. И. Калмиков [56])) ё ташаккули шуурнокӣ (В.А. Кабанова-Меллер) [53].

2) консепсияи баназаргирии шахсият (Консепсияи рушди таълим), ки аз тарафи Г.А. Сукерман [169,149] ва С.А. Смирнов таҳия шудааст. Масъалаи қонунҳо ва принсипҳои таълим дар робита бо фикру ақидаи олимон ва педагогҳои шинохта дар ин консепсияҳо бо усулҳои гуногун баррасӣ карда шудаанд [50, 179].

З.И. Калмикова Консепсияи таълими рушддиҳандаро таҳия кард, ки мувофиқи он таълим дар ҳамон ҳолат рушддиҳанда ба ҳисоб меравад, агар тафаккур эҷодӣ ва самаранок бошад [56].

Тафаккури эҷодӣ, маҳсули нав, он вақт худро ошкор мекунад, ки раванди офариниш ба рушди зеҳнии шахс таъсири муайяне мерасонад.

Аз ҷиҳати зоҳирӣ маҳсулоти хоси тафаккур, мутобиқи ақидаи З.И. Калмикова ин мустақилона ба даст овардани донишҳо мебошад.

З.И. Калмикова усулҳои фаъолияти ақлониро баррасӣ намуда, онҳоро ба ду категория ҷудо мекунад-алгоритмӣ ва эвристикӣ; хусусияти хоси ҳосилнокии тафаккур ин истифода бурдани усулҳои эвристикӣ мебошад. Ба ин усулҳо мушаххаскунӣ, умумикунонӣ, аналогия, тағйирот ва ғайра мебошанд. Усули эвристикӣ (аз калимаи "эврика"-ёфтан)-и роҳҳои ҳалли мушкилот мебошад. Ин усулҳо мустақилона танҳо дар шумораи ками хонандагон инкишоф меёбанд ва аз ин рӯ онҳо бояд махсусан ташаккул дода шаванд.

Консепсияи Е.Н. Кабанова-Миллер ҳамчунин бо ташаккули ҷиҳати амалии шуурнокӣ алоқаманд аст, ки усули кори таълим ном дорад [53]. Зеро дар усули таълим, муаллиф он низоми амалиётҳоеро мефаҳмад, ки барои ҳалли масъалаҳои таълимӣ хизмат мекунанд.

Ин консепсия дар ҳолатҳое паҳн мешавад, ки агар фаъолияти таълимӣ ва ташаккули сифатҳои шахсии хонанда ҳамчун нишондиҳанда хизмат мекунанд. Консепсияи таълими инкишофёбандаро на танҳо дар робита бо зеҳн, балки бо инкишофи иҷтимоии шахсияти хонанда баррасӣ мекунад. Дар консепсия вазифаи муҳимтарини муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ муайян мешавад - ин тайёр кардани хонандагон барои ҳаёти воқеӣ дар ҷомеа, ташаккули шахсияти хонанда ҳамчун субъект мебошад. Дар ин ҳолат муаллим бояд ба хонандагон дар ҷустуҷӯ ва татбиқиқобилият ва истеъдодҳои онҳо кӯмак кунад.

Дар консепсияи Р.А. Сукерман вазифаи асосии таълим - рушди қобилиятҳои ҳамкорӣ дар хонандагон мебошад [169].

Дар ҳамкорӣ бо хонанда се хусусияти муҳим қайд карда мешавад:

1. Ҳамкории ғайрисимметрӣ. Дар давоми таълим, хонандагон бояд як қатор амалҳои зеҳниро (риёзӣ, забонӣ, адабиёт ва ғайра) аз худ кунанд, ки дар он тақлид ғайриимкон аст. Вазифаи омӯзгор ин манфиати хонандаро бедор кардан ва ба таври дуруст ӯро ба ҷустуҷӯи мустақил

равона кардан мебошад. Бинобар ин дар рафти ҳамкории муаллим бо хонанда ҳамеша дар амалиётҳо фарқият вуҷуд дорад.

2. Фаъолияти маънавии кӯдак. Бояд қайд кард, ки мактаббачаҳоҳамеша дар раванди таълим фаъолнокӣ нишон медиҳанд, онҳо медонанд, ки онҳо ба чӣ ниёз доранд, аммо онҳо пурра онро дарк карда наметавонанд. Хонанда худаш ба муаллим ва ё ҳамсолон барои ёфтани ҷавобҳо ба саволҳо ва иҷрои вазифаҳо муроҷиат мекунад.

3.Муроҷиат бо талаби донишҳои нави мушаххас. Ҳангоми нофаҳмо будани донишҳо хонанда бо мушкилотҳои худ, вақте ки ӯ вазифаи нави додашударо иҷро карда наметавонад ба муаллим ё ба ҳамсолонаш рӯ меорад. Хонанда мушкилоти пайдошударо таҳлил мекунад ва нофаҳморо қайд мекунад, пеши худ вазифаҳои нави омӯзиширо мегузорад: "Ман метавонам ин корро анҷом диҳам, агар ин ё онро донам". Сипас хонанда ба муаллим ва ҳамсолон муроҷиат менамояд.

Асос дар таълими рушдёбандаи хонандагон (мувофиқи ақидаи В.В. Давидов ва Б.Д. Элконин [176]) худи субъект мебошад, ки донишҳои назариявиро меомӯзад, фаъолияти худро ба нақша мегирад, таҳлили корҳои анҷомдодашударо мегузаронад. Дар ин ҷо азхудкунии маводи таълимӣ баррасӣ карда мешавад, ки дар шакли махсуси фаъолияти таълимӣ инъикос ёфтааст. Дар ҷараёни татбиқи азхудкунӣ хонанда донишҳои назариявиро пурра меомӯзад.

Ҳангоми азхудкунии донишҳои назариявӣ шароитҳо барои амалиётҳои ақлонӣҳамчун ҷанбаи муҳими назарияи тафаккур пайдо мешаванд [61, 176].

С.А. Смирнов дар консепсияи таҳияшудаи худ механизми эҷодиётиякҷояро таҳия мекунад, ки ҳадафи асосии он ҳамчун раванди педагогӣ ин фароҳам овардани шароит барои баланд бардоштани қобилиятҳои кӯдак, фаъолона ба даст овардани таҷрибаи иҷтимоӣ ва ташаккули оромии ботинии равонии худ мебошад. Дар мактаб якчанд усул ва принсипҳои ташкили фаъолияти хонанда вуҷуд дорад, ки ба

таълими равиявӣ тааллуқ доранд: дарки хонандагон аз ҷониби муаллим ҳамчун субъектони намудҳои гуногуни фаъолият (омӯзгор бояд мавҷудияти хулосаи шахсии кӯдак ва роҳҳои инфиродии рушди онро эътироф кунад); ҷалби хонанда ба фаъолияти эҷодӣ ва дар асоси маводи таълимӣ рушд додани қобилиятҳои эҷодии он (фаъолияти эҷодӣ яке аз беҳтарин роҳҳои суръат бахшидан ба рушди қобилиятҳои зеҳнӣ ва маънавӣ ва хусусиятҳои шахсии хонанда аст) [149].

Масъалаи баланд бардоштани фаъолияти маънавии хонандагон дар дарсҳои биология дар корҳои Г.С. Нога [107] ва Е.Е. Тонкова[158] низ хеле васеъ мавриди баррасӣ қарор гирифтаанд.

Муаллифони мазкур мафҳуми фаъолкунии фаъолияти маънавиро фаҳмонида, усулҳои фаъолкунии ба даст овардани маводи таълимиро аз ҷониби хонандагон (усули эҷодии бартараф намудани мушкилот, услуби тадқиқотӣ), тағйирёбии маводи таълимӣ, инчунин усул ва навъи фаъолияти маънавиро нишон медиҳанд.

Дар кори Ю.А. Чуваева [171], ки ба методологияи рушди биология бахшида шудааст, усулҳои нисбатан беҳтари фаъолияти ақлонӣ муайян карда шудаанд, ки ҳангоми ҳалли масъалаҳои маънавӣ заруранд: муқоиса, мундариҷаи умумӣ, сабабҳо ва оқибатҳои алоқаҳо, таснифот, инъикос намудани объект аз нуқтаи назари система, сохтори муносибатҳо, натиҷаҳо ва ғайраҳо.

Метавон ба хулоса омад, ки таълими рушддиҳанда метавонад дар чорчӯбаи гуногун амалӣ карда шавад. Дар ин ҳолат бештар суҳбатҳо ва баҳс, бозиҳои дидактикӣ, усулҳои таълимиро истифода бурдан, ки ба инкишофи сухан, хотира, фаъолияти эҷодии ҳассос ва ҳоказо равона шудаанд ҷоиз аст. Муаллим дар ин ҳолат фаъолияти хонандагонро ба рушди мустақилияти маънавӣ, ташаккули қобилиятҳои нуқтаи назари фаъол равона мекунад. Ҳамчунин зарурати азхудкунии донишҳо ва малакаҳои махсус қайд мешавад, хонанда бояд усули таъсири худро дар

ихтиёр дошта бошад, фаъолияти таълимии худро пурра азхуд намояд ва онро муқоиса кунад.

Тавре ки Ю.К. Бабанский [19] ва Н.М. Александрова [4] қайд мекунанд,принсипи натиҷанок аҳамияти баланд бардоштани маҳсулнокии фаъолияти таълимии омӯзгор ва хонандагонро дар якҷояги муайян мекунад.

М. Лутфуллоев ва У. Зубайдов натиҷаро низоме ҳисобиданд, ки дар асоси алоқаи наздики қонунҳо ва принсипҳои иҷтимоӣ,қонунҳои технологӣ, тиббӣ ва физиологӣ амал намуда, ҳамчун таъмин намудани дастовардҳои ниҳоии таълим ҳисоб мешаванд. Устувории таълими равиявии биологӣ дар ҷараёни татбиқи пурраи қобилиятҳои эҷодӣ, тағйирёбии суръатбахши талаботҳои иҷтимоию таълимӣ муайян карда мешавад [18, 4, 84, 44].

Асоснокунии илмии низом ва усулҳои таълимии биологияи умумӣ дар шароитҳои пешрафти босуръати илму технология, роҳҳои беҳтар намудани таълими биологияи умумӣ дар кори С.Ю. Астанина [16] низ дида шудааст. Дар байни онҳо усули самараноки равияи биологӣ - технологияи ноил шудан ба натиҷаҳои мушаххасро қайд намудан ба маврид аст. Рушди иттилоотӣ ба азхудкунии устувори захираҳои иттилоотӣ, ташаккули низоми умумии донишҳо, рушдиҳадди аққали донишҳои азхудшуда равона карда шудааст. Фаъолнокӣ, ки мақсади асосии он ташаккули ҷаҳонбинӣ, рушди амалии қобилиятҳо ва малакаҳо дар робита бо маводи таълимӣ аст, ин воситаи таъмини босифати ин ё он фаъолият мебошад, ки ба ҳалли масъалаҳои вазъӣ, проблемавӣ, бозиҳои биологӣ ва экологӣ, фаъолияти таълимӣ ва таҳқиқотӣ, лоиҳавӣ ва касбӣ, омӯзиш дар ҳамкорӣ, қобилияти кор дар семинарҳои лабораторӣ; омӯзиши модулӣ ва ҳалли мушкилот равона карда шудааст.

Принсипҳои таълими равиявӣ дар раванди азхудкунии донишҳои нав, ҳалли масъалаҳои вазифавӣ амалӣ карда мешавад: ба ин вазъияти проблемавӣ, хусусиятҳои муайяни ҳолати рӯҳии хонандагон ва иҷрои

вазифаҳо, ки истифодаи донишҳои навро талаб мекунад, мусоидат мекунанд. Дар давоми таълими равиявии биология (химия-биология, биология-география) метавон вазъияти проблемавиро ҳосил кард, ки дар он ихтилофҳои асосӣ байни далелҳои илмӣ ва нав, байни донишҳои мавҷудаи хонандагон ва далелҳои нав, ки қаблан маълум набуданд пайдо мешаванд. Мавҷудияти вазъияти проблемавӣ ба ташаккули проблема мусоидат мекунад, ки ҳангоми нишон додани меъёрҳо ва шароитҳои ҳалли он ба масъалаи проблемавӣ табдил дода мешавад. Таълимоти биология аз рӯи равия ба таълими проблемавии маводҳои назариявӣ ва амалӣ асос меёбад ва он бояд роҳиҳалли мустақилонаи масъалаҳои проблемавӣ гардад.

М.И.Маҳмудов чунин омилҳои таълими проблемавиро, ба монанди дидактикӣ, равонӣ, мантиқӣ ва гносеологӣ баррасӣ намудааст [91]. Корҳои назарраси Зубайдов У ва С. Холназаровро оид ба масъалаҳои таълими биология ва химия таъкид намудан зарур аст. Асоси ташкили раванди таълими равиявиро фаъолияти таълимӣ ва маънавии хонанда ташкил медиҳад. Дар натиҷаи фаъолияти ҷустуҷӯӣ, ташаккул эҷодиёт, тақвияти донишҳо ва рушди ҳамаҷонибаи қобилияти эҷодии хонандагон имконпазир аст.

Қувваиҳарактдиҳандаи рушди зеҳнӣ (А.М. Матюшкин [90], У.З. Зубайдов [51], С. Холназаров [166]) роҳи баромадан аз вазъияти проблемавӣ мебошад. Истифодаи намудҳои гуногуни таълими проблемавӣ, фаъолияти ҷустуҷӯӣ, эҷодиёти бадеӣ ва тасвирӣ, ташаккули маънавиёти хонандагон ба мустақилона ҳал намудани вазифаҳои таълимӣ, тарбиявӣ ва рушд ёрӣ мерасонанд.

Дар хонандагон қобилиятҳои фикронӣ ва таҳлилӣ ташаккул меёбанд, диққат, сабр, қобилиятҳои эҷодкорӣ, пешгӯӣ, мустақилияти маънавӣ, қобилияти дарёфти донишҳои нав ва амалҳои нав рушд меёбанд.

Н.Е. Кузнетсова ва М.А. Шаталов [74] тавсия медиҳанд, ки фаъолияти маънавии хонандагонро дар шароитҳои таълими проблемавӣ ба намудҳои зерин тақсим кардан зарур аст: назариявӣ (тадқиқоти назариявӣ, ҷустуҷӯ ва дарёфти донишҳои нав дар асоси далелҳо ва ҳалли масъалаҳои таълимӣ); амалӣ (ҷустуҷӯи амалии муқарраротҳо барои ҳалли ин ё он масъала, ҷустуҷӯи усули истифодаи донишҳои шинохташаванда дар шароитҳои нав, ҳангоми гузаронидани озмоишҳо), адабиётӣ (нишон додани тасаввуроти воқеӣ дар фаъолияти эҷодӣ дар иншо, бозӣ ва ғайра). И.Г. Коноваленко ду намуди вазъияти проблемавиро дар курси биология ҷудо мекунад [66] - ин пайдоиши ихтилофот дар байни далелҳои илмӣ, муқобилият дар байни донишҳои мавҷуда ва нав мебошад. Аз ин рӯ, И.Г. Коноваленко ҳангоми интихоби мазмуни вазъияти мушкилотӣ, се намуди дарси проблемавиро муайян мекунад: дарси проблемавии фаҳмондани маводҳо; дарси ҷалби хонанда баҷустуҷӯи мустақили ҳалли проблема дар рафти азхудкунии донишҳо; дарс оид ба ҷустуҷӯи мустақили ҳалли мушкилот ҳангоми гузаронидани таҳқиқот дар дарси биология.

Дар омӯзиши биология принсипи фаъолияти тадқиқотӣ ва таълимии ҳамгирои хонандагон васеъ истифода карда мешавад, ки ба ташаккули мустақилият вақобилиятҳо барои гирифтани донишҳо ва таҷрибаи нави маънавӣ мусоидат мекунад. Дар ин ҳолат хонанда нақши иштирокчии фаъолро бозӣ мекунад. Дар раванди омӯзиши фанни биология, зарурати равона сохтани фаъолияти хонанда ба муайян кардани алоқаҳо ва қонуниятҳо бо такя ба маводи мушаххас пайдо мешавад. Принсипи фаъолияти таҳқиқотӣ дар ташаккули фаъолияти фаъолонаи хонанда, бартараф намудани мушкилотҳое, ки ба миён омаданд ва иҷрои вазифаҳои гуногуни фаъолияти таҳқиқотӣ кӯмак мерасонад.

Талаботи таълими равиявии биология ин муайян кардани мазмуни вазифаҳои фаъолияти таҳқиқотии хонанда-гузаронидани эксперимент,

пешниҳод кардани гипотеза, санҷиш ва гузаронидани таҳлили микроскопӣ, моделкунонии назариявӣ мебошад.

Ҳамчунин дар раванди таълими равиявӣ яке аз принсипҳои асосӣ ин принсипи фаъолияти якҷояи инфиродӣ ва коллективии хонандагон [46, 60, 72, 75] мебошад, ки асоси онро алоқаи мутақобилаи фаъолияти фардии таълимӣ ва коллективӣ ташкил мекунад. Инсон он вақт шахсият мешавад, вақте ки ӯ кӯшишҳои худро ба мустақилият равона мекунад ва аз тарафи дигар вақте ки ӯ бо дигар одамон муносибат карда метавонад. Муносибатҳои коллективӣ-ин фаъолияти якҷоя, мувофиқа бо дигарон, кӯмаки мутақобила, ягонагии вазифаҳо ва ҳадафҳои фаъолиятро ташкил медиҳанд.

Фардият-ин аломати шахсиятиест, ки дар шакли том инъикос меёбад.

Шароити таълими равиявии биологӣ ба хонандагон дар баррасии муштараки нақшаҳо ва пешрафти вазифаҳои коллективӣ, баррасии пешниҳодҳо ва норасоиҳои хонандагони алоҳида, бо дарназардошти сатҳи таълим, талабот, ниятҳо, манфиатҳо ва дигар қобилиятҳои иштирокчиён дар раванди таълиму тарбия имкониятҳоро пайдо менамояд. Машғулиятҳои гурӯҳиро метавон ҳамчун машғулиятҳои тафриқавӣ гузаронд, вақте ки дар чорчӯбаи як мавзӯъ вазифаҳои гуногун барои гурӯҳҳои муайяни хонандагон гузошта мешаванд. Фаъолияти гурӯҳии таълимӣ ба афзоиши манфиатҳо, фаъолнокӣ, мустақилият ва масъулияти ҳар як хонанда мусоидат мекунад. Дар давоми фаъолияти гурӯҳии таълимӣ метавон дар мазмун ва амалҳо вариантҳоро бо дарназардошти имкониятҳои маънавии хонандагон тағйир дод.

Масалан М. Лутфуллоев, У. Зубайдов ва С. Холназаров боварӣ доранд, ки бо назардошти пешрафти ҳар як хонанда таркиби гурӯҳ ба тартиб меояд.

Корҳои инфиродӣ дар доираи таълими равиявии биологӣ тафриқабандии ҳадафҳо, ҳавасмандӣ, муҳтаво, хусусият ва иҷрои

вазифаҳои гуногуни мушкилотҳои гуногун имконпазир гарданд. Он метавонад вобаста ба сатҳи фаъолнокии эҷодӣ ва мустақилият гуногун бошад.

Фардият дар хусусияти фаъолияти ҷустуҷӯӣ ифода меёбад, ки дар он хонандагон усулҳои ҳалли мушкилотҳои таълимиро дарёфт мекунанд. Корҳои таълимӣ дар асоси фардикунонӣ дар якҷоягӣ бо усулҳои фаъолияти коллективӣ ба инкишофи фаъолнокии маънавӣ ва мустақилияти хонандагон мусоидат мекунанд. Дар охир метавон дар бораи ягонагии фаъолияти коллективӣ ва фардӣ сухан гуфт. Кори фардӣ асоси дастаи коллективӣ аст ва кори коллективӣ як тарзи тайёр кардани хонандагон ба фаъолияти инфиродӣ мебошад.

Дар таълими равиявӣ принсипи фаъолияти эҷодӣ васеъ истифода мегардад, ки дар он васеъ истифода бурдани донишҳо, қобилият ва малакаҳо худомӯзӣ, ташаккули талаботҳои ҷорӣ дар таҳия ва омӯзиши проблемаҳои таълим, ҷустуҷӯ ва интихоби иттилооти илмӣ ва таҳлили фикру мулоҳизаҳо пешниҳод карда мешавад. Ин принсип дар раванди таълими равиявии биологӣ, рушди фикру ақидаҳои одилона ва дақиқ, малакаҳо барои баровардани хулосаҳо, арзёбӣ кардан ва истифодаи роҳҳои гуногуни ҳалли мушкилотро талаб мекунад. Омӯзиши хонандагон барои қабули қарорҳои мустақил, имкониятҳои интихоби мақсаднок ва ифодаи нуқтаи назари худ дар таълим муҳиму заруранд.

Дар таълими равиявӣ, фаъолияти эҷодии хонандагон, ҷустуҷӯ ва ба даст овардани донишҳои нав ва нишон додани имкониятҳои худ хеле муҳим аст. Ин боиси таваҷҷуҳи шавқмандӣ ва таъсирноки машғулиятҳо мегардад, ки ба хонандагон дар рафъи мушкилот мусоидат мекунад. Муҳим он аст, ки фаъолияти эҷодӣ худшиносии мусбироқавӣ мегардонад, боварӣ ба худро дар хонандагон, муваффақият ва ҳисси қаноатмандиро зиёд мекунад.

П.Я. Галперин ва Н.Ф. Тализина ба хулосае омадаанд, ки яке аз шартҳои асосии ташаккул додани хулосабарориҳо ин иҷрошавии дақиқи

вазифаҳо ва амалҳо мебошад, ки зуд дар шуур мустаҳкам мегарданд. Ба ин мавҷудияти низоми вазифаҳо ва ҳадафҳои охирине, ки ба хонанда дар дастовардҳои доимӣ оварда шудаанд мусоидат мекунанд. Ин низом фаъолияти асосӣ, пурра ва мақсаднок номида мешавад.

Банақшагирии ҷараёни пурраи амалиёти принсипи сеюми таълими равиявии биологӣ, принсипи муҳими тадқиқоти мо мебошад, ки ба ташаккули амалҳо бо объекти нав ва дарки он мусоидат мекунад. Ҳангоми иҷрои вазифаҳои мустақил, банақшагирии пурраи роҳи амалиётҳо хеле муҳим аст. Истифодаи усули таҳлили умумии падидаи мушаххас ба мураттаб гардидани иттилоот дар бораи объекти таҳқиқотӣ бе омӯзиши пешакии он мусоидат мекунад [38, 156].

Саволҳои ташаккулёбии усулҳои фаъолияти самаранок дар методологияи омӯзиши фанни биология аз ҷониби олимон Е.П. Бруновт ва Е.Т. Бровкина [25] баррасӣ шуданд. Муаллифон байни методҳои асосӣ - методи таҳлил ва синтез, назорат, сабаб ва оқибат, хулосабарорӣ ва ба системадарориро қайд мекунанд. Илова бар ин, муаллифон амалҳоеро муайян намуданд, ки ба таркиби ин методҳо дохил мешаванд, инчунин роҳҳои татбиқи ин методҳо, сатҳи истифодаи баъзе усулҳои фаъолияти илмиро пешниҳод намуданд.

Омӯзиши ин масъалаҳо дар таҳқиқотҳои Л.Н Сухорукова дар курси биологияи умумӣ давом дода шудаанд [155].
Ӯ ба чунин методҳои фаъолияти илмӣҳамчун мушоҳида, тавсифи падидаҳои биологӣ, хулосабарориҳои ҷаҳонбинӣ, муайян намудани таркиби амалиётҳо, сатҳи татбиқи ин методҳо, инчунин методҳои ташаккул ва рушди баъзе мавзӯъҳо аҳамияти махсус медиҳад.

Дар курси биологияи умумӣ Л.И. Булавинтсева навъҳои вазифаҳо, вазифаҳои эҷодӣ ва корҳои лабораториро муайян намуда, талаботро барои ин корҳо ва низоми вазифаҳоро вобаста ба мураккабии онҳо ва проблема таҳия намудааст [27].

Ба таври васеъ истифода ва рушди малакаҳои ақлонӣ ва маънавии хонандагони синфҳои болоӣ ба амалия ва раванди фаъолияти эҷодӣ, моделкунонии раванди ҷустуҷӯи илмӣ мусоидат мекунад. Мувофиқи ақидаи Б.Д. Комиссаров [64] дар таҳқиқи асосҳои биология имконият барои фарогирӣ ва тағйир додани назария пайдо мешавад.

Принсипи мустақилият асоси азхудкунии донишҳои хонандагон дар таълими равиявии биология мебошад, чунки ба фаъолияти мустақилонаи хонандагон асос ёфтааст. Мақсади таълими равиявӣ - муайян намудани аҳамияти мустақилият, ки дар фаъолнокии хонанда, қобилияти ҷорӣ кардани аломатҳои нав дар фаъолият, қобилияти ташкили дурусти кор ва мустақилона бартараф кардани проблемаҳо инъикос ёфтааст. Дар таълими равиявӣ муҳим он аст, ки бо татбиқи он сатҳи мустақилият афзоиш меёбад. Татбиқи ин принсип дар таълими равиявӣҳангоми истифода дар раванди таълимӣ, унсурҳои кори мустақил, ки дар он хонандагон фаъолона вазифаҳои зикргардидаро ҳал мекунанд, ба амал меояд. Ҷалб намудани хонандагон ба дарки фаъолонаи фаъолияти худ яке аз хусусиятҳои хоси кори мустақилона мебошад.

Принсипи омӯзиш [107], омӯзиши назарияҳо, қонунҳо, мафҳумҳои ташаккули нуқтаҳои илмии гуногунро пешниҳод мекунад. Ба хонандагон фаҳмондан зарур аст, ки назарияи илмӣ дар муборизаи байни нуқтаҳои назар ва муносибатҳои гуногун инкишоф меёбад. Тавсия дода мешавад, ки усулҳои тағйир додани фикрҳо, гузаронидани гуфтугӯи байни хонандагонро васеъ истифода шаванд. Принсипи муколама аз хонандагон рушди қобилиятҳои пешниҳод кардани фарзия, гузориши ҳалли проблема, қобилияти баровардани хулоса, фикран гузаронидани озмоиш, нуқтаи назари худро доштанро талаб мекунад.

Принсипи қаноатмандӣ манфиатҳои маънавӣ ва ниятро дар ҷалби хонандагон ба фаъолияти таълимӣ мебинад. Қонеъ гардонидани талаботи маънавӣшарти муҳими рушди инсон мебошад.

Ниятҳо ҳамчун талаботи муҳими инсон ба ҳисоб мераванд. Таълими равиявӣ дар фанни биология ҳамчун сатҳи баланди илмӣ, назариявӣ ва эҳсосотӣ дар алоқаи зичи маводи омӯхташаванда бо фаъолияти амалӣ бояд баррасӣ карда шавад. Фаъолияти фаъолонаи маънавӣ, ки ба қонеъ гардонидани талабот ва хоҳишҳои хонандагон равона шудааст, аз вазъияти проблемавии ҷустуҷӯи мустақилона, ҳалли вазифаҳои эҷодӣ, истифодаи донишҳо дар шароити нав, нишон додани таҷрибаҳо, гузаронидани эксперимент ва ғайра вобастагии калон дорад.

Хулоса оид боби якум

1. Саъю кӯшиши аввалин оид ба ташкили таълими равиявӣ, бо мақсади омода кардани одамони босавод барои кор дар муассисаҳо ва идораи давлатӣ таърихи қадима дорад. Дар мактабҳои Тоҷикистон ҳамчун дигар ҷумҳуриҳои собиқ Иттиҳоди Шӯравӣ мақсад ва намудҳои таҳсилоти махсус дар соли 1966 муайян карда шуданд.

Муносибатҳоиравиявии таълими тафриқавӣдар низоми мактаби миёна аз соли 1988 сар карда бо суръати баланд инкишоф ёфтааст, ки дар он ба ҷои омӯзиши мушаххаси фанҳои алоҳида омӯзиши тафриқавӣ аз синфи 8 ҷорӣ карда шудааст.

2.Мутобиқи ҳуҷҷатҳои меъёрӣ таълими равиявӣ воситаи тафриқакунонӣ ва фардикунонии таълим мебошад, ки имкон медиҳад дар сохтор, муҳтаво ва раванди омӯзиш тағйиротҳо ворид карда шаванд, инчунин шароитҳоро барои таҳсили омӯзиши минбаъда фароҳам меорад.

3.Асоси таълими равиявиро таълими тафриқавӣ бо дарназардошти манфиатҳои хонандагон ташкил медиҳад. Таълими равиявӣ-ин омӯзиши махсус дар курсҳои тахассусие мебошад, ки самти курсро муайян мекунад.

Масъалаи ташкили раванди таълими равиявӣ дар мактабҳои таҳсилоти умумӣ дар як самт инкишоф ёфтани қобилиятҳои кӯдакон, коҳиши манфиатҳои онҳо ба фанҳои ғайридавлатӣ инъикос ёфтааст.

Масъалаҳои мазкурро метавон бо интихоби мазмуни фанҳои равиявӣ ва таҳсилоти умумӣ, ташкили курсҳои алоҳидаи элективӣ, истифодаи методҳои таълимии иҷтимоӣ ва воситаҳои методологӣ, инчунин ҷорӣ намудани технологияҳои нави таълимӣ бартараф кард.

4. Шиносоӣ бо ташкили таълими равиявӣдар макотиби Британияи Кабир, Иёлоти Муттаҳидаи Амрико, Белгия ва Олмон муайян намуд, ки таълими тафриқавӣдар мактабҳои хориҷӣҷойии махсусро ишғол мекунад, вале бо роҳҳои гуногун амалӣ карда мешавад. Масалан, онҳо ҳамчун сикли фанҳои гуманитарӣ ва ё табиӣ-риёзӣ, ки ба хонанда барои дохил шудан ба мактабҳои олӣ кӯмак мекунанд ва ё ҳамчун гурӯҳҳои хонандагон бо сатҳҳои гуногуни малака ва донишҳо, ё як гурӯҳ барои омӯзиши махсуси фанҳо ё фанҳои алоҳида ташкил карда мешаванд.

5. Мазмуни курси биологии равиявӣ бо чунин принсипҳо ба монанди маънавиёт, инсондӯстӣ, принсипҳои илмиву таърихӣ, тафриқаи равиявӣ ва ҳамкориҳои касбӣ асос меёбад.

6. Ташкили таълими равиявии биологӣ аз рӯи принсипҳои мазкур, ба монанди фаъолияти якҷояи таҳқиқотӣ, фардикунонӣ, мустақилият, фаъолияти инфиродӣ ва коллективии хонандагон, таълими мушкилотӣ ва муколамаи омӯзишӣ амалӣ карда мешавад.

7. Курсҳои интихобшуда-ин курсҳои алтернативие мебошанд, ки ба хонандагон барои интихоб бо мақсади аз байн бурдани таълими яктарафа, имкони интихоби касб, рушди малакаҳои махсуси худомӯзишдиҳӣ ва идомаи таҳсилот дар мактабҳои олии кишвар пешниҳод мешаванд.

БОБИ 2. Таҳқиқоти эксперименталии самаранокии технологияи таълими равиявии биологӣ дар синфҳои 10 ва 11

2.1. Ҳолати мушкилоти таълими равиявии биологӣ дар амалияи муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ

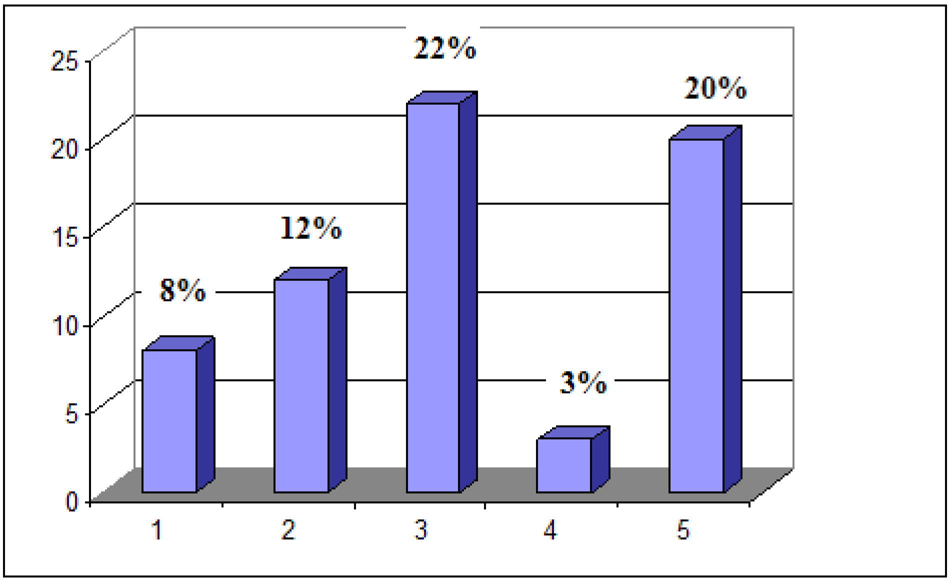
Барои муайян намудани самаранокии технологияи интихобшуда таҷрибаи экспериментали гузаронида шуд. Пеш аз оғози таҳқиқоти экспериментали оид ба самарабахшии технологияи пешниҳодшуда саволе ба миён омад, ки дар кадом сатҳ муаллимони биологияи муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ (МТМУ) дар бораи таълими равиявии биологӣ тасаввурот доранд. Бинобар ин, зарурати гузаронидани санҷиши таҷрибавии ин технология пайдо шуд.

Дар давраи тасдиқ дар соли 2014 мутобиқи мушкилоти муқараршудаи таълими равиявии биологӣ, пурсиши 62 нафар муаллимони фанни биологияи мактабҳои гуногуни вилояти Хатлон гузаронида шуд. Мақсади таҳқиқот ин муайян кардани фаҳмиши муаллимони биология дар бораи таълими равиявӣ ва муқоисаи онҳо бо мафҳумҳои дақиқи биологӣ буд. Дар давоми таҳқиқот ба муаллимон якчанд саволҳо гузошта шуданд.

Саволи якум: *Муҳтавои таълими равиявии биологӣ чӣ гуна аст?* Натиҷаи таҳқиқот нишон дод, ки аз байни ҳамаи муаллимони биологияи пурсидашуда 8% муаллимон боварӣ доранд, ки ин таҳқиқоти пурра ва амиқи як ё якчанд фанҳои биологӣ (анатомия, генетика, зоология ва ғайра) мебошад; 12% муаллимон чунин мешуморанд, ки ин омӯзиши амиқи фанни дарсӣ ва ҷанбаҳои амалии он мебошад, ки дар интихоби касби оянда, пайдо шудани малакаҳои одитарини касбӣ кӯмак мекунанд. 22% омӯзгорон таълими равиявироҳамчун омодагии хонандагон барои дохилшавӣ ба муассисаҳои олии таълимӣ меҳисобанд, инчунин он ба хонандагон имконият медиҳад, ки касбиояндаи худро интихоб кунанд; 3% аз онҳо боварӣ доранд, ки таълими равиявӣ - ин "омӯзиши

маҷмӯифанҳо, ки барои соҳаи муайяни таълим заруранд. 20% посухгӯяндагон гуфтанд, ки дар бораи он чизе намедонанд.

Ҷавобҳои гирифташударо ҷамъбаст карда, метавон ба хулоса омад, муаллимони фанни биология таълими равиявироҳамчун омӯзиши дақиқ ва ҳамаҷонибаи як ё якчанд фанҳо, масъалаҳои муайяни илмӣ, ки аҳамияти амалӣ доранд дар интихоби касби ояндаи хонандагон ва барои донишгоҳ дохил шудани онҳо кӯмак мекунанд, мефаҳманд (расми 1).



Расми 1 - Диаграммаи ҷавобҳои муаллимон ба савол: Муҳтавои таълими равиявии биологӣ чӣ гуна аст?

Муҳтавои саволи дуюм ба муайян кардани фаҳмишҳои таълимӣ ва тафовутҳо дар таълими равиявии биологӣ байни муаллимони мактаб мусоидат кард. **Саволи зерин чунин буд**: *оё ягон тафовуте байни омӯзиши дақиқ (аниқ) ва таълими равиявӣ вуҷуд дорад? Агар мавҷуд бошад, пас нишон диҳед?*

Аксарияти муаллимони пурсидашуда (81%) ин фарқияти таълими равиявиро дуруст қайд карданд.

Омӯзиши амиқи фанҳо ин омӯзишиҳамаи фаслҳои фанни биология ва омодагии қабул ба донишгоҳ, донишҳои васеъ оид ба фанҳои биологӣ,

ҳадафи асосӣ- ин ташаккули донишҳои мустаҳками биологӣ дар хонандагон мебошад.

Бисёре аз муаллимон боварӣ доранд, ки таълими равиявӣ-ин омӯзиши амиқи фанҳои илмии табиӣ, аз ҷумла фанни биология мебошад, ки ба интихоби касб ба хонандагон кӯмак мекунад. Муаллими биология хонандагонро бо касбҳои бо биология алоқаманд шинос карда, бо донишҳо дар курсҳои муайяни биологӣ (масалан, ботаника, зоология, анатомия ва физиологияи одам, ва ғайра) таъмин мекунад, ки ин барои интихоби касби ояндаи хонандагон мусоидат мекунад.

Фанни равиявӣ ихтиёран аз ҷониби муаллим мувофиқи интихоби мундариҷаи равия (вақте ки мавзӯи асосӣ амиқ омӯхта мешавад ва дигар фанҳо бо тартиби шиносшавӣ) интихоб карда мешавад.

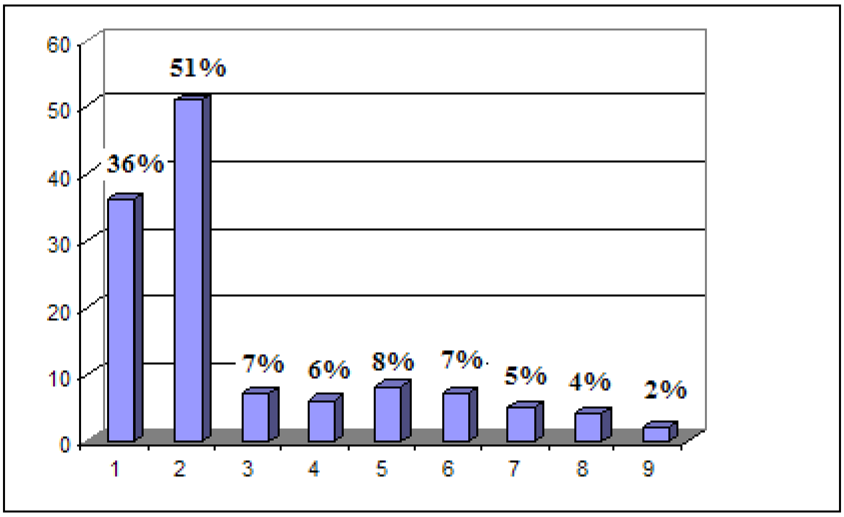
Бо дарназардошти натиҷаҳоиҷавобҳои муаллимон ба саволҳои гузошташуда онро метавон қайд кард, ки баъзе аз муаллимони биологӣ тассавуроти пурраи таълими амиқ ва ё равиявиро надоранд. Онҳо боварӣ доранд, ки таълими пурраи мушаххас-ин омӯзиши пурраи фанҳои биологӣ, бе тавсифи масъалаҳои асосӣ, ки ба хонандагон барои дохил шудан ба муассисаҳои махсусгардонидашудаи таҳсилоти олӣ кӯмак мерасонанд мебошад.

Дар муқоиса бо таълими амиқ, таълими равиявӣ-ҳаҷми васеи маводҳоро фаро мегирад, хонандагонро барои интихоби касби ояндаи онҳо, инчунин бо касбҳои гуногун шинос менамояд, ки дар онҳо донишҳои азхудшудаи биологиро истифода бурдан зарур аст.

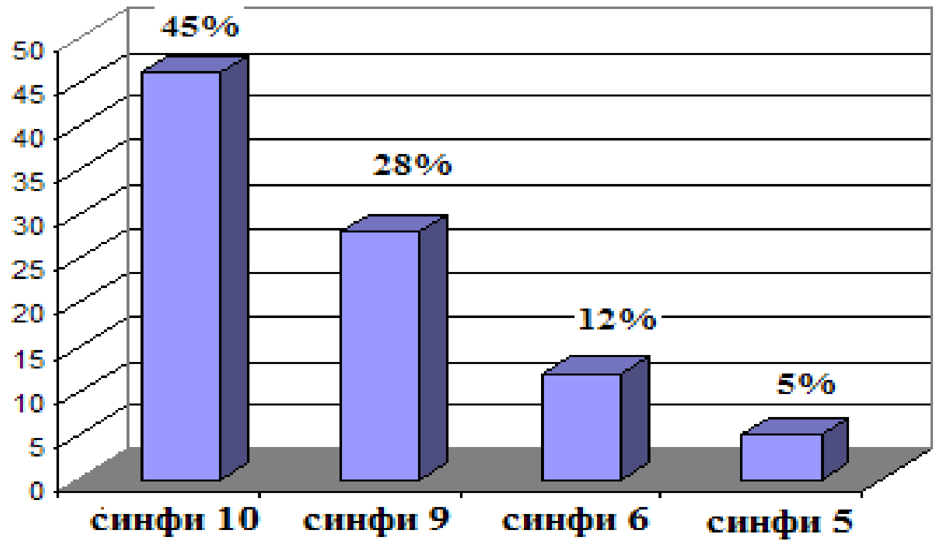
Ба саволи сеюм: *«Мақсади таълими равиявии биологӣ чӣ аст?»*ҷавобҳои зерин дода шуданд: интихоби касб - 36%; омодагӣ ба донишгоҳ - 51%; ташаккул додани қобилиятҳо барои фаъолияти амалӣ ва васеъшавии фаҳмишҳо оиди истифодаи донишҳои биологӣ дар касби оянда - 7%; афзоиши манфиатҳо дар масоили экологӣ - 6%; омодагӣ ба таълим дар мактаби олӣ - 8%; ба даст овардани донишҳои амиқи фанҳои асосӣ - 7%; омодасозии хонандагон барои фаъолияти таҳқиқотӣ, рушди

малакаи корӣ дар лаборатория-5%; инкишофи қобилияти кор бо адабиёти илмӣ, таҳлил ва синтези иттилоотии ба дастовардашуда - 4%, рушди фаъолияти эҷодӣ - 2% (расми 2).

Ба саволи чорум: *«Дар кадом синф таълими равиявии биологироҷорӣ кардан мумкин аст?»* муаллимон чунин ҷавоб доданд: дар синфи 10 - 45%; дар синфи 9 - 28%; дар синфи 6 - 12%; дар синфи 5 - 5%.



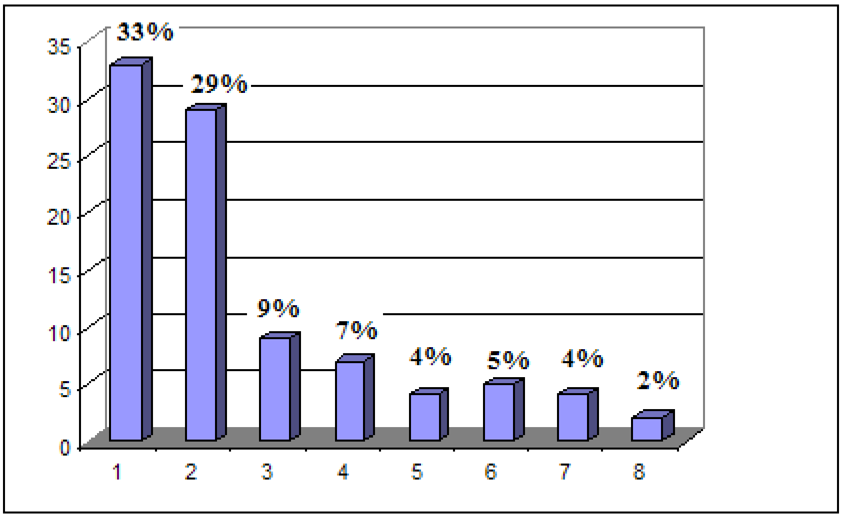
Расми 2. - Диаграммаи ҷавобҳои муаллимон ба савол: Мақсади омӯзиши биология аз рӯи равия чӣ гуна аст?



Расми 3. - Диаграммаи ҷавобҳои муаллимон ба саволи: Дар кадом синф шумо метавонед таълими равиявии биологиро ҷорӣ кунед?

Тибқи натиҷаҳои саволгузорӣ усулҳои асосии амалигардонии таълими равиявӣ муайян карда шуданд: лексия (33%), таҷриба (29%),

семинар (9%), суҳбат (7%). Ғайр аз ин ба хонандагон намудҳои фаъолият -машғулиятҳои лабораторӣ (4%), корҳои ҷустуҷӯӣ ва эҷодӣ (5%), рефератҳо (4%), коркарди ашёи хом (2%) пешниҳод карда шуданд.



Расми 4. - Диаграммаи ҷавобҳои муаллимон оид ба усулҳои асосии татбиқи таълими равиявӣ.

Таҳлили натиҷаҳои саволгузорӣ нишон дод, ки муаллимон дар бораи таълими равиявӣ тасаввурот доранд. Онҳо фарқи калонеро дар байни таълими равиявӣ ва амиқи фанҳо намебинанд. Муаллимон лексия, озмоишро ҳамчун шакли асосии таълими равиявӣ меҳисобанд ва ба кори мустақили таълимии хонандагон аҳамияти на чандон калон медиҳанд.

Дар соли хониши 2017-2018 дар вилояти Хатлон дар 113 синфҳои 9 бо ҷалби 2047 нафар хонандагон ва 285 нафар хонандагони синфҳои 10-11 таълими равиявии табиӣ-математикӣ ташкил карда шудааст: аз он ҷумла, соҳаи биологияю география 12 синф бо ҷалби 323 хонанда (синфҳои 10-11), соҳаи химияю биология, 51 синф бо ҷалби 1285 нафар хонанда (як синфи 9-40 нафар хонанда, 50 синфи 10-11-1245 нафар хонанда).

Ба муаллимони мактабҳое, ки дар эксперименти гузариш ба таълими равиявӣ иштирок кардаанд, саволнома пешниҳод карда шуд. Дар саволнома 26 нафар омӯзгорони мактаб фаъолона иштирок намуданд.

Ҳадафи асосии гузаронидани саволнома ин муайян намудани омодагии омӯзгорон барои ҷорӣ кардани таълими равиявӣ дар соли хониши 2016-2017 буд. Дар саволнома муаллимон бо таҷрибаи кори аз 2 то 30-солаҷалб карда шуданд. Ба муаллимон саволҳои зерин пешниҳод карда шудаанд: *Пеш аз оғози озмоиш оё шумо маълумоти дақиқ дар бораи таълими равиявии биологӣ доред?* Таҷрибаи амалиро дар таълими равиявӣ ва амиқ 58 % надоштанд; 22% дар синфҳои махсуси омӯзиши фанҳои алоҳида (биология ва химия) таҷриба доранд, танҳо 12% муаллимон корҳои пешакиро бо хонандагон анҷом додаанд.

Оё шумо бо самтҳои асосии моделикунонии таълим ва стандартҳои таълими равиявӣ шиносед? 21% омӯзгорон дар озмоиш фаъолона иштирок карданд ва боҳуҷҷатҳо шинос буданд; 79% муаллимон бо ин ҳуҷҷатҳо дар умум шинос буданд; 30% муаллимон бо усулҳои асосии аз навсозии соҳаи маориф шинос набуданд.

Дар кадом асос синфҳои равиявӣ ташкил карда мешаванд? Маълум шуд, ки синфҳои равиявӣ асосан аз шумораи хонандагон дар мактаби худ ташкил карда мешаванд - 100%.

Оё тайёрии пешакӣ барои гузариш ба таълими равиявӣ дар соли гузашта дар мактаб гузаронида шудааст ё не? Агар ин тавр бошад, дар кадом шакл?Шумо чӣ гуна технологияи таълимиро (педагогиро) истифода мебаред?

Ҷавоби муаллимонро таҳлил намуда, ба хулосае омадан мумкин аст, ки аксарияти посухдиҳандагон (72%) тарзи анъанавии таълимро (дарс-лексия, дарс-семинар, дарс-практикумро) истифода мебаранд, қисмати камтарини муаллимон (17%) технологияи рушд ва таълими проблемавиро истифода мебаранд ва танҳо 5% муаллимони пурсидашуда, технологияи иттилоотӣ, гурӯҳӣ ва фардиро истифода мебаранд.

*То кадом андоза заминаи моддию техникии мактаб ба талаботҳои таълими равиявӣҷавобгӯ аст?*Ҳамаи муаллимони пурсидашуда ба хулосае

омаданд, ки заминаи моддию техникии мактабҳо дар шароити ҳозира ба талаботҳои стандартии таълими мактаби муосир ҷавобгӯ нестанд.

Кадом курсҳои интихобии (элективии) биологӣ интихоб шуданд?

Муайян карда шуд, ки курсҳои алоҳидаи элективӣ аз ҷониби хонандагон пешниҳод карда нашудаанд.

Кадом мушкилотҳои асоси дар ташкили таълими равиявӣҷойдоранд?

Дар амалҳамаи муаллимони мактабҳо гузориш доданд, ки дар мактабҳо заминаи заифи моддию техникӣ вуҷуд дорад. Миқдори зарурии адабиёти методӣ барои муаллимон оид ба таълими равиявӣ дида намешавад.

Ҳамин тариқ, метавон гуфт, ки муаллимон дар амалисозии таълими равиявӣпурра омода нестанд.

Ба суоли давом додани таҳсил баъди синфи 9, 85% хонандагон ҷавоб доданд, ки онҳо дар синфҳои 10-11 таҳсилро идома медиҳанд ва танҳо 15% ҷавоб доданд, ки онҳо дар мактабҳои касбӣ таҳсилро давом медиҳанд.

Ба саволи: *"Оё дар мактаб дар бораи гирифтани маълумот дар бораи донишгоҳҳо чорабиниҳо гузаронида мешаванд?",* 67% хонандаҳо ҷавоб доданд - ҳа, 22% - не, 11% - ман намедонам.

Бояд қайд кард, ки 36% хонандагони пурсидашуда гузориш доданд, ки дар охири соли хониш намояндагони донишгоҳҳо ба мактаб меоянд ва барои дар ин донишгоҳҳо таҳсил карданро даъват мекунанд.

Ба саволи: *«Барои чӣ шумо маҳз ба ин мактаб барои таҳсил омадед?»,* 75% хонандагон ҷавоб доданд, ки ин ба дохил шудан ба донишгоҳ алоқаманд аст, 15% - чунки инҷо коллективи хуби омӯзгорон аст, 10% - зеро онҳо намехостанд аз дӯстонашон ҷудо шаванд.

Ба саволи: *Оё Шумо дар таълими равиявӣ бо ягон мушкилотдучор шудаед?",* 61% хонандагон - "ҳа" ҷавоб доданд ва 39% - не. Онҳо сабаби ин мушкилотҳоро дар набудани устоди хуби фаннҳои биология ва химия дар мактаб ва донишҳои сусти биологӣ медиданд.

Аксарияти хонандагоне, ки дар синфҳои равиявӣ таҳсил мекунанд, мехоҳанд таҳсилоти худро дар донишгоҳҳо идома диҳанд: 75% онҳо хоҳиши дар донишгоҳ таҳсил намуданро изҳор карданд; 15% - дар коллеҷҳо ва мактабҳои техникӣ, 7% -мехоҳанд дар сафи Артиши миллӣ хизмат кунанд ва 1% - мехоҳанд кор кунанд.

Баъзе аз хонандагон, ки дар пурсиш иштирок намуданд (120 нафар - 64%) ҷавоб доданд, ки онҳо аз фанҳои равиявӣқаноатманданд, 24% хонандагон мехоҳанд, ки соатҳои илмҳои табииро зиёд намоянд.

Муайян карда шуд, ки дар омодагӣ ба дарсҳои биология, 98% хонандагон китобҳои дарсиро истифода мебаранд, 35% - адабиёти иловагиро, 75% - аз Интернет ва 2% - аз маводи рӯзномаву маҷалла истифода мебаранд.

Ҳамчунин варақаҳои санҷишӣ нишон дод, ки дар тайёрӣ ба дарси биология бо ҳисоби миёна як нафар хонанда 1соат вақт сарф мекунад (65%), 35% хонандагон ҷавоб доданд, ки камтар аз 1 соат.

Натиҷаҳои саволҳо дар бораи фаъолият дар дарсҳои биологӣ чунинанд: 100% хонандагон гузориши муаллимро гӯш медиҳанд; 24% - вазифаҳоро бо кӯмаки муаллим ҳал мекунанд; 12% - вазифаҳоро мустақилонаҳал мекунанд; 12% - бо корҳои лабораторӣ машғуланд; 14% - хонандагон мустақиман бо адабиёти иловагӣ кор мекунанд, 22% - дар якҷоягӣ бо гурӯҳи хонандагон вазифаҳоро ҳал менамоянд.

Ба саволи: «*Кадом намуди фаъолиятро шумо бештар дӯстмедоред?*», 72% хонандагон ҷавоб доданд, ки онҳо мехоҳанд муаллимро гӯш кунанд, 15% - корҳои лабораториро иҷро кунанд, 7% - вазифаҳоро мустақилона ҳал кунанд ва бо манбаъҳои иловагии адабӣ кор кунанд, 5% - вазифаҳоробо роҳнамоии муаллимҳал намоянд.

Зиёда аз нисфи хонандагон (54%) дуруст қайд карданд, ки курсҳои интихобӣ дар муҳтаво фарқ карда мешаванд, 43% - дар шакли гузориши онҳо, 45% - тибқи натиҷаҳои арзёбӣ. Ҳамчунин, 90% хонандагон фикр мекунанд, ки курсҳои интихобӣ муфид ва шавқоваранд, танҳо 8%

гуфтанд, ки ин сарфи беҳудаи вақт аст, 4% - дар ҷавоб додан душворӣ мекашиданд.

Натиҷаҳои суолгузории хонандагон нишон дод, ки онҳо таълими равиявиро хубқабул мекунанд ва боварӣ доранд, ки ин навъи таълим ба онҳо барои дохил шудан ба донишгоҳ кӯмак мерасонад, зеро онҳо дар синфи 9 касби ояндаи худро муайян кардаанд. Дар давоми тайёрӣ ба машғулиятҳо, хонандагон аз адабиёти иловагӣ кам истифода бурда, асосан аз китобҳои дарсӣ ва Интернет истифода менамоянд.

Дар дарсҳо хонандагон бештар ба тарзи баёни муаллим диққат медиҳанд,аммо ба кори мустақилона кам аҳамият дода мешавад, ки аз сатҳи пасти фаъолнокии хонандагон шаҳодат медиҳад. Танҳо 20% посухдиҳандагон изҳор намуданд, дар мактабҳо корҳои лабораторӣ аз фанни биология гузаронида мешаванд.

Бисёре аз хонандагон чунин мешуморанд, ки курсҳои интихобӣ фоидаоваранд, аммо шавқовар нестанд, аз ин рӯ дар онҳо аз рӯйи ноилоҷӣ иштирок мекунанд.

Ҳамин тариқ, метавон хулоса баровард, ки вазифаи муаллим дар мактаб ин ҷалб намудани хонандагон ба иҷрои корҳои мустақилона, ҳалли вазифаҳои эҷодии самти биологӣ, машғулиятҳои амалӣ ва лабораторӣ мебошад. Муаллимон дар дарсҳо бояд технологияи проблемавӣ, таълими рушддиҳанда, технологияҳои гуногуни таълими равиявиро истифода баранд. Дар амалияи мактаб муаллим бояд кӯшиш кунад, ки мундариҷаи курсҳои интихобиро васеъ намуда, усул ва мазмуни таълимро беҳтар намояд.

2.2. Намунаи технологияи таълими равиявӣ дар синфҳои 10-11 дар шароитҳои озмоишӣ педагогӣ

Чуноне ки дар боло зикр шуд, вақте ки мо дар бораи соҳаҳои равияи биологӣ дар асоси нақшаи таълимии Ҷумҳурии Тоҷикистон сухан меронем, мо бояд равияи табиӣ, математикӣ, соҳаҳои (химия-биология, биология-ҷуғрофия)-ро дар назар дорем.

Модели (намунаи) технологияи таълими равиявии биологӣ, пеш аз ҳама, тамоми низоми методологиро инъикос мекунад. Сохтори устуворшарти асосӣ ва аломати фарқкунандаи тамоми низом мебошад. Технологияи таълими равиявии биологӣ ин зерсистемаи методологияи таълими биология дар мактаб мебошад. Томияти методологияи таълим ҳамчун сифат ва хусусиятҳои нав дар натиҷаи ҳамкории онҳо дар низоми муайяни муносибатҳо ба миён меояд. Таълими равиявии биологӣҳамчун низом қисмат ва вазифаҳои худро дорост. Муайян намудани қисмҳои он ба ошкор кардани фаъолияти ин низом ва дигар низомҳои методологии таълими биологӣ мусоидат намуда, ба ҳадафҳо, вазифаҳо ва мазмуни таълими равиявӣ мувофиқат мекунад.

Баррасии технологияи таълими равиявии биологӣ барои ба тартиб даровардани низом дар асоси муносибати мунтазам, инчунин омӯхтани объект ҳамчун томияти аломатҳои ба ҳам алоқаманд, ки умумият ва устуворӣ доранд имконият медиҳад [23].

Муносибати системавӣ алоқаи умумии падидаҳо ва ҳодисаҳоро дарбар мегирад. Афзалияти муносибати системавӣ ин аст, ки он ба муайян кардани қисмҳо ва пайвастагиҳои ҷузъҳо на танҳо барои фарқ кардани ин ё он низом, балки барои дигаргун шудан, таъсири мутақобила ва барои рушди он имкон медиҳад. Хусусияти хоси муносибати системавӣ-ин омӯзиши объектҳо, муайян кардани усули ҳамкории байни қисмҳои онҳо, механизмҳо барои муайян кардани қисматҳои низом ва омӯзиши қисматҳои алоҳидаи он дар асоси тағйироти тамоми низом мебошад. Ҳамаи ин шарти асосии томияти моҳияти низом аст ва пурра ба моҳияти таълими равиявӣ мутобиқ аст.

Муносибати дигари методологӣ, ки асоси таҳқиқоти моро ташкил медиҳад, ин муносибати пуррагиест, ки дар низоми педагогӣ як навъи ҷудокунӣ аз рӯи имконоти омӯзиш, ташаккулёбӣ ва муносибатҳои тағйирёбандаи якумдараҷа ва дуюмдараҷа мебошад.

Муносибат ба шахсият ҳамчун усули методологии таҳқиқоти мо, моҳияти иҷтимоӣ, фаъолиятнокӣ ва эҷодии шахсиятро тасдиқ мекунад. Муносибат ба шахс ягонагии онро, озодии маънавӣ, ақлӣ, ҳуқуқӣ ва эҳтиромро муайян мекунад. Он бо худтакмилдиҳии табиӣ ва имкониятҳои эҷодии шахсият бо таъмини шароитҳои муайян оғоз меёбад.

Муносибат ба шахс дар ташаккули хонанда ҳамчун шахсият, дар асоси раванди омӯзишӣ дар доираи таълими равиявӣ ба такмил додани раванди таълими умумӣ ва шахсияти хонанда имкон медиҳад.

Заминаҳои муносибат ба шахс дар таркиби низоми маориф, ки ба шахс нигаронида шудааст, аз ҷониби И.С. Якиманская баррасӣ шудааст. Вай қайд мекунад, ки вазъияти бартарии шахсият, хусусиятҳои хоси кӯдак, ин роҳнамои таҷрибаи субъективӣ аст, ки қаблан пеш аз таъсири таълими махсус ташаккул ёфтаанд ва дар мактаб пайдо мешаванд [177].

Муносибат ба шахсият бо кори эҷодӣ зич алоқаманд аст. Муҳимияти муносибати эҷодиро А.Н. Леонтев дар корҳои худ тасдиқ мекунад: «То ки фарҳанги инсон рушд ёбад, ҳар як насли минбаъдаи одамон бояд муваффақиятҳои нави эҷодиро ба даст биоранд» [78]. Муносибати эҷодӣ на танҳо дар шиносоӣ бо ҳамкорӣ, далелҳо, ки дар натиҷаи онҳо шахсият ташаккул меёбад, балки дар ташкили кори махсус, дар ташаккул додани фаъолияти кӯдак, талоши ӯ барои азхудкунии дониш ва омодагӣ ба меҳнат ифода меёбад. Бинобар ин таълими мақсаднок ва банақшагирии ҳадафҳои фаъолият, ташкил, тарҳезӣ ва назорати онҳо, ки асоси таълими равиявӣ мебошанд, шарт ва заруранд.

Ҳангоми таълими равиявӣ фаъолияти эҷодӣ аҳамияти калон дорад, зеро он хонандаро ба фикр кардан водор менамояд.

Ташкил ва ҳалли масъалаҳои тафриқавӣ ва инфиродӣ дар раванди таълим ба ташаккулёбии муназзами шахсияти хонанда, таҳкими имкониятҳои таълимӣ, ҷалби хонандагон ба фаъолияти фаъоли мактабӣ,

новобаста азқобилиятҳои зеҳнӣ (донишҳо, малака ва қобилиятҳо) муваффақияти тамоми дастаи синф ва ғайраҳо равона карда мешавад.

Хусусияти фарққунандаи муносибати фардӣ ин хусусияти шахсӣ-равонии хонанда, интихоб, истифодаи методҳо ва усулҳои мувофиқи интихоби миқдори муайяни вазифаҳои хонагӣ мебошад. Дар таҳқиқоти махсус, ки ба муносибати инфиродӣ ба кӯдак (хонанда) дар таълим бахшида шудааст А.С. Рабунский қайд мекунад, ки барои ноил шудан ба ҳадафҳо ва вазифаҳои таълимӣ ба муаллим лозим меояд, ки нобаробариҳои меъёрии барномаро вобаста ба хусусиятҳои хоси шахсияти хонандагон ҳал намоянд [137].

Риояи ягонагии нақшаи таълимӣ ва барнома ба бартараф кардани номувофиқии байни ягонагии мазмуни таълим ва баъзе тамоюлҳое, ки бо талаботҳои инфиродӣ ва хусусиятҳои хоси хонандагон пайдо шудаанд, кӯмак мекунад.

Ташкили таълим ин мутобиқати машғулиятҳои ҳатмӣ, корҳои илмию таҳқиқотӣ, фронталӣ, гурӯҳӣ ва фардиро дар назар дорад. Худи раванди таълим барҳам додани ихтилофот байни навъҳои гуногуни усул ва шаклҳои робитаи фаъолияти муаллим ва хонандагонро талаб мекунад. Яке аз шартҳои муваффақияти раванди таълим ин тағйироти он ба қувваи ҳаракатдиҳанда-донистану баррасии хусусиятҳои хоси хонандагон, муайянкунии саривақтӣ ва ҳалли муноқишаҳои низом мебошад, ки дар натиҷаи фаъолияти таълими инфиродӣ зоҳир мегарданд.

Муносибати инфиродӣ бо муносибати тафриқавӣ зич алоқаманд аст. Зери мафҳуми муносибати тафриқавӣ ба хонандагон дар раванди таълим, муносибати махсуси муаллим ба гурӯҳи хонандагон ё хонандаи алоҳида фаҳмида мешавад, ки дар ҷараёни ташкили корҳои таълимӣ бо мундариҷаҳои гуногун, интихоби мураккаби методҳо ва усулҳо ташаккул ёфтааст. Дар бораи фаъолияти таълим сухан ронда, мо кори якҷояи муаллимро бо хонандагон дар назар дорем, ки онҳо дорои сатҳи

гуногуни омодагӣ доранд ва вазифаҳоро бо мундариҷаҳои гуногуни, сатҳи мураккабӣ ва усулҳои таълимӣ иҷро мекунанд.

Дар раванди таълими инфиродии рушдёбанда дар хонандагон хусусиятҳои хоси устувор ташаккул меёбанд ва такроршавии онҳо ошкор карда мешаванд.

Дар таҳияи технологияи таълими равиявии биологӣ мо алоқаҳои мутақобилаи зеринро ба назар гирифтем: вобастагии мутақобилаи вазифаҳо ва муҳтавои таълим аз пуррагии мундариҷа ва раванди таълим.

Шарти асосии пешравии технология ин вазифагузории он мебошад [129]. Мо вазифаҳои зеринро дар соҳаи технологияи таълими равиявии биологӣ муайян намудем: ҷаҳонбинӣ, тарбиявӣ, рушдёбанда, иҷтимоӣ, ҳамгироӣ, интихоби касб ва ғайраҳо.

Ҷаҳонбинӣ он вақт ифодаи худро меёбад, ки агар дар раванди таълими равиявии биологӣ, ақидаҳои нав, нуқтаи назари инсон дар фаҳмиши системавии дунё ҳамчун асос ба ҳисоб раванд.

Вазифаи таълимӣ дар соҳаи таълими равиявии биология ба ташаккулёбии муносибатҳои шахс ба олам, табиат, шахсият ва илм кӯмак мекунад.

Вазифаҳои рушддиҳанда ба рушди донишазхудкунии хонандагон, қобилиятҳои эҷодӣ, фаъолнокӣ ва мустақилии онҳо нигаронида шудаанд.

Вазифаи иҷтимоӣ барои хатмкунандагони мактабҳо шарти асосии мутобиқсозии иҷтимоӣ мебошад. Таълими равиявии биологӣ ба тайёр кардани хонанда (хатмкунанда) дар интихоби касби ӯ мусоидат менамояд.

Вазифаи ҳамгироӣ дар ягонагии ҳадафҳо, муҳтаво, шакл ва усулҳои низоми маориф ифода меёбад. Вазифаи мазкур қонуниятҳо, принсипҳои муайяни педагогӣ ва равоншиносӣ, усулҳо ва дигар илмҳоро дар рафти таҳияи технологияи таълими равиявии биологӣ ба назар мегирад.

Интегратсия дар инкишофи сифатҳои шахсият дар ягонагӣ ва томият зоҳир мешавад.

Вазифаи интихоби касб дар соҳаи таълими равиявии биологӣ ин ташаккулёбии донишҳои хонандагон дар бораи касбҳои равияи биологӣ, инчунин ташаккули манфиатҳои онҳо ба мавзуъҳои биологӣ мебошад.

Ҳангоми таҳияи технологияи таълими равиявии биологӣ сохтани модели назариявӣ, ки дар бораи муайян кардани ҷанбаҳо ва хусусиятҳои технология, алоқаҳои онҳо ва моҳияти иттилоотӣ медиҳад заруру муҳим аст.

Ҷанбаҳои асосии модели технологияи таълими равиявии биология ин ҳадафҳо, тарҳрезӣ, мундариҷа, равандпокӣ ва ҷузънокии натиҷаҳо мебошад.

Ҳадафи таълим дар равияи биологӣ барои рушди ҷаҳонбинии илмӣ инсондӯстӣ, худшиносӣ, кӯмак ба хонандагон, барои ёфтани мавқеи худ дар ҷомеа ва ҳаёт, худтатбиққунӣ, дар хонандагон ташаккул додани арзишҳои экологӣ интихоби касби оянда ёрӣ мерасонад.

Дар асоси муттаҳидсозии таълими равиявӣ ва биологӣ, ҳадафҳои таълими равиявӣ таҳия шуда буданд, ки асосан инҳоянд: хонандагон бо донишҳои биологияи муосир таъмин карда шаванд; дарки мафҳуми пайдоиши шаклҳои гуногуни ҳаёт дар сатҳҳои мухталиф, хонандагонро бо усулҳои биологии маъмултарини тадқиқотӣ шинос намудан; ташаккули донишҳои касбии муҳими биологӣ; инкишофи қобилиятҳои муайян кардани арзиши инсони нисбат ба табиат дар асоси қонунҳои асосии он; тарбияи эҳтиром ба шахсият ва меҳнат; инкишофи қобилиятҳои зеҳнии ақлонӣ барои давом додани таҳсил ва худшиносӣ.

Дар давоми тарҳрезии модели технологӣ мо принсипҳои зерини омӯзиши биологиро истифода намудем; принсипҳои ташаккули мундариҷаи таълими равиявии биологӣ; инчунин маълумотҳое, ки аз тадқиқотҳои мухталиф ба даст оварда шудаанд [129-135].

Дар давоми тархрезии мундариҷа ва ҷонибҳои амсилаҷараёнӣ, маводҳо аз Консепсияи мактаби миллии таҳсилоти умумӣ, нақшаҳои таълимӣ, стандарти давлатӣ ва барномаҳои биологӣ истифода бурда шуданд [67, 68, 129-132].

Ҷадвали7

Амсилаи технологияи таълими равиявии биология

Қисматимақсаднокӣ	Мақсадҳоитаълимиравиявӣ	Таъсис додани шароит барои тафриқакунонии мундариҷаи омӯзиш, ки ба қобилият ва манфиатҳои хонандагони синфҳоиболоӣ мутобиқ аст. Таъмини омодагии хатмкунандагони мактабҳо барои омӯзиш дар муассисаҳои олии таълимӣ, ва муносибати мутақобилаибайни мактабҳо ва дигар муассисаҳои таҳсилоти умумӣ.
	Мақсадҳоитаълимибиологӣ	Ташаккул додани ҷаҳонбинии илмии хонандагони мактабҳо, ки ба азхудкунии донишҳо дар соҳаи биология, ташаккули қобилиятҳои таълимии умумӣ, арзишҳои экологӣ ва муайян кардани мавқеи худ дар ҷомеа равона карда шудаанд.
	Вазифаи таълими	Ташаккули донишҳо оиди

	равиявии биологӣ	биологияи муосир; консепсияҳо дар бораи ҳаёт ва рушди он дар сатҳҳои гуногун; шиносоии хонандагон бо таърихи рушди тадқиқотҳои биологӣ ва усулҳои ташаккули донишҳои муҳими биологӣ,инчунин қобилиятҳо дар асоси консепсияҳо қонунҳои рушд, муайян кардани нақши одам дар табиат ва ғайраҳо.
Қисматимақ саднокӣ	Вазифаи тарбиявии таълими равиявии биологӣ	Ташаккул додани нуқтаи назари илмии хонандагон, эҳтиром ба шахсият ва меҳнатикасбӣ, масъулият дар робита ба табиат.
	Вазифаи рушддиҳандаитаълимирав иявиибиологӣ	Дар хонандагон рушд додани қобилиятҳои зарурии зеҳнӣ барои идома додани таҳсил ва худшиносӣ.
Қисматимун дариҷавӣ	Қисматигуногунвариантӣ	Ақидаҳои ягонагӣ ва томияти табиат, сохтори бисёрҷанбаи табиат, ягонагии инсон ва табиат (дониши назарияҳо, қонунҳо, мафҳумҳо, далелҳои биологӣ). Қисмати арзишӣ. Қисмати фаъолиятӣ (қобилиятҳои методологӣ,

		фаннӣ ва ақлонӣ).
	Қисматиҳатмӣ	Донишҳои илмии методологӣ, биологӣ, намудҳои фаъолият, арзишҳо (мазмуни курсҳои интихобии электививӣ таъиноти махсус ва ғайриҳатмӣ).
Қисматилои ҳавӣ	Принсипи ташакули мундаричаи курси биология	Принсипҳои маънавӣ, инсондӯстӣ, равиявӣ, принсипҳои илмию таърихӣ, принсипҳои тафриқакунонии донишҳои биологии илмӣ, алоқаҳоимутақобилаи байни мазмуни биология ва интихоби касб.
	Принсипи таълими равиявӣ	Принсипи ташкили таълими равиявии биологӣ; фардикунонӣ, таълими проблемавӣ, омӯзиши суханронӣ, алоқаимутақобилаи омӯзиш ва фаъолияти маънавӣ, алоқаимутақобилаи фаъолияти фардӣ ва коллективии хонандагон, мустақилият ва ғайраҳо.
	Ҳуҷҷатҳоимеъёрӣ МТМУ	Консепсияи моделикунонии таҳсилотиумум, нақшаи таълимӣ, ташкили таълими

		равиявӣ дар синфҳои болоии МТМУ, Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи маориф», Консепсияи мактаби миллии Ҷумҳурии Тоҷикистон, стандарти давлатӣ, барномаи биологияи мактабӣ.
Қисмати протсессуалӣ	Намудҳоиташкилитаълимиравиявиибиологӣ	1.Намудҳоимашғулиятҳо 2.Машғулиятҳоиберуназсинфӣ 3.Корҳоиберуназмактабӣ 4.Машғулиятҳоифардӣ ва амалӣ, курсҳоиинтихобӣ.
	Намудҳоиназорат	Намудҳоиназоратидонишҳо, қобилиятумалакаҳо: санҷишҳо, ҳимояирефератҳо, озмоишҳо, кори назоратӣ, гузаронидани тестҳо, портфелҳои инфиродии хонанда ва ғайраҳо
	Методҳо	Методҳоитаълимиравиявиибиологӣ. Технологияи таҳқиқотӣ: иттилоотӣ ва таълимӣ дар ҳамкорӣ, суҳбатҳо, таълимазрӯи лоиҳа ва ғ.
	Воситаҳоитаълимиравиявиибиологӣ	Табиат ҳамчунвоситавамуҳиттитаъли

		мутарбия, объектҳои табий-табиати зинда, воситаҳоиайёнӣ, воситаҳоинавитаълимватехнологияҳоииттилоотӣ.
Қисматинатиҷавӣ	Самаранокӣ	-ташаккули донишҳои биологӣ ва методологӣ; -ташаккули қобилиятҳои маънавӣ ва зеҳнӣ (таҳлил, мушоҳида, синтез ва ғайра), азхудкунии намуди омӯзиши объектҳои зинда; -ташаккули донишҳо оиди интихоби касб, қобилият ва малакаҳо, рушди манфиатҳои касбӣ ва ғайраҳо.

Қисмати мазмунии технологияи таълими равиявии биология дар муқаддимаи курси биология дар синфҳои 10-11 (ҷадвали 2.2), дар машғулиятҳои элективӣ, дар лоиҳаи фаъолияти инфиродӣ ва коллективӣ инъикос гардидааст. Мазмуни курси таълими равиявии биология қисмати азхудкунӣ, фаъолнокӣ ва арзиширо дар бар мегирад. Дар қисмати таълимӣ маводҳои зиёди гуманитарӣ, экологӣ ва оид ба интихоби касб гирд оварда шудаанд. Ба мазмуни курси равиявӣ мавзӯъҳо дар бораи назарияи ҳуҷайра, хромосомаҳо, таҳаввулот, қонунҳои генетика, қонуни Харди-Вайнберг, принсипҳои экологӣ ва маълумот дар бораи генҳо, мафҳумҳо дар бораи ситология, биохимия,

генетика, экология, далелҳои илмӣ дар соҳаи биологияи умумӣ ворид карда шуданд.

Дар қисмати муаллифӣҳамчунин тарафҳои методологии фанҳои биологӣ ва маънавиёт пешниҳод карда мешавад. Барои мисол, дар ҷанбаи методологӣқобилиятҳои ошкор намудани проблема, пешниҳодҳои фарзия муайян кардани объект, мавзӯи таҳқиқотӣ; банақшагирӣ ва гузаронидани таҳқиқот, интихоби методҳои таҳқиқот: фанию-амалӣ-ин қобилиятҳои кор бо микроскоп, тайёр намудани таҷҳизотҳо барои омӯзиш, омода намудани гербарияҳо ва ғайра; зеҳнӣ (маънавӣ)-таҳлил, муқоиса, муайян кардани сабабҳо ва оқибатҳои алоқаҳо.

Қисмати муҳими мазмуни курси равиявии биологиро ҷанбаҳои экологӣ, маънавӣ ва умумиинсонӣ, инчунин арзишҳои касбӣ ташкил медиҳанд. Арзишҳои умумиинсонӣ-ин муносибати хирадмандона ба табиат, ҳаёт ва фаъолият аст. Фарҳанги инсон ҳамчун сифатҳои шахсият, фардӣ, тарзи ҳаёти солим, ҳамкории ҷомеаи инсонӣ бо табиат, фарҳанги корӣ, малакаҳои корӣ, қобилият ва омодагӣ ба мустақилона аз худ намудани донишҳо баррасӣ мешавад.

Ҷадвали8Мазмуни курси таълими равиявии биологӣ дар синфҳои 10 ва 11

Мавзӯъ	Мафҳумҳои асосии мавзӯъ
Муқаддима	Биология-ин илм дар бораиҳаёт, вазифаҳои асосии биология, низоми фанҳои илмӣ, асосҳои назарияи тиббӣ, рустанипарварӣ, соҳаҳои илмӣ, ки бо организмҳои зинда ва тарзи рушди ояндаи онҳо алоқаманданд. Таърихи ташаккул ва инкишофи илмҳои биологӣ, хусусиятҳои фарқкунандаи биология ҳамчун илм, усулҳои илми

	биология. Низомҳои биологӣ, муҳитисукунат, хусусиятҳои асосии материяи зинда, марҳилаҳои ташаккули материяи зинда.
Пайдошавии ҳаётдаррӯи Замин	Таърихи тасаввуротҳо дар бораи пайдоиши ҳаёт, назарияи ҷовидонии ҳаёт. Тасаввуротҳои муосир дар бораи пайдоиши ҳаёт, эволютсияи элементҳои химиявӣ дар фазои коинотӣ, спектроскопия. Пайдоиши низоми сайёравӣ, атмосфераи аввалини Замин ва заминаҳои пайдоиши ҳаёт, назарияи пайдоиши прокариотҳо, ҳаёти органикӣ, эволютсияи консервативии метаболизм, марҳилаи якуми эволютсияи биологӣ
Асосҳоиситология	Алоқаи мутақобилаи биология ва химия; хусусиятҳои фарққунандаи биохимия ҳамчун илм; усулҳои биохимия, силсилаи фаъолияти касбии биохимия, моддаҳои органикӣ ва ғайриорганикӣ; сохтори (ҳуҷайравӣ). Хусусиятҳои хоси ситология ҳамчун илм; таърихи ташаккул ва рушди ситология; инкишофи илм дар бораи ҳуҷайра (Т. Шванн, М. Шлейден, В. Волф, К. Бэр); усулҳои ситологӣ (омӯзиши микроскопии давраҳои ҳаёти ҳуҷайра, усули нишондиҳандаҳо (рангкунии изотопҳо), истифодаи тадқиқотҳои ситологӣ дар соҳаи

	тиб, кишоварзӣ, тибби байторӣ, дар соҳаҳои мухталифи саноат. Хусусиятҳои хоси сохтори ҳуҷайра, вобаста ба вазифаҳои гузошташуда; ҳуҷайраҳои эукариотӣ, шаклҳои автотрофҳо, гетеротрофҳо; фотосинтез-хемосинтез, тағйироти моддаҳо, аҳамияти онҳо, иттилооти генетикӣ, рамзи генетикӣ, реаксияҳои синтезии метаболизм, модулҳои онҳо (аслӣ, аҳамият), биосинтез, идоракунии биосинтезӣ, муҳандисии генетикӣ. Назарияи ҳуҷайра, сохтори организмҳо, шаклҳои ҳаёти ҳуҷайравӣ ва ғайриҳуҷайравӣ
Рушди организмҳо, шаклҳоигуногуниафзоиш, онтогенез	Маълумоти муқоисавии ҳуҷайраҳои соматикӣ ва гаметӣ; тақсими ҳуҷайра; давомнокии ҳаёт, давраҳои ҳаёти ҳуҷайра; митоз ва мейоз, аҳамияти биологии онҳо, гаметогенез. Рушди инфиродии организмҳо (онтогенез); давраҳои инкишофи ҷанин; гаструлятсия, инкишофи баъд аз таваллудкунӣ; қонуни биогенетикӣ; инкишофи организмҳо ва алоқаи зичи онҳо бо якдигар; аҳамияти донистани қонуниятҳои бордоршавии ҷинсӣ дар соҳаи тиб ва дар амалия.
Асосҳоигенетикаваселексия	Генетика, ҳамчун илм; ташаккул ва рушди генетика; усулҳо ва мафҳумҳои асосӣ дар

	генетика; қонуниятҳои ҳамбастагии шаклҳои алеллӣ ва ғайриаллелӣ; назарияи хромосомаҳо ва генҳо; назарияи генҳо; генотип, ҳамчун низоми ҷудонопазири ягона; генҳо ва таъсири онҳо ба хусусиятҳои организмҳои зинда; мустақилияти пайдоиши шаклҳои гуногуни организмҳо. Шароитҳои муҳити гирду атроф; усулҳои омӯзиши генетикаи инсон, бемориҳои генетикии инсон (табобат ва пешгирӣ). Таърихи ташаккул додани генетика ва истифодаи амалии он; рушди илмии селексия; мафҳумҳои асосӣ, усулҳо ва дастовардҳои селексия; таълимоти Н.И. Вавилов дар бораи марказҳои пайдоиши растаниҳои истеъмолӣ; соҳаҳои биотехнология; микробиология, муҳандисии ҳуҷайравӣ.
Таълимот дар бораи эволютсия оламиорганикӣ, рушди ҳаётдар рӯйи Замин, пайдоиши одам.	Таърихи рушди тасаввуротҳо дар бораи эволютсияи ҷаҳони органикӣ; усулҳои моделикунонии эволютсия; заминаҳои пайдоиши таълимоти эволютсионии Чарлз Дарвин; таълимоти эволютсионии Чарлз Дарвин; инкишоф ва бухрони Дарвинизм дар асри 20; механизмҳои эволютсионӣ; макроэволютсия; принсипҳои зиёдшавии аҳолӣ; қонуни Харди-Вайнберг; омилҳои таҳавулотӣ; далелҳои таҳаввулот, қонунҳои таҳаввулот; мутобиқшавии организмҳо;

	пайдоиши намудҳо; роҳҳои асосии микротаҳаввулот. Асосҳои палеонтология; омӯзиши қабатҳои гуногуни геологӣ; усулҳои муайян кардани синну соли қабатҳои геологӣ; инкишофи ҳаёт дар рӯи Замин; пайдоиш ва инкишофи инсон ҳамчун намуди биологӣ; ҷои инсон дар низоми ҷаҳони органикӣ; давраҳои антропогенез; намояндагони нажодҳои мухталифи инсонӣ; назарияи ғайриилмии фарқиятҳои нажодии инсон ва дарвинизми иҷтимоӣ.
Асосҳоиэкология	Экология ҳамчун илм; таърихи ташаккули экология; усулҳо, мафҳумҳои асосӣ, омилҳои экологӣ, ҳамкории организмҳо; таълими В.Н. Сукачев оид ба биогесеноз, фитосеноз, зоосеноз, экосистема (силсилаҳо, қисмҳо, сохтор, қонуниятҳои вуҷуд доштан, динамика).Таълими В.И. Вернадский дар бораи биосфера; эволютсияи биосфера; сохтори биосфера; масъалаҳои экологии ҷаҳонӣ; проблемаҳои экологии Тоҷикистон; бухрони экологӣ (гузашта ва имрӯза), аломатҳои он, роҳҳои бартараф кардани бухрони экологӣ.

Қисми мурофиавии (протсесуалии) технологияи таълим шаклҳои ташкилӣ, усул ва роҳҳои таълимро дарбар мегирад. Диққати асосӣ бояд ба алоқамандии зичи ҳамаи қисмҳои технологӣ, аз ҷумла вобастагии

интихоби шакл, усулҳо ва воситаҳо, ҳадафҳо ва мазмуни раванди таълими умумӣ равона карда шаванд.

Таълими равиявии биология дар худ шаклҳои самти илмӣ-химия-биология, биология-география, тамоми шаклҳои таълими биологияро дарбар мегирад. Шаклҳо бо ҳамдигар вобастагӣ доранд ва ба раванди таҳсилоти умумӣ томият мебахшанд. Яке аз шаклҳои асосии ташкили таълими биологӣ дар таълими равиявӣ метавон намудҳои гуногуни машғулиятҳо (дарсҳо) (лексияҳо проблемавӣ ва эвристикӣ, семинарҳо, дарсҳои омехта, машғулиятҳои амалӣ, бозиҳои таълимӣ, корҳои хонагӣ бо унсурҳои эҷодӣ, фаъолияти таҳқиқотӣ) мебошад.

Дар таълими равиявӣ нақши муҳимро корҳои берун аз синфӣ, омӯзиши мақолаҳои илмӣ, шабнишиниҳои мавзӯӣ-илмӣ, конфронсҳои илмӣ ва маҳфилҳои илмии биологии хонандагон, ҳамчунин экскурсияҳо ба табиат мебозанд .

Дар доираи таълими равиявӣ, экскурсия ба хонандагон имконият медиҳад, ки ба кори корхонаҳои биотехнологии саноатӣ, марказҳои тиббӣ, институтҳои илмию таҳқиқотӣ, лабораторияҳо шинос шаванд ва дар муайян кардани интихоби касб ва фаъолияти касби оянда ёрӣ мерасонанд.

Ҷалби фаъолонаи хонандагон ба раванди омӯзиш, аз худ намудани маводи нав, лексияи проблемавӣ, суҳбати эвристикӣ аҳамияти калон доранд. Лексияҳои мултимедиавӣ ба ҷалби пурраи хонандагон ба муҳити иттилоотӣ, таълими фардии хонандагон бо назардошти қобилиятҳои онҳо барои азбар кардани маводи таълимӣ мусоидат мекунанд.

Семинарҳо, кори омӯзишӣ ва мустақилонаи хонандагонро тақвият дода, имкон медиҳанд, ки бо адабиёти иловагӣ кор кунанд. Семинарҳо ҳангоми баррасии ҳамаҷонибаи маводи мураккаб ва муҳокимаи он (масалан дар омӯзиши гликолиз, даврахои Кребс, хориҷкунии оксиген аз ҷониби рустаниҳо) хеле муфид мебошанд. Нақши калонро дар таълими

равиявӣ шаклҳои фаъоли мусоҳибаҳо, мизҳои мудаввар, конфронсу семинарҳо ва ғайра бозӣ мекунанд.

Машғулиятҳои амалӣ дар кофӣ будани мустақилияти синфҳои болоӣ ташкил ва гузаронида мешаванд. Баъди эълон кардани мавзӯъ, ҳадафҳо ва вазифаҳои кори лабораторӣ ва амалӣ хонандагон вазифаҳоро мустақим бо истифода аз китобҳои дарсӣ ва адабиёти иловагӣ барои амалиёти пайдарҳам, иҷро мекунанд.

Машғулиятҳои омехта қисмати ҷудонашавандаи таълими равиявии биология мебошанд.

Бозиҳои омӯзишӣ ба пайдоиши қобилиятҳо, манфиатҳои амалӣ, рушди ғояҳо ва тасаввуротҳо мусоидат мекунанд. Бозӣ омили омӯзишро тағйир медиҳад: донишҳо муваффақияти хонандаро дар мавҷудияти воқеӣ таъмин мекунанд.

Дар синфҳои равияи табиӣ-математикӣ, соҳаи химия-биология, биология-география корҳои беруназсинфӣ ҳамчун идомаи фаъолият хизмат мерасонанд ва бояд ба худомӯзии синфҳои болоӣ ва рушди қобилиятҳои эҷодӣ равона карда шаванд.

Вазифаҳои хонагӣ ба ҳар як хонанда имкон медиҳад, ки мувофиқи имкониятҳои худ кор кунанд, қобилиятҳои худро ба таври васеъ истифода баранд. Мундариҷаи вазифаҳои хонагӣ такрор ва таҳкими маводи таълимӣ (гирифтани маълумот аз адабиёти иловагӣ, таҳияи нақшаҳо, диаграммаҳо, ёддоштҳои (конспект) хаттӣ ва ғ.); васеъ намудани донишҳо (додани далелҳои иловагӣ ва исботҳои ягон гуна ҳолатҳо); истифодаи донишҳои ба дастовардашуда (гузориши таҷриба, таҳияи мустақилонаи вазифаҳо, ҷустуҷӯи ҳалли онҳо, нишон додани навоварӣ дар асоси омӯзиши падидаи таҳқиқотшуда, коркарди хатоиҳо, таҳияи фишурдаҳо ба мақолаҳо, китобҳо); назорат кардани донишҳои азхудшуда (таҳлили саволҳо, тафтишоти донишҳо, иловаи нақшаҳо ва ҷадвалҳо, саволҳои истифодаи амалии донишҳо ва ғ.) дар бар мегирад.

Дар таълими равиявӣ иҷрои корҳои эҷодӣ дар хона (оид ба ситология, асосҳои генетикӣ ва интихоби онҳо) самаранок аст.

Дар машғулиятҳои берун аз синфӣ, муаллим бояд ба саволҳои омӯзиши методҳои илмии таълим, шиносоӣ бо усулҳои математикӣ, моделсозии усулҳо барои таҳияи истифодаи маълумотҳои таҷрибавӣ диққати хонандагонро ҷалб кунад.

Конфронсҳои илмӣ марҳилаи ниҳоии таҳқиқот ва фаъолияти хонандагони синфҳои болоӣ мебошанд, ки тахти роҳбарии муаллим гузаронида мешаванд.

Ба шаклҳои назоратие, ки дар соҳаи таълими равиявии биологӣ гузаронида мешаванд, аз ҷумла санҷиши фаъолиятҳои таълимии хонандагон (ҳангоми истифода бурдани вазифаҳои шифоҳӣ ва ё хаттӣ), ҳимояи рефератҳо, баромадҳо дар бораи натиҷаҳои иҷрои вазифаҳои амалӣ, корҳои назоратӣ, тестҳо, муқоисаи "портфелио" - и муваффақияти хонандагон ва ғайра дохил мешаванд.

Санҷиши донишҳо бояд дар охири омӯзиши мавзӯъҳои калон анҷом дода шаванд. Масалан санҷишро баъд аз омӯзиши фаслҳои "Муқаддимаи биологияи умумӣ", "Сохтор ва хусусиятҳои ҳуҷайра", ҳам дар шакли хаттӣ ва шифоҳӣ ва ҳам дар шакли омехта гузаронидан мумкин аст.

Портфолио (сандуқчаи мувафаққиятҳо-корҳо)-ин шакли нави назорат ва арзёбии дастовардҳои хонандагон буда, муваффақияти инфиродии хонандаро дар як давраи муайяни таҳсил ҷамъбаст ва арзёбӣ мекунад. Портфолио тарзи анъанавии назорат ва арзёбии донишҳоро илова мекунад ва ба хонандагон дар азхудкунии намудҳои гуногуни фаъолият-таълими, эҷодӣ, иҷтимоиву робитавӣ кӯмак мекунад ва аломати муҳимтарини муносибати мақсаднок ба таълим мебошад. Ҳадафи портфолио ин ҳисобот дар бораи давом додани муваффақияти хонанда дар соҳаи омӯзиши васеъ ва нишон додани қобилиятҳо дар истифодаи амалии донишҳо мебошад.

Нақши асосиро дар шароитҳои моделкунонии таълим дар Тоҷикистон бо назардошти татбиқи имтиҳонҳои ягонаи давлатӣ аз фанни биология тестҳо бозӣ мекунанд.

Таъсири муаллим ба рушди мустақилияти хонандагон бо пайдарҳамиии вазифаҳо ва мақсадҳои таълими равиявии биологӣ ва инчунин истифодаи усулҳои мувофиқи таълимӣ муайян карда мешавад: усулҳои иттилоотӣ-барои дарёфти маълумотҳои тасдиқшавандаи назарияҳо ва қонунҳои биология; усулҳои ёридиҳандаи таҳқиқотӣ, ки қобилиятҳоро оид ба ҳалли мушкилотҳо (проблемаҳо) дар доираи таҳқиқоти илмӣ густариш медиҳанд.

Усулҳои иттилоотӣ ба ташкили кор бо сарчашмаҳои гуногуни иттилоотӣ, барои дарёфти иттилооти тасдиққунанда дар вақти омӯзиши қонунҳо ва назарияҳо мусоидат мекунанд ва мундариҷаи воқеии ин фанро таҳия мекунанд (кор бо китобҳои дарсӣ, бо манбаъҳои иловагӣ барои пешниҳод намудани маълумоти иловагӣ дар семинарҳо, конфронсҳо, ҳангоми ҳимояи рефератҳо).

Усулҳои таҳқиқотӣ дар омӯзиши объектҳои зиндаи табиат бо мақсади рушди манфиатҳои маънавӣ, қобилиятҳо ва мустақилияти хонандагон кӯмак мерасонанд. Ин фаъолият ба яке аз ҳадафҳои асосии биология мувофиқ аст-шиносоии хонандагон бо шакл ва услуби донишҳои илмӣ.

Барои инкишоф додани аломатҳои фаъолияти эҷодӣ (дар моделкунонии раванди «шуурнокӣ» ва «материякунонӣ»-и назарияҳо) усулҳои фаъол заруранд, ки бояд дар омӯзиши биология васеъ истифода шаванд. Дар ин ҷо бояд ба назар гирифта шавад, ки дар таҳқиқотҳои табиию илмӣ ошкор намудани ду сатҳ зарур аст [10].

Сатҳи якум-ошкор намудани падидаҳо ва равандҳо мебошад. Дар ин ҷо чунин роҳҳои ҷустуҷӯ амалӣ карда мешаванд: ҷустуҷӯи аномалияҳо (ҳодисаҳои номаълум) дар омӯзиши падидаҳо, ҷустуҷӯи шаклҳои нави

падидаҳои маълум, ҷамъоварии падидаҳои маълум, тақсимот ба қисматҳо падидаҳои маълум ва аналогияи онҳо.

Сатҳи дуюм-ин муқоиса кардани қонуниятҳои маълум ва натиҷаҳои тадқиқоти амалӣ (далелҳое, ки ба қонуниятҳо то он вақте ки қонуниятҳои нав ошкор нашудаанд, тобеъ нестанд, масалан ошкор намудани қонуни таҳавулот (эволютсия) аз ҷониби Чарлз Дарвин); пешниҳоди фарзияи нав дар фаҳмондани мушкилоте, ки ҳангоми гузаронидани эксперимент пайдо шудаанд. Масалан таҳияи аз ҷониби Г. Мендел «фарзияи покии гаметҳо», таълимоти ирсӣ ва муайян намудани принсипҳои интиқол додани аломатҳои меросӣ аз организмҳои волидайн ба наслҳои онҳо; ҳангоми ҷуфтшавии моно-ва дигибридҳо, пешниҳод кардани фарзия, ки қонунҳои шинохташударо рад намекунад, вале онҳоро тавзеҳ медиҳад, пешниҳодоти фарзия бо тариқи гузариш аз як вазъи назариявӣ ба вазъи амалӣ, ҷамъи қонуниятҳои маълум ва дар асоси онҳо пешниҳоди ҳалли нави мушкилот.

Дар ин асос алгоритм барои гузаронидани таҳқиқот пешниҳод карда мешавад: шиносоӣ бо адабиёт, муайян ва гузориши проблема, муайян кардани саволҳои номаълуме, ки фарзия, банақшагирӣ ва коркарди амалиётҳои омӯзишӣ, ҷамъоварии маълумот, таҳлил ва тақдими иттилооти ҷамъшуда, хулосаҳои ақлонӣ, ба тартибдарории иттилоот, баромад бо иттилооти таҳияшуда, санҷиши дуюмдараҷаи натиҷаҳо, таҳияи рӯйхати саволҳо ва ҷавобҳо барои ин таҳқиқот, санҷиши гипотеза, умумигардонии натиҷаҳои гирифташуда ва таҳияи хулосаҳои ниҳоӣ.

Ҳамаи методҳои таълим дар раванди таълими равиявии биология бо ҳам зич алоқаманданд.

Усулҳое, ки дар раванди таълими равиявии биология истифода шудаанд, бо объектҳои табиӣ (объектҳои зинда), воситаҳои тасвири аёнӣ, адабиёти илмию таълимӣ, технологияи иттилоотию инноватсионӣ, инчунин асбобҳои навини таълимӣ таъмин карда шудаанд. Дар таълими

равиявии биологӣ табиат ва муҳити табиати гирду атроф ҳамчун воситаи таълиму тарбияи хонандагон баррасӣ карда мешаванд.

Тибқи технологияи таҳияшуда дар таълими равиявии биологӣ яке аз натиҷаҳои асосӣ инҳоянд: таъмини донишҳо дар заминаи тасаввуротҳои муосир ба илмҳои биологӣ, ки дар асоси равия интихоб шудааст; таърихи инкишофи биология, ки решаҳои амиқе, ки ба давраҳои қадим меравад дорад; омӯзиши қонунҳои табиат ва қонуниятҳои умумибиологӣ; сатҳи баланди инкишофи қобилиятҳо барои пайдо кардани маълумоти зарурӣ; таҳлил, намоиши қобилиятҳои маънавӣ (мушоҳида, абстраксия, моделикунонӣ ва ғайра); қобилияти кор бо низомҳои зинда ва таҷҳизоти техникӣ; қобилияти фарқ кардани мафҳумҳои биологӣ; ташаккули қобилияти интихоби касб ва ихтисосҳои гуногуни биологӣ.

Истифодаи дурусти технологияи таълими равиявии биологӣ дар синфҳои 10-11 ба ташаккули шахсияти ҳамаҷонибаи хонанда ва интихоби касбиояндаи вай кӯмак мерасонад.

2.3. Натиҷаҳои таҳқиқоти озмоишии технологияи таълими равиявии биология дар синфҳои 10-11

Технологияи таълими биология дар доираи таълими равиявӣ, бо назардошти заминаҳои методологӣ ва назарияи таълими равиявии биология дар асоси таҳқиқоти назариявӣ ташкил карда шудааст. Дар рафти таҳияи технологияи таълими равиявии биологӣ диққати асосӣ ба интихоби мазмуни таълими равиявӣ нигаронида шуда буд, амсилаи (қолаби) сохтори мундариҷаи мавзӯъҳо (бобҳо) дар курси равияи биологӣ таҳия шуд (расми 2.5).

Аз нақшаи пешниҳодшуда дар расми 2.5 мушоҳида мешавад, ки мазмуни курси биология ташаккули назарияҳои биологиро инъикос мекунад. Мо бо нуқтаи назари Б.Д. Комиссаров розӣҳастем, ӯ боварӣ дорад, ки хонандагон бояд дар мактаб дар асоси назарияҳои биологӣ тамоми мавзӯъҳои таълимиро дар самти биологӣ (сохтори ҳуҷайраҳо,

хромосомаҳо, генетика, эволютсия, консепсияи иқтисодӣ) таҳия намоянд. Зеро "назарияҳои илмӣмаҷмӯи донишҳо, инчунин ҳамоҳангсозии мутақобилаи методология, таҷриба ва ҷаҳонбиниро ифода мекунанд"[65]. Бинобар ин мо низ чунин мешуморем, ки дар аввал бояд хонандагонро бо нуқтаи назарияи илмии олимоне, ки ин ё он объектро омӯхта буданд, шинос кунем.

Баъд аз он муайян кардани сабаб ва асосҳои рушд, моҳияти назарияҳо зарур аст. Марҳилаи навбатӣ - ин таҳқиқоти воситаҳо ва самтҳои татбиқи барномаҳои таҳқиқотӣ ва ҳалли проблемаҳои пайдошуда, муайян кардан назарияи сохтори мантиқӣ барои татбиқи он бо унсурҳои пешбинӣ ва ба системаи муайян даровардани далелҳои нав мебошад.

Расми 5 – Нақшаи модели намунавии таркиби мазмуни мавзуъҳо дар курси биология.

I. Қисматидонишҳо
Муҳимиятиназарияҳодарбораивазъиилмиичаҳ
таъсириназарияҳобаташаккулёбиичаҳонбинӣ

Муҳимияти нишондодҳои назарияҳо дар рушди илмҳои умумӣ (аҳамияти амалӣ ва назариявӣ)

↓

Нуқтаҳоиасосииназарияҳо

II. Қисмати донишҳо оид ба сабабу оқибатҳои тағйири назарияҳо ва ё паҳлӯҳои амалии онҳо

Ташаккулёбии назарияҳо зери таъсири илмҳои гуногун ва ҷамъбасти онҳо аз ҳисоби далелҳои нави илмӣ

III. Қисмати донишҳо

оид ба алоқаи мутақобилаи устувории амалия ва назария

Дар таҳияи мавзӯъҳо ва барномаи таълимӣ барои курси таълими равиявии биологӣ дар синфҳои 10-11 қисмати мазмунии онро ба чор модул тақсим намудан мувофиқи мақсад аст: назариявӣ, амалӣ, эҷодӣ ва иловагӣ (ҷадвали 2.3). Чунин тақсимкуниро хусусиятҳои хоси принсипи таълими равиявӣ ва хусусиятҳои ташкили таълим талаб мекунад.

Ҳангоми истифода бурдани намудҳои гуногуни машғулиятҳои таълимӣ ин хусусиятҳо ифодаи худро меёбанд: лексияҳои проблемавӣ ва эвристикӣ, машғулиятҳои семинарӣ, муҳокимаҳо, бозиҳои таълимӣ, мизҳои мудаввар, машғулиятҳои амалӣ ё омехта. Бисёр самарабахш истифода бурдани бозиҳои эҷодии хонагӣ бо нишонаҳои таҳқиқоти таҳаввулангез мебошад. Чунин тақсимот ба намудҳои вазифаҳои таълимӣ, инчунин гузаронидани корҳои берун аз синфӣ аз ҷониби муаллим (экскурсияҳо ба табиат, ҷомеаҳои илмии хонандагон, конфронсҳои илмӣ, хондани адабиёти илмӣ, шабнишиниҳои мавзӯи самти биологӣ ва ғ.) дар чунин мавридҳо таъсири муфид мерасонад.

Барои омӯзиши мавзӯи "Муқаддимаи биология" дар синфи 10 ҳар ҳафта 3 соат дарсҷудо карда мешавад. Дарси аввал ба чунин мавзӯъҳо бахшида шудааст: "Биология-илм дар бораиҳаёт", "Таърихи ташаккул ва рушди илмҳои биологӣ".

Дар ин дарсҳо додани маълумот дар бораи ташаккул ёфтани биология, ҳамчун илм, нишон додани хусусиятҳои хос, саҳми олимонро ба рушди биология хеле муфид аст. Дар ин ҷо шарҳ додани маводҳои

назариявиро бо роҳи проблемавӣ пешниҳод менамоем ва инчунин гузаронидани гуфтугӯҳои эвристикӣ аз фоида берун нест. Метавон масъалаи зеринро ҳамчун проблемаи асосӣ пешниҳод намоем: "Чаро ҳама бояд таърихи илмро донанд?"

Ҳангоми омӯзиши мавзӯъҳои нав метавон биологияро илми пурра дар бораи табиат нишон дод, ки биология як фанни илмӣ аст (мавзӯи омӯзиш, усулҳо, вазифаҳо, аҳамияти биология) ва баъд дар бораи таърихи ташаккули биология ва давраҳои таърихии он маълумот дода мешавад. Инчунин метавон дар бораи корҳои илмии олимони тоҷик Абӯалӣ ибни Сино, Ал-Берунӣ, Закариёи Розӣ ва дигарон маълумот диҳед.

Бояд хотиррасон кард, ки таърихи илмҳои табиатшиносӣ (пеш аз ворид намудани мафҳуми «биология» то оғози асри XIX фанни эмпирикӣ буд), ки дар бораи организмҳои зинда ва таснифоти онҳо маълумот медод, сабаби ҷамъоварии зудтари иттилоот тафриқакунонии биология ва ҷудосозии биология ҳамчун илми алоҳида гашт.

Ба давраи рушди босуръати донишҳои биологӣ давраи ташаккули ҷанбаҳои амалии биология (асрҳои XIX-XXI) аҳамият додан зарур аст.

Ба хонандагон маводи нави таълимиро пешниҳод намуда, бо мақсади фаъолсозии фаъолияти омӯзишии онҳо метавон ҳамчун супориш пур кардани ҷадвали "Таърихи инкишофи илмҳои биологӣ" дода шавад, ба хонандагон имкони хулосаҳо баровардан оиди инкишофи илмҳои биологӣ, нақши олимон дар ташаккулёбии биология ҳамчун илм дода шавад. Барои вазифаҳои хонагӣ ба хонандагон пешниҳод карда мешавад, ки онҳо иттилоот дар бораи таърихи пайдоиши илми биологияро омода кунанд, ҳамчунин рӯйхати адабиёти иловагиро дар бораи фанни биология, аз он ҷумла китобҳое, ки дар китобхонаи шахсии хонанда мавҷуданд ва барои омӯзиши илми биология кӯмак мекунанд, таҳия кунанд. Рӯйхати адабиёт дар асоси талаботҳои библиографӣ тартиб дода мешаванд.

Дар дарси 2-юм дар мавзӯи зерин: "Биология ҳамчун фанни илмӣ. Хусусиятҳои хоси биология, ҳамчун илм. Методҳои илмӣдар биология" ба хонандагон ошкор намудани муҳтавои фанни биология ҳамчун илм, хусусиятҳои он ва бо усулҳои асосии биология шинос намудан муҳим аст.

Дар ин ҷо усули асосӣ-ин кори мустақилонаи гурӯҳӣ ё фардӣ, масъалаи мушкилотӣ, баҳсҳои эвристикӣ мебошанд.

Ҳангоми омӯзиши мавзӯи нав хусусиятҳои хоси биологияро ҳамчун илм ошкор намудан зарур аст, нишон додани доираи корҳои тадқиқотӣ, иттилооти нав дар бораи объектҳо ва зуҳуротҳо пешниҳод намудан, хусусиятҳои асосиро, аз қабили қоидаҳо, ҳадафҳо, мавзӯи омӯзиш, усулҳои донишазхудкунӣ, шаклҳои инъикоси донишҳо дар шакли вазъҳои илмии тасдиқшуда, принсипҳо, қонунҳо, қонуниятҳо, далелҳо, консепсияҳо ва ҳоказоро ошкор намудан зарур аст. Сипас маълумот дар бораи усулҳои умумиилмӣ ва хусусиятҳои биология дода мешавад. Дар ин ҷо хонандагон бояд мустақилона усулҳои умумиилмӣ, синтез, абстраксия, умумикунонӣ, таснифот, усулҳои омориро нишон диҳанд. Диққати асосӣ ба принсипи таърихӣ, ки аҳамияти умумӣ барои ҳамаи соҳаҳои биология дорад, дода мешавад, бинобар ин, дар омӯзиши падидаҳо ва равандҳо, ба монанди давраҳои эволютсияи табиати зинда хеле муҳим аст.

Бо дарназардошти он, ки дар айни замон биология яке аз фанҳои муҳим ба ҳисоб меравад, ҳадафҳои он ва фанҳои таълимӣ ҳамзамон дар ҳамкорӣ амал мекунанд ба хонандагон якчанд роҳҳои омӯзишро дар биология нишон дод, яъне биологияро ҳамчун низоми илмии фанҳо ҳисоб кард. (ҷадвали 9).

Ҷадвали9

Биология ҳамчун низоми фанҳои илмӣ

Ботаника	Селексия	Генетика	Систематика
Зоология			Гистология
Антропология			Ситология
Микробиология	Илмҳоибиологӣ		Эмбриология
Анатомия			Палеонтология
Физиология	Экология	Биогеография	Этиология

Дар ин ҷо ба хонандагон бояд дар бораи гуногунсатҳии биология хабар дода шавад, ки биология организмҳои зиндаро дар сатҳи гуногуни рушд меомӯзад. Масалан физиология метавонад функсияҳои организмро дар маҷмӯъ ва инчунин фаъолияти узвҳои алоҳидаро, ҳуҷайраҳоро ва қисмҳои таркибии ҳуҷайраҳоро омӯзад.

Усулҳои асосии намоиши проблемавӣҳалли вазифаҳои проблемавӣ, гуфтугӯи эвритсикӣ ва кори мустақилона мебошанд.

Саволи асосии дарс чунин буд: *"Чаро омӯзиши биология ин қадармуҳим аст"*. Дар оғози дарс мо бояд ба хонандагон дар бораи аҳамияти биологияи муосир, арзишҳои донишҳои биологӣ (эстетикӣ ва ахлоқӣ), аҳамияти фанни биология дар таҳияи ҷаҳонбинии илмӣ, аҳамияти илми биология барои рушди соҳаҳои кишоварзӣ, тиббӣқувваҳои ҳаракатдиҳандаи истеҳсолот, рушди генетика, чорводорӣ ва муҳандисии генӣ, аҳамияти биология дар зарурати нигоҳ доштани биосфера бо сабаби афзоиши босуръати саноат, соҳаи кишоварзӣ, афзоиши шумораи нақлиёт, афзоиши аҳолии сайёра ва ғайра иттилот расонем.

Дар бораи рушди ояндаи илми биология сухан ронда, зарур аст, ки иттилооти пурра дар бораи биотехнологияҳо, ки асоси онҳоро

истифодаи низом ва равандҳои биологӣ дар соҳаи саноат ташкил медиҳад, расонем. Дар ин ҷо ба хонандагон ҳалли проблемаҳои биотехнологӣтавсия дода мешавад.

Дар давоми дарсҳо аз рӯи мавзӯъҳои муҳандисии генетикӣ ва ҳуҷайравӣ, истифодаи онҳо дар соҳаҳои мухталифи кишоварзӣ ва саноат, ба хонандагон ҳалли назариявии масъалаҳои истеҳсолоти илмӣ ва саноатии дорусозӣ аз женшен (мардумгиёҳ) тавсия медиҳанд, то ки хонандагон тавонанд барои ин гуна истеҳсолот нақшаи намунавӣ таҳия кунанд.

Илова ба омӯзиши соҳаҳои мухталифи биотехнология, зарур аст, ки иттилоот дар бораи принсипҳои ташкил ва мавҷудияти низомҳои биологӣ дар сатҳҳои гуногун, бо мақсади такмил додани низоми мавҷуда дода шавад ва дар асоси онҳо ба хонандагон дар бораи бионика - илме, ки дар сарҳади байни биология ва технология истода, вазифаҳоро дар асоси моделсозии сохтор ва фаъолияти организмҳоҳал мекунад, маълумот пешкаш карда шавад. Нишон дода шавад, ки бионика бо биология, физика, кимиё, кибернетика ва илмҳои муҳандисӣ зич алоқаманд аст. Таваҷҷуҳи хонандагонро ба онҷалб намудан лозим аст, ки дар соҳаи бионика фаъолияти олимон биологҳо, муҳандисҳои интернетӣ ва барномарезон равона карда мешаванд, низомҳои биологӣ ва моделҳои онҳо объекти бионика мебошанд.

Барои вазифаҳои кори мустақилона ба муаллимон тавсияҳои зеринро пешниҳод мекунем:

- илова намудани нақшаи «Алоқаи мутақобилаи фаслҳои курсҳои биология ва роҳҳои биотехнологӣ»;

- рӯйхати номгӯи ихтисосҳо ва касбҳоеро, ки ба рушди минбаъдаи илми биология мусоидат мекунанд илова намуда, рӯйхати намунавии касбҳои ба биология алоқаманд таҳия карда мешавад;

- рӯйхати адабиёти зарурирo барои тайёр кардани семинар-дарс аз рӯи лоиҳа: номи пурраи муаллиф ё муаллифон, номгӯи китобҳо, шаҳр ва ҷои чоп, соли нашр, мавзӯи китоб.

Баъд аз ин тавсия дода мешавад, ки муаллимон дар синфи 11 технологияи омӯзиши биологияро ҳамчун фанни равиявӣбо истифодаи дарси дар мавзӯи "Асосҳои генетика ва чорводорӣ (селексия)" нишон диҳанд.

Муаллим дар дарсимавзӯи: "Генетика, ҳамчун илм ва рушди он. Усулҳои генетикӣ" бояд исбот кунад, ки генетика хусусиятҳои хоси худро дорад, ҳадафҳо, вазифаҳо ва усулҳои генетикиро ошкор намуда, хонандагонро барои омӯхтани консепсияҳои генетикӣ омода созад. Ба сифати машғулият беҳтараш лексияи проблемавӣ интихоб кард. Мундариҷаи лексияро ба ду қисм тақсим мекунем: ташаккул додани генетика ҳамчун илм ва генетика- илм дар бораи организм ва ирсият, усулҳои генетика.

Барои ҳар як қисмати лексия проблема гузошта шуда буд. Масалан проблемаи ташаккул додани генетика. Соли 1865 Г. Мендел, ки гибридизатсияи растаниҳоро дар масҷиди Августини шаҳри Брюнне (ҳоло шаҳри Брно - Чехия) меомӯхт, таҷрибаҳои амалии гибридкунии навъҳои гуногуни нахӯдро мегузаронд ва ӯ хусусиятҳои нави азхудшударо зимни дурагакунӣ ошкор намуд. Ӯ нишон дод, ки хусусиятҳои алоҳидаи меросӣ дар массаи умумии аломатҳоҳал намешаванд, балки аз навъҳои волидайн ба наслҳо ҳамчун воҳидҳои алоҳида интиқол дода мешаванд. Вай аввалин маротиба қонуниятҳои ирсӣ (қонунҳои Мендел) -ро таҳия карда буд. Бо вуҷуди ин таҳқиқотҳои ӯ дар он замон ба таври ҷиддӣ ба назар нагирифта шуда буданд ва ба онҳо таваҷҷуҳ зоҳир карда нашуд. Мендел қонунҳои гибридизатсияро таҳия намуд, ки бо истифода аз онҳо пешакӣ аломатҳои наслҳои ояндаро, муносибати омории онҳоро ба ҳисоб гирифтан имконпазир аст. Дар он

вақт, бисёре аз ботаникҳои маъруф кӯшиш ба харҷ дода фаҳмиданд, ки чӣ гуна ахбороти генетикӣ дар растаниҳо аз насл ба насл мегузарад.
Аммо дар давоми ҳаёти Г. Мендел генҳо ҳамчун интиқолдиҳандагони асосии ирсият ҳанӯз ошкор карда нашуда буданд, дар бораи КДН ва КРН - молекулаҳо, ки дорои маълумотҳои генетикӣҳастанд маълумоте вуҷуд надошт. Аммо Г. Мендел тавонист, ки назарияи одӣ ва фаҳмоеро пешкаш намояд, ки дар тӯли солҳои дароз он санҷида шуд.

Пеш аз омӯхтани қисми дуюми мавод омӯзгор бояд пурсиши хонандагонро гузаронад, то ки онҳо ҳадафҳо, вазифаҳо ва мафҳумҳои асосии генетикаро фаҳманд. Гузаронидани кори мустақилонаи хонандагон имконпазир аст. Пешниҳод карда мешавад, ки хонандагон ба се гурӯҳ тақсим карда шаванд ва ҳар як гурӯҳ се ҷадвалро пур кунанд:. "Генетика - илми рушдёфта», «Маълумот дар бораи методҳои асосии генетика," "Шарҳи қонунҳо ва қонуниятҳои асосии генетика".

Дар охири ҳар як кор бояд ҳисобот дар шакли ҷаъбаст омода карда шавад. Дар инҷо баҳодиҳӣ аз рӯйи дурустии ҷавобҳо, кӯтоҳии иншо ва дақиқ будани ифодаҳо, дастрас будани онҳо дода мешавад.

Барои хонандагон тавсия дода мешавад, ки корҳои мустақилона барои иҷрои корҳои хонагӣ ва синфӣ омода кунанд. Барои рушд доданиқобилиятҳои кор бо манбаъҳо ва таҳлили иттилоот, ба хонандагон ҷадвалҳои муқоисавӣ-муқоисаи дарвинизм ва зидди дарвинизм, сохтори КДН ва КРН, эукариотҳо ва прокариотҳо, бо истифода аз донишҳои биологии ба даст овардашуда пешниҳод карда мешавад.

Барои омӯзиши таърихи илм метавонем ба хонандагон пур кардани ҷадвалро дар мавзӯи «Нақши олимон дар рушди генетика - ҳамчун илм» аз ҳисоби маълумотҳо дар бораи аъмоли Г. Мендел, А. Гаррод, Т.Н. Морган, Рудолф Камериус, И.С. Келрейтер, Т.Э. Наит, С. Нодж, Я. Фделинг, У. Сеттон ва дигарон пешниҳод намуд.

Барои рушди қобилиятҳо, азнавбарқароркунии алоқаҳо ва муносибатҳои байнифанӣ ва падидаҳо, метавон саволҳои зеринро пешниҳод кунем: «Муносибати мутақобилаи генетика, назарияи ҳуҷайра, эволютсия, математика ва омор", "Чаро ба мо донистани ақидаҳо, далелҳо, назарияҳо лозим аст?", "Таъсири пайдоиш ва рушди генетика ба рушди илмҳои дигар?".

Дар дарсҳои минбаъда муаллим бояд мафҳумҳои асосии генетикиро бо хонандагон баррасӣ кунад. Ташкили ин машғулиятҳоро дар шакли дарс бо унсурҳои кори мустақилона ва корҳои гурӯҳӣ тавсия медиҳем.

Омӯзиши асосҳои генетика - ҷузъи муҳими илми биология буда, рушди организмҳо ва ирсиятро таҳқиқ мекунад, дониши амиқи фаҳмишҳо ва мафҳумҳои генетикиро талаб мекунад. Бинобар ин дар ин дарс ба хонандагон кори гурӯҳӣ бо китоби дарсӣ ва адабиёти иловагӣ пешниҳод карда мешавад.

Гурӯҳҳои якум ва дуюм бо истифода аз маводҳои китобҳои дарсӣ, бояд дар байни мафҳумҳо мувофиқатро (ирсият, тағйирёбӣ, генҳо, аломатҳо, фенотип, генотип ва ғайра) пайдо кунанд ва ҷадвали таснифоти истилоҳҳоро пур кунанд.

Дар охири дарс хонандагон бояд ба саволҳои зерин ҷавоб диҳанд. Чаро тағйирёбии меросиро хусусияти умумии организмҳои зинда меноманд? Омӯзиши аломатҳо ва хусусиятҳои организмҳо дар ташаккул додани ақидаҳо дар бораи генетика чиро ба моҳ медиҳад? Чаро генотип маҷмӯи механикии генҳо ҳисоб карда мешавад? Кадом аломатҳои ҳамаи организмҳо метавонанд фенотипӣ номида шаванд? Ҷавобҳои хонандагон бояд бо овардани мисолҳо қабул шаванд.

Гурӯҳҳои сеюм ва чорум мисли ҳарду якум китоби дарсиро истифода мебаранд ва дар мафҳумҳо мувофиқатро пайдо мекунанд (зигота, гомозигота, аллел, алтернативӣ, аломатҳои пешсаф ва рецессивӣ,

тағйирпазирӣ, бисёргибридӣ, дигибридӣ, нимгибридӣ) ва ҷадвали истилоҳҳоро пур мекунанд.

Дертар хонандагон бояд якчанд вазифаҳоро иҷро кунанд. Баъди хондани яке аз қисмҳои матн дар бораи аломатҳои генҳои алелӣ, хонандагон бояд генҳои алелиро ҳангоми интихоби хромосомаҳои диплоидӣ ва гаплоидӣқайд кунанд. Баъдан ба хонандагон якчанд саволҳо дода мешаванд: Дар кадом намуди бордоркунӣ метавон қонунияти зуҳури ду намуди як аломатро бубинем? Чӣ сабаби рушди ин ё он аломатҳо мегардад? Аз матн маълумот дар бораи генҳои доминантӣ (пешсаф) ва ресессивӣ, инчунин дар бораи организмҳои гомозиготӣ ва гетерозиготӣ пешниҳод кунед. Ба хонандагон иттилоот додан зарур аст, ки бордоршавии ҷинсии инсон раванди хеле мураккабест, ки ҳазорсолаҳо рушд кардааст.Ҳар як организми бисёрҳуҷайравӣ инкишофи худро баъди якҷояшавии ду ҳуҷайраи гаплоидӣ - нутфа ва ҳуҷайраҳои тухм оғоз мекунад, баъд ташаккули ҳуҷайраи диплоидӣ рух медиҳад. Дар ҳуҷайраи диплоидӣ ду маҷмӯи пурраи силсилаи генетикӣ, ки аз ду волидайни гуногун ба даст меояд, вуҷуд дорад. Ҳамин тариқ бордоршавии ҷинсӣ-пешрафтатарин ба ҳисоб меравад, ки дар он омезиши генҳо ба вуҷуд меояд ва ҳар як организм на танҳо нисфан аз генҳои падар ва нисфан генҳои модар, балки қисман аз генҳои бибию бобоҳо падару модари онҳо ва иборат аст.

Ба хонандагони гурӯҳ тавсия дода мешавад, ки ба якчанд саволҳо ҷавоб диҳанд. Дар намуди ибтидоӣ (доминантӣ), оё генотипи вайро аз рӯи фенотипи гибриди насли якум муайян кардан мумкин аст? Дар ҳолатҳое, ки гени доминантӣ на ҳамеша ба пайдоиши гени эҳсосотӣ (ресессивӣ) таъсир мерасонад, пешсафии худро зоҳир мекунад? Ба ҳар як намуди доминантҳо мисол биёред.

Бо ҷамъбаст кардани дарсҳо ба хонандагон иҷрои вазифаҳои муайяне пешкаш мешавад, то ки онҳо донишҳои худро тақвият диҳанд. Ба хонандагон вазифаи ошкор ва муайян кардани доминантҳо пешкаш

мешавад-намудҳои растаниҳое, ки дар як ҷамоаи муайяни растаниҳо масалан дар сабзазор ва ё дар соҳили дарё ҳукмрон ҳастанд. Дар асоси маводҳои амалӣ, имконияти зуҳур намудани аломатҳои доминантӣ ва рецессивӣ дар намудҳои муайяни растаниҳо нишон диҳанд. Дар асоси донишҳои биологии азхудшуда, хонандагон бояд истилоҳҳои муосирро дар корҳои худ - генетика ва ситология истифода баранд.

Баъдан хонандагон намунаи хусусиятҳои ҷисми инсониро нишон медиҳанд ва шарҳ медиҳанд, ки кадом хусусиятҳо асоси онро дар сатҳҳои гуногун ташкил медиҳанд.

Дар машғулиятҳои барои мустаҳкам кардани истилоҳҳои генетикӣ, ба хонандагон иҷрои вазифаҳои хусусияти амалӣ дошта пешниҳод карда мешаванд. Масалан якчанд нишонаҳои нахудҳои шинондашуда нишон дода мешаванд: ранги зардии гулҳо (з), ранги сафеди гул (с), сатҳи ҳамвор (ҳ), сатҳи печида (п). Муайян кунед, ки кадоме аз онҳо аломатҳои доминантӣ доранд? (Ишораи ҳарфии ду-тогаро нависед). Ё: ҷадвали нишонаҳои доминантӣ ва рецессивии инсонро таҳия кунед - пигментатсияи оддии ранги пӯст, чашмҳо, ранги мӯй - аломати пешсафӣ (п); албинизм - аломати рецессивӣ (р); пӯсти муътадил - (д), пӯсти тунук - (р), азхудкунии муътадили глюкоза - (д), диабети қанд - (р), мӯйҳои сиёҳ - (д), мӯйҳои сафед - (р). Нишон диҳед, ки дар кадом ҳолатҳо, аллели асосӣ тамоман зуҳуроти аллели рецессивиро пахш мекунад. Масалан дар инсон ранги асосӣ ин ранги хокистарии чашм аст ва кабудранги рецессивӣ аст.

Барои омӯхтани биология ҳамчун фанни равиявӣҷалби хонандагон ба корҳои таҳқиқотӣ аҳамияти калон дорад. Ин иҷро намудани корҳои эҷодии хонагӣ, амаливу лабораторӣ мебошад.

Барои хонандагони синфи 10 корҳои лаборатории зеринро тавсия медиҳем: "Функсияҳои катализи сафедаҳо", "Катализаторҳои биологӣ - ферментҳо", "Омӯзиши сохтори ҳуҷайра", "Нақши мембранаи ҳуҷайра дар интиқол додани маводҳои ғизоӣ", "Мушоҳидаиҳаракати

ситоплазма", "Синтези крахмал дар растаниҳои сабз дар рӯшноии офтобӣ", "Плазмолиз ва деплазмолиз дар ҳуҷайраҳои пиёз" ва ғайраҳо.

Рӯйхати корҳои лабораторӣ барои синфи 11 инҳоянд:

- "Омӯзиши шаклҳои морфологӣ дар растаниҳои зинда ё дар маводҳои гербарӣ";
- «Фонетикаи аҳолӣ (популятсия)»;
- "Муайян кардани тағйирёбӣ дар организмҳо";
- "Таҳлили мутобиқсозии организмҳо ба муҳити зист";
- "Ароморфозҳои асосӣ дар эволютсияи растаниҳо ва ҳайвонот";
- "Муҳити зист";
- "Мутобиқати организмҳои зинда".

Хонандагон дар рафти омӯзиши ҳар як мавзӯи калон корҳои хонагии эҷодиро иҷро мекарданд. Ҳангоми иҷрои ин корҳо хонандагон бояд аз адабиёти иловагӣ ва аз Интернет дастрасии ҷавобҳоро пайдо мекарданд. Хонандагон дар бораи иҷрои корҳо дар дарс-семинар, дарс-конфронс ва дарси охирин ҳисобот медоданд.

Дар озмоиш (солҳои 2015-2016) 313 нафар хонандагон иштирок карданд. Гурӯҳҳои таҷрибавӣ аз 151 нафар хонанда иборат буданд, гурӯҳҳои назоратӣ бошад аз 162 нафар хонанда. Дар озмоиш ҳамчунин муаллимони мактабҳои таҳсилоти миёнаи умумии № 1, 4 ва 5-и шаҳри Бохтари вилояти Хатлон фаъолона иштирок карданд.

Мақсад самаранокии таълими равиявии биологиро санҷидан буд, якчанд нишондодҳо зери таҳқиқ қарор дошт: пуррагӣ ва устувории донишҳои азхудшудаи хонандагон дар соҳаи биология; малакаҳои хонандагон дар иҷрои вазифаҳои биологӣ; рушди қобилиятҳо дар фаҳмидани мафҳумҳои биологӣ; донишҳои хонандагон оиди ихтисосҳои биологӣ; ташаккул додани манфиатҳои касбӣ ба ихтисосҳои самти биологӣ.

Дар ин омӯзиши таҷрибавӣ натиҷаҳои таълим бо тавсияҳои методологии В.П. Беспалко баҳогузорӣ карда шуданд, ки ӯчор сатҳи

азхудкунии донишҳоро пешкаш мекунад: сатҳи чоруми азхудкунии донишҳо - ҳамаи аломатҳои муҳими падидаҳо ва предметҳо бо мисолҳои мушаххас дар ҷавобҳо инъикос ёфтанд. Тавзеҳот дуруст тартиб дода шуданд ва барои шарҳи муҳтавои падида ва равандҳои нав донишҳои ба даст овардашуда истифода шуданд; сатҳи сеюм дар ҷавобҳо таснифот дуруст истифода шудааст, технологияи муайян истифода шудааст, аммо на ҳама вақт ҳамаи паҳлӯҳои он мушаххас дар ҷавобҳо инъикос ёфтаанд ва мисолҳо на ҳамеша дода мешуданд; сатҳи дувум-дар ҷавобҳои хонандагон танҳо унсурҳои алоҳидаи ашёҳо ё зуҳуротҳо нишон дода шуданд, намунаҳо хеле кам буданд; сатҳи якум-дар ҷавобҳо номуайяниҳо мушоҳида мешуд, мисолҳое, ки дода шудаанд шарҳ дода нашудаанд; сатҳи сифрӣ-ягон ҷавоб дода нашудааст ё дар ҷавобҳо хатоиҳои ҷиддӣ мавҷуд буданд [22].

Барои арзёбии ташаккулёбии қобилиятҳо мо усули А.В. Усоваро [160-162] истифода намудем, ки асоси онро меъёри иҷроиши пурраи амалҳо ва муваффақияти рушдиқобилиятҳо ташкил медиҳад.Ҳангоми муайян намудани сатҳи ташаккули донишҳои хонандагон дар бораи касбу ҳунарҳои биологӣ ва рушди манфиатҳо ба касбҳои биологӣ мо технологияеро истифода бурдем, ки Н.В. Малиновская таҳия намудааст [86].

Пеш аз муайян кардани сифати донишҳое, ки аз тарафи хонандагон дастрас карда шудааст, мо гурӯҳи мафҳумҳоеро, ки хонандагони синфҳои равияи биологӣ бояд донанд - назарияҳои асосии биология; технологияҳои илми биологӣ; кашфиётҳои бузург дар соҳаи биология; аҳамияти амалии донишҳои биологиро муайян кардем.

Барои муайян намудани пуррагии ҷавобҳо зарурияти тайёр намудани ҷавобҳои намунавӣ аз рӯи саволҳои пешниҳодшуда ва аломатҳои асосиро ҷудо намудан, киҷавобҳои муайянро талаб мекунанд, пеш омад.

Дар доираи технологияи таҳияшуда, санҷишҳои назоратӣ оид ба чунин мавзӯъҳо, аз ҷумла: "Рушди организмҳои зинда", "Афзоиши ҳуҷайра", "Ситология-илм дар бораиҳуҷайра", "Табдили модда ва энергия", "Асосҳои экология", "Таълими эволютсионии Чарлз Дарвин" ва ғайра гузаронида шуд. Барои гурӯҳҳои таҷрибавӣ ва назоратӣ дар синфҳои 10-ум, саволҳо оид ба таърихи инкишоф ва ташаккули ҳуҷайра; дар бораи биополимерҳо; ҳуҷайраҳои прокариотӣ ва эукариотӣ; дар бораи табаддулоти модда ва энергия дар ҳуҷайра, хусусияти тағирёбии модда ва ғайра таҳия карда шуданд.

Хонандагон ба саволҳои дар бораи ситологияҳамчун илми биологӣҷавоб дода, марҳилаҳои инкишофи ситологияро ҳамчун илм, объектҳои таҳқиқотро муайян намуданд ва таъиноти ҳуҷайраҳоро дар ситология ошкор мекарданд. Бояд қайд кард, ки хонандагон дониши кофӣ дар бораи ситология надоштанд. Аксарияти ҷавобҳо нопурра, носаҳеҳ ва ё нодуруст буданд. Масалан 24% хонандагони ҳамаи синфҳо сатҳи пасти донишҳоро дар бораи рушди илмҳои генетикӣ нишон доданд. Хонандагони синфҳои таҷрибавӣ ва синфҳои назоратӣ объектҳо ва ашёҳоро муайян карда наметавонистанд. Хонандагони синфҳои назоратӣ оид ба усулҳои ситологӣ донишҳои суст нишон доданд ва танҳо 14% микроскопия ва марказкунониро ҳамчун усулҳои таҳқиқотӣ дар ситология номбар карданд. Ҳеҷ яке аз хонандагон дар бораи усулҳои истифодабарии изотопҳои радиоактивӣ дар омӯзиши ҳуҷайраҳои зинда маълумот надоданд. Дар синфҳои таҷрибавӣ 70,4% хонандагон аз иҷрои ин вазифа баромаданд. Маълум аст, ки назария таҳкурсии ҳар як илм аст, вале танҳо 54% хонандагони синфҳои назоратӣ донишҳо оид ба сохтори ҳуҷайра, инчунин баъзе мафҳумҳои асосии назарияи ҳуҷайраро доштанд. Дар синфҳои назоратӣ 34% хонандагон дар бораи ситология ва назарияиҳуҷайраҳо тасаввурот доштанд. Дар синфҳои таҷрибавӣ чунин донишҳоро 74% хонандагон нишон доданд.

Хонандагон дар бораи биополимерҳо иттилоот дода, инчунин маълумот дар бораи мафҳуми «биополимерҳо» пешкаш намуданд ва нишон доданд, ки ба таркиби биополимерҳо сафедаҳо, кислотаҳои нуклеин, полисахаридҳо ва ғайраҳо дохил мешаванд. Онҳо дар бораи аҳамияти кислотаҳои нуклеин дар ҳуҷайра, сохтори КДН ва КРНҳикоя намуданд. 72% хонандагон дар синфҳои назоратӣ ва 89% дар синфҳои таҷрибавӣ истилоҳи "биополимер"-ро дуруст шарҳ доданд. Масалан, хонанда Ислом Шарифов тавзеҳи зерини истилоҳро баён кард: «Ин як пайвастаи органикӣ аст, ки аз қисми зиёди молекулаҳои мономерӣ иборат аст, ки ба организмҳои зинда хосанд». Маълумотҳои дуруст дар бораи биополимерҳоро 93,5 фоизи хонандагони синфҳои таҷрибавӣ ва 74% хонандагони синфҳои назоратӣ нишон доданд. Дар бораи биополимерҳои 61% хонандагони синфҳои таҷрибавӣ ва 95% синфҳои назоратӣ маълумоти дуруст доданд. 65% ҷавобҳои хонандагон дар синфҳои таҷрибавӣ ва 49% дар синфҳои назоратӣ оид ба сохтори сафеда, 76% ҷавобҳои хонандагон дар синфҳои таҷрибавӣ ва 41% дар синфҳои назоратӣ дар бораи сохтори кислотаҳои нуклеинӣ дуруст буданд.

Ба саволи "Хусусиятҳои хоси сохтори прокариотҳо ва эукариотҳо, таърифҳои прокариотҳо ва эукариотҳо" 91,2% хонандагони синфҳои таҷрибавӣ ва 86,5% хонандагони синфҳои назоратӣ ҷавоби дуруст доданд. Ба саволи дар бораи сохтори прокариотҳо, бо ишора ба органоидҳои ҳуҷайра 87% хонандагони синфҳои таҷрибавӣ ва 67,6% хонандагони синфҳои назоратӣ ҷавобҳо аниқ доданд. Доир ба сохти эукариотҳо бо номбар кардани органоидҳои ҳуҷайраи эукариот, ҷавобҳои дуруст 61% хонандагони синфҳои таҷрибавӣ ва 34% хонандагони синфҳои назоратиро ташкил менамуд.

Савол оид ба табдилёбии модда ва энергия дар ҳуҷайра ин унсурҳои зеринро дар бар мегирифт: шарҳи мафҳуми «табдилёбии модда»; навъҳои табдилёбӣ (мубодила), маълумоти мушаххас дар бораи онҳо; дар бораи биосинтези сафеда ва ғ.. 63,5% хонандагони синфҳои

таҷрибавӣ ва 23,5% хонандагони синфҳои назоратӣ ҷавобҳои дуруст доданд.

Хонандагон дар синфҳои таҷрибавӣ ва назоратӣҳангоми пешниҳод намудани иттилоот дар бораи синтези сафеда бо баъзе мушкилотҳо дучор шуданд.

Дар ҷадвали 2.5 натиҷаҳои ба даст овардани донишҳои хонандагони синфҳои 10-ум, ки дар синфҳои назоратӣ ва таҷрибавӣ дар мавзӯи "Асосҳои ситология" оварда шудаанд.

Маълумотҳои ҷадвалӣ нишон медиҳанд, ки мактаббачагон аз синфҳои таҷрибавӣ донишҳои ситологиро дар муқоиса бо хонандагони синфҳои назоратӣ хубтар аз худ карданд. Онҳо вазифаҳои истифодаи донишҳои мураккабтарро беҳтар иҷро карданд, зеро онҳо бо истифода аз технологияи таҷрибавӣ омӯзонида шуда буданд.

Барои муайян кардани устувории сатҳи дониш мо иҷрои кори назоратиро баъд аз як моҳ такрор кардем. Барои санҷиши азхудкунии донишҳо оид ба ситология, бо истифода аз технологияи таҷрибавӣ, таҳқиқот дар синфҳои таҷрибавӣ ва назоратӣ гузаронида шуд *(ҷадвали* 10*)*.

Ҷадвали 10

Азхудкунии донишҳои хонандагони синфҳои 10-ум (таҷрибавӣ ва назоратӣ) дар мавзӯи "Асосҳои ситология".

Қисмисупоришҳо	Синф	Миқдорихонандагон	Сатҳиазхудкуниидонишҳо (бо %)				
			0	1	2	3	4
1	о	56	1,0	4,3	37,5	30,6	23,5
	н	54	11.2	12.8	61.5	2.4	6.1
2	о	56	2.2	9.4	35.2	32.0	19.1

	н	54	11.4	15.3	65.4	3.5	4.4
3	о	56	2.1	5.3	40.5	31.7	16.2
	н	54	11.1	19.2	63.7	51.1	21.2
4	о	56	5.3	9.5	38.4	33.1	10.5
	н	54	14.7	22.3	58.5	2.0	2.0

Н-синфи назоратӣ ; О-синфи озмоишӣ.

Ҷадвали 11

Натиҷаҳои санҷиши такрории азхудкунии донишҳои хонандагони синфи 10-ум дар мавзӯи «Асосҳои ситология».

Синфҳо	Сатҳиазхудкуниидонишҳо (бо %)				
	0	1	2	3	4
Синфи назоратӣ	15.8	22.2	58.6	4.4	0.0
Синфи озмоишӣ	2.2	8.5	43.9	32.8	12.6

Мувофиқи натиҷаҳои озмоиши гузаронидашуда метавонем натиҷагирӣ кард, ки хонандагон дар синфҳои таҷрибавӣ донишҳои дақиқ ва пурра доранд, зеро онҳо дорои ҷавобҳои сатҳи баландтар мебошанд (сатҳи 4 азхудкунии донишҳо - 12,6% дар синфи таҷрибавӣ, дар синфи

назоратӣ - 0,0%; сатҳи 3 - 32,8 ва 4.4%, сатҳи 2 - 43,9 ва 58,6% -ро мутаносибан ташкил медиҳад).

Барои муайян кардани дурустии натиҷаҳои кори назоратӣ, мо коркарди омории натиҷаҳои ба даст омадаро аз рӯи чунин стандартҳои омориӣанҷом додем: N-шумораи хонандагон; X-коэффитсиенти миёнаи арифметикии сатҳи азхудкунии донишҳо; μg-ҳисоби миёнаи квадрати хамшавӣ аз меъёр; V-коэффисиенти тағйирёбӣ (баҳисобгирии вариантӣ). Натиҷаҳои ин таҳқиқот дар ҷадвали 12 оварда шудаанд.

Ҷадвали 12

Хулосаҳои коркарди омории натиҷаҳои азхудкунии донишҳои хонандагон дар синфи 10-ум дар мавзӯи: «Асосҳои ситология».

Бурриши назоратӣ	Синфҳо	Нишондодҳоиоморӣ				
		N	X	μg1	μg2	V
1	о	56	2,46	0,96	0,90	38,50
	н	54	1,86	0,96	0,94	50,54
2	о	56	2,35	0,79	0,67	42,61
	н	54	1,55	1,00	1,04	51,35

О- синфи озмоишӣ; Н- синфи назоратӣ

Таносуби арзишҳои сатҳи азхудкунии донишҳо ва коэффисиенти тағйирёбӣ дар синфҳои таҷрибавӣ ва назоратӣ нишон дод, ки дониши хонандагон дар синфҳои таҷрибавӣдар муқоиса бо синфҳои назоратӣ болотар аст, яъне $X_э > X_к$.

Дар синфи 11-ум мо пуррагии азхудкунии мафҳумҳоро аз ҷониби хонандагон дар мавзӯъҳои: «Асосҳои генетика», «Таълимоти эволютсионӣ» пурра санҷидем. Барои санҷидани донишҳои хонандагон ба онҳо иҷрои кори контролӣ бо вазифаҳои зерин пешниҳод карда шуд. Вазифаи якум: мувофиқи нақша (хусусиятҳои илм) исбот кунед, ки генетика илми мустақил ва рушдёфта мебошад. Ҳангоми ҷавоб додан ба ин савол хонандагон бояд дар бораи асосҳои илмии генетика маълумот

диҳанд, дар бораи объектҳои генетика, усулҳои таҳқиқотии объектҳо, таърихи ташаккули генетикаро шарҳ диҳанд.

Дар вақти таҳлили ҷавобҳои хонандагон ба ин савол, хонандагон бояд панҷҷузъиёти асосиро ба назар гиранд ва ошкор кунанд: генетика, ҳамчун илм; предмет ва объектҳо; усулҳои таҳқиқотӣ ва мафҳумҳо, дарки қонунҳо ва назарияҳо; таърихи ташаккулёбии генетика. Диққати моро аломати охирин ҷалб намуд ва мо муайян кардем, ки 60,8% хонандагон дар синфҳои таҷрибавӣ ва 29,4 фоизи хонандагон дар синфҳои назоратӣ ин ҷузъиётро дар ҷавобҳои худ ба инобат гирифтаанд. Масалан, хонанда Одил Обидов (Литсейирақами 1-и шаҳри Бохтар) навиштааст: «Генетика роҳи дарози таърихиро паси сар кардааст. Омӯзиши таърихи генетика ба мо нишон дод, ки худи ҳаёт ба пайдо шудани генетика ҳамчун илм сабаб шудааст, бисёре аз олимон бар зидди ин илм буданд, онро ҳамчун илми бардурӯғҳисоб мекарданд. Бо вуҷуди ин дастовардҳои илмии инсонҳои ақидаҳои пешқадам дошта генетикаро инкишоф доданд. Асосгузори илми генетика Г. Мендел ба ҳисоб меравад, ҳангоми гузаронидани озмоиш бо нахӯд ӯқонунҳои асосии генетикаро ошкор кард».

Сипас ба хонандагон вазифаи дуюм пешниҳод карда шуд, ки дар ононҳо бояд оид ба самтҳои асосӣ ва қонуниятҳои эволютсия нақл мекарданд. Ҷавобҳои хонандагон чунин буданд: инҳо таълимот дар бораи макро ва микроэволютсия, мафҳумҳои «ҷараёни биологӣ», «пешрафти биологӣ», қонунҳои пешрафти ҷараёни биологӣ (генератсия ва тағйирёбӣ, мутобиқатшавӣ ароморфоз) мебошанд. Ба мактаббачагон инчунин овардани мисолҳо пешкаш шуд,ки дар натиҷа 76% хонандагони синфҳои таҷрибавӣҷавобҳои дуруст дар бораи макро ва микроэволютсия додаанд, дар синфҳои назоратӣ кори мазкурро 40,2% хонандагон мусбат арзёбӣ карданд. 63,5% хонандагон дар синфҳои таҷрибавӣ ва 31,7 фоизи синфҳои назоратӣ оид ба пешрафт ва қафомонии биологӣ дуруст ва 28,4 фоизи хонандагони назоратӣ ва 44,5 фоизи таҷрибавӣ ба саволҳо оид ба пешрафти илмӣ биологӣ ва қонуниятҳои асосии он ҷавобҳои дуруст

доданд. Ин нишонаи он аст,кихонандагондоир ба ин масъалаҳо дониши кофӣ надоранд.

Ба сифати супориши сеюм ба хонандагон саволҳои зерин гузошта шуданд: намудҳои таъсири мутақобилаигенҳои аллелиро номбар кунед, ҷавобҳои худро бо мисолҳо асоснок кунед. Ҳангоми ҷавоб додан ба ин савол хонандагон бояд дар бораи се намуди ҳамбастагии генҳои алелӣ - пурра ҳукмрон, пешсафии нопурра, рамзкунонӣ маълумот медоданд. Дар инҷо хонандагон сатҳи азхудкунии истилоҳҳои генетикӣ ба мисолҳо нишон медоданд.

74,2% хонандагони синфҳои таҷрибавӣ ва 41,8% хонандагони синфҳои назоратӣ мафҳуми «пурра ҳукмронӣ»-ро тавонистанд маънидод кунанд, 51,8% хонандагони синфҳои таҷрибавӣ ва 37,4% хонандагони синфҳои назоратӣ дар бораи ҳукмронии нопурра маълумот доранд ва метавонанд онро шарҳ диҳанд. Дар инҷо хонандагони синфҳои таҷрибавӣҳукмронии нопурраро ба таври зайл фаҳмонданд: гетерозигота фенотип дорад, мобайн байни пешсаф ва ретсессивӣ мебошад, масалан, рангҳои таркибҳои гул метавонад асосӣ бошанд – сафед, ретсессивӣ - гулобӣ ва дар якҷоягӣ дар растанӣҳам гулҳои сафед ва ҳам гулобӣ метавонанд бошанд. Хонандагони синфҳои назоратӣ дар шарҳу эзоҳҳои худ ба нодурустиҳо ва хатоиҳо роҳ доданд. Натиҷаҳои ин таҳқиқот дар ҷадвали 13 оварда шудаанд.

Ҷадвали 13

Натиҷаҳои санҷиш оид ба азхудкунии хонандагон синфи 11 (назоратӣ ва озмоишӣ) донишҳо (дар мавзӯъҳои: «Асосҳои генетика», «Таълимот дар бораи таҳаввулот»).

Қисми супоришҳо	Синф	Миқдорихонандагон	Сатҳиазхудкунии донишҳо (бо %)				
			0	1	2	3	4
1	о	56	1.1	8.4	35.9	39.3	14.2

	н	54	6.1	12.3	49.5	28.3	2.3
2	о	56	1.2	10.3	45.3	32.5	10.8
	н	54	6.3	13.6	48.5	27.2	1.4
3	о	56	2.8	14.1	44.3	35.8	4.8
	н	54	10.3	26.1	10.8	10.8	0.5

Аз ҷадвали 2.8 маълум мешавад, ки шумораи ҷавобҳои дуруст дар сатҳи 4-юми азхудкунии донишҳодар синфи озмоишӣ 14,2% ва 2.3% дар синфи назоратӣ ташкил кард; дар сатҳи 3 мутаносибан - 39,3 ва 28,3 фоиз аст. Дар қисми дуюми супоришҳо дар сатҳи 4-уми азхудкунии донишҳо, 10,8% хонандагони синфҳои таҷрибавӣ ва 1.4% дар синфҳои назоратӣ ба саволҳо дуруст ҷавоб доданд. Дар сатҳи 3 мутаносибан - 32.5% ва 27,2% дар қисми сеюм супоришҳо дар сатҳи 4-уми шумораи ҷавобҳои дуруст дар синфҳои таҷрибавӣ 4,8% дар синфҳои назоратӣ - 0.5% ташкил намуд. Дар сатҳи 3 мутаносибан - 35,8% ва 10,8%-ро ташкил доданд. Бинобар ин нишондиҳандаҳои синфҳои таҷрибавӣ оид ба азхудкунии мафҳумҳои генетикӣ ва фаҳмиши назарияи эволютсияҳо дар муқоиса бо синфҳои назоратӣ хеле зиёданд.

Барои исбот кардани ин маълумот мо пас аз якуним моҳ пурсиши дуюми хонандагонро дар мавзӯъҳои зерин анҷом додем: «Асосҳои генетикӣ», «Таълими эволютсионӣ», натиҷаҳои таҳқиқоти хонандагон дар ҷадвали 14 оварда шуданд.

Ҷадвали 14

Натиҷаҳои санҷиши такрорӣ оид ба азхудкунии донишҳо аз ҷониби хонандагони синфҳои 11 (назоратӣ ва озмоишӣ) (аз рӯи мавзӯъҳои: «Асосҳои генетика», «Таълим дар бораи таҳаввулот»).

Синфҳо	Миқдорихон андагон	Сатҳиазхудкуниидонишҳо (бо %)				
		0	1	2	3	4
Синфи озмоишӣ	56	2.9	7.8	41.0	42.1	5.1

Синфи назоратӣ	54	9.6	32.8	47.6	9.8	0.2

Маълумотҳои дар ҷадвали 2.9 оварда шударо таҳлил намуда, метавон ба хулоса омад, ки дониши хонандагон дар бораи асосҳои генетика ва таълими эволютсионӣ дар синфҳои таҷрибавӣ беҳтар аст. Ин фикрро натиҷаҳои сатҳҳои азхудкунии донишҳо тасдиқ менамоянд. Дар сатҳи 4-уми азхудкунии донишҳо дар синфҳои таҷрибавӣ 5.1%, дар синфи назоратӣ - 0,2% ва дар сатҳи 3 мутаносибан - 42,1% ва 9,8%-ро ташкил медиҳад.

Барои муайян кардани дурустии натиҷаҳои кори назоратӣ мо коркарди омории натиҷаҳои гирифташударо анҷом додем. Натиҷаҳои таҳқиқот дар ҷадвали 15 оварда шудаанд.

Ҷадвали 15

Натиҷаҳои коркарди омории маълумотҳо оид ба азхудкунии донишҳо аз ҷониби хонандагони синфи 11 дар мавзӯъҳои: «Асосҳои генетикӣ», «Таълими эволютсионӣ».

Буриши назоратӣ	Синфҳо	Нишондодҳоиоморӣ				
		N	X	μg1	μg2	V
1	о	56	2,41	0,83	0,72	35,60
	н	54	2,02	0,85	0,74	41,36
2	о	56	2,41	0,77	0,61	32,04
	н	54	1,58	0,78	0,63	49,04
о – синфи озмоишӣ; н-синфи назоратӣ						

Таносуби бузургиҳои коэффитсиентҳои сатҳи азхудкунии донишҳо ва коэффитсиенти тағйирёбӣ дар синфҳои озмоишӣ ва назоратӣнишон дод, ки дониши хонандагон дар синфҳои озмоишӣ дар муқоиса бо синфҳои назоратӣ зиёдтар аст, яъне Xо > Xн.

Дар рафти коркарди натиҷаҳои таҳқиқот мо имконияти ташаккул додани намудҳои гуногуни қобилиятҳоро (маънавӣ, амалӣ) - иҷрои вазифаҳои амалӣ ва лабораторӣ, ҳалли проблемаҳо ва кор бо манбаъҳои адабиёти илмиро аз назар гузаронидем. Барои мо зарур буд, ки қобилияти хонандагонро дар истифодаи донишҳо дар амалия амиқ кунем. Тибқи таҳқиқоти гузаронидашуда хонандагони синфҳои озмоишӣ дар муқоиса бо синфҳои назоратӣқобилияти зудҳаракатиро нишон доданд.

Ҳангомиҳалли масъалаҳои генетикӣқобилиятҳои зеринро қайд кардан мумкин буд: дуруст навиштани шартҳои масъала, амиқмуайян намудани генетикаи волидайн, усулҳои гибридкунониро нишон додан ва онҳоро тавсиф кардан (яъне муайян кардани аломатҳои фенотипӣ ва генотипӣ).

Ба хонандагон вазифаи зеринро ҳал кардан пешкаш карда шуд: Бемории сири дандон-гипоплазия ҳамчун аломати асосӣ мерос мегардад, ки бо X хромосомия алоқаманд аст, 6 чилика ба сифати аломати аутосомӣ-доминантӣ меросӣ мешавад. Дар оилае, ки модараш 6-ангушт дошт ва падараш бемории сири дандон - гипоплазия дошт, писари солим бо панҷ ангушт таваллуд шуд. Бо назар гирифтани ин хусусиятҳо генотипҳоиҳамаи аъзоёни оиларо нависед. Фаҳмонед, ки чаро фарзандаш аломатҳои асосии (доминантӣ) волидайнро нишон дода наметавонад? Оё ин гуна волидайн имконияти тавлиди кӯдакони дар як вақт бо ду бемориро доранд? (Ҷавоби дуруст: Генотипи модар -AaX^bX^b, падар-aaX^BY, писар-aaX^BY. Аломати шашангушта дар кӯдак ифода наёфтааст, чунки дар генотипи падар ва модар генҳои ретсесивии дасти одӣ вуҷуд доранд. Ба фарзанд бемории гипоплазия нагузаштааст, чунки ӯ аз падар Y-хромосомаро ва дар модараш гомозиготаи гени ретсесивии сири дандони одӣ вуҷуд дорад, бинобар ин эҳтимолияти таваллуди кӯдаки бо ду беморӣ (духтарон) барои ин волидайн 25% -ро ташкил медиҳад.

Таҳлили ҷавобҳои хонандагонро анҷом дода, мо муайян кардем, ки 61 фоизи хонандагон дар синфҳои назоратӣ вазифаро дуруст ҳал карданд, дар синфҳои назоратӣ - 79% хонандагон ин масъаларо дурустҳал карданд. Хатоии хонандагони дигар бо он алоқаманд буд, ки онҳоҳангоми ҳалли супориш, ҳангоми таҳияи генотип ретсесивӣ ва доминантии генҳои падар ва модарро ба инобат нагирифтаанд.

Инчунин қобилиятҳои хонандагонро барои ҳалли масъалаҳои биологияи молекулярӣ санҷида шуданд. Ба хонандагон ҳалли вазифаи зерин пешкаш шуд:

Дар як молекулаи КДН вуҷуд доштани нуклеотидҳо бо тимин (Т) 22%-ро ташкил медиҳад. Фоизи таркиби ин молекулаи КДН-ро алоҳида пайдо кунед: нуклеотидҳо бо аденин (А), гуанин (Г) ва ситозин (С). Ҷавоби дуруст чунин аст:

Дода шудааст: Т - 22%.

Фоизи А, Г, С.-ро ёбед.

Ҳалли 1: Мутобиқи қоидаҳои Чаргафф, А + Т = Г + С, ҳаҷми ҳамаи нуклеотидҳо дар ДНК ба 100% баробар аст. Чунки тимин бо аденин мутобиқ аст, он гоҳА = 22% мешавад. 22 + 22 = 44% (А + Т), 100-44 = 56% (Г + С). Зеро гуанин бо ситозин пайваст аст, микдори онҳо низ баробар аст, аз ин рӯ 56: 2 = 28% (Г, С).

Ҳалли 2: Мувофиқи қоидаҳои Чаргафф, А +Т = Г + С, ҳама нуклеотидҳо дар ДНК 100%-ро ташкил медиҳанд, ё А + Т ва Г + С 50% - ро ташкил медиҳад. Чунки тимин бо аденин мутобиқат мекунад, он гоҳА = 22% аст. Бинобар ин, 50-22 = 28% (Г, С, чунки онҳо мутобиқат доранд).

Ҷавоб: А = 22%, Г = 28%, С = 28%.

Хонандагон дар ин ҷо дониши худро дар бораи сохти ДНК ва РНК, сохти нуклолеотидҳо нишон медоданд. 95% хонандагони синфҳои таҷрибавӣ ва 88,6% синфҳои назоратӣ сохти КДН ва КРН ва 85% хонандагони синфҳои таҷрибавӣ ва 63,4 фоизи хонандагони дар бораи нуклеотидҳо ҷавобҳои дуруст доданд. Қоидаи Чаргаффро - 41%

хонандагони синфҳои таҷрибавӣ ва 9,2% синфҳои назоратӣ дар ҳалли масъалаҳо дуруст истифода намуданд.

Дар рафти озмоиш рушди маҳоратҳои амалии хонандагон дар таълими равиявии биологӣ муайян карда шуд.

Муваффақияти усул (технология) аз рӯи се нишондиҳанда муайян шудааст (тибқи корҳои А.В. Усова [160].

1. Коэффисиенти пуррагии иҷрои амалиётҳо аз тарафи хонандагон (N): $N_K = \frac{i-1}{n \cdot N}$, ки дар он: i - шумораи амалҳое, ки хонанда иҷро кардааст; n- шумораи зиёди амалиётҳо.

2. Коэффисиенти муваффақияти рушди маҳоратҳо:

$V = \frac{k_2}{k_1}$, ки дар он: k_1 - коэффитсиенти пуррагии буриши аввал, $к_2$ - коэффитсиенти пуррагии буриши охирин мебошад.

3. Коэфисиенти умумии муваффақиятнокии рушди маҳоратҳо:

$V = У_Э + У_К$, ки дар он $У_Э$ ва $У_К$коэфисиентҳои муваффақияти синфҳои таҷрибавӣ ва назоратӣ мебошанд.

Дар синфи 10 сатҳи ташаккули маҳоратҳо бо донишу малакаҳои зерин муайян карда шудааст: кор бо микроскоп, омода кардани таҷҳизотҳои хурд, муайян кардани сохтори ҳуҷайраҳои организмҳои гуногун, муқоиса кардани онҳо, малакаи фаҳмондани мафҳумҳо (плазмолиз, деплазмолиз, усулҳои арзёбии плазмолиз). Натиҷаҳои таҳқиқот дар ҷадвали 16 оварда шудаанд.

Ҷадвали 16

Коэффитсиенти муваффақияти рушди қобилиятҳо (М) дар синфи 10-ум.

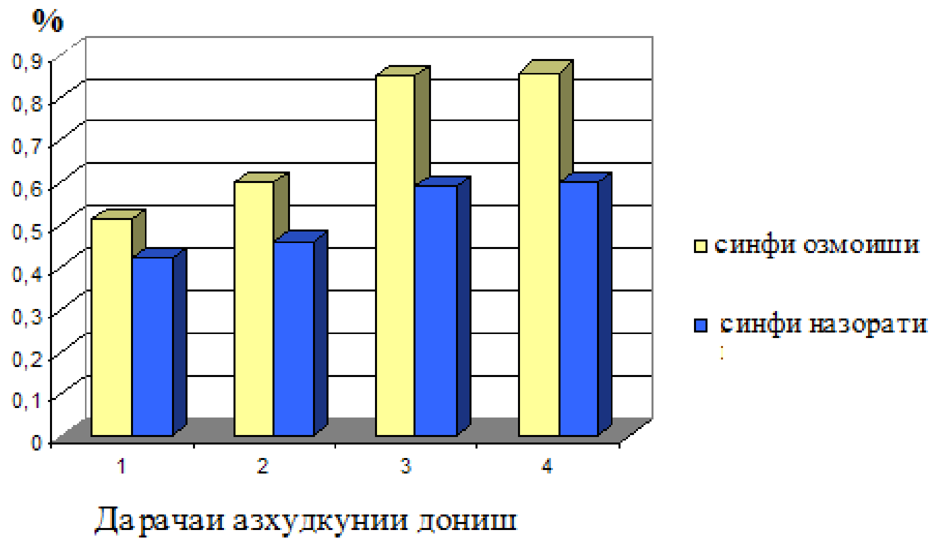
Синфи 10	Сатҳиазхудкуниидонишҳо (бо %)				Коэффитсиенти муваффақияти рушди қобилиятҳо(М)
	1	2	3	4	
О	0,51	0,60	0,85	0,86	1,62
Н	0,42	0,46	0,59	0,60	1,30

о – синфи озмоишӣ; н – синфи назоратӣ.

Аз ҷадвали 16 маълум аст, ки маҳоратҳо дар синфҳои таҷрибавӣ беҳтар ташаккул ёфтаанд.

Дар асоси маълумотҳои гирифташуда ва ҷадвали 2.11 диаграммаи муваффақияти инкишофи маҳоратҳо хонандагони синфҳои 10-ум (расми 2.6) таҳия шуд. Аз он равшан аст, ки ҷараёни азхудкунии донишҳо дар синфҳои таҷрибавӣ назар ба синфҳои назоратӣ зиёдтар аст. Хонандагони синфҳои назоратӣ дар чунин намуди фаъолиятҳо душворӣ мекашанд, ба монанди дарёфти хусусиятҳои хоси ҳуҷайраҳои гуногун, муқоиса кардани онҳо, шарҳи ҳодисаҳо (плазмолиз, деплазмолиз, усулҳои арзёбии плазмолиз ва ғайра).

Расми 6 - *Диаграммаи муваффақияти рушди маҳоратҳои хонандагони синфи 10.*



Дар синфи 11 барои таҳлил намудани маҳоратҳои хонандагон ба монанди қобилияти фаҳмидан ва муқоиса кардани фенотипҳо, таъсиси силсилаҳои хатҳои вариатсионӣ, тағйиротҳои модификатсионӣ, усулҳои арзёбии плазмолиз, ароморфози растаниҳо ва азнавмутобиқшавӣ дар

ҳайвонот кори лабораторӣ гузаронида шуд. Натиҷаҳои кори лабораторӣ дар ҷадвали 17 оварда шудаанд.

Ҷадвали 17

Коэффитсиентҳои муваффақиятнокии рушди маҳоратҳо (М) дар синфи 11.

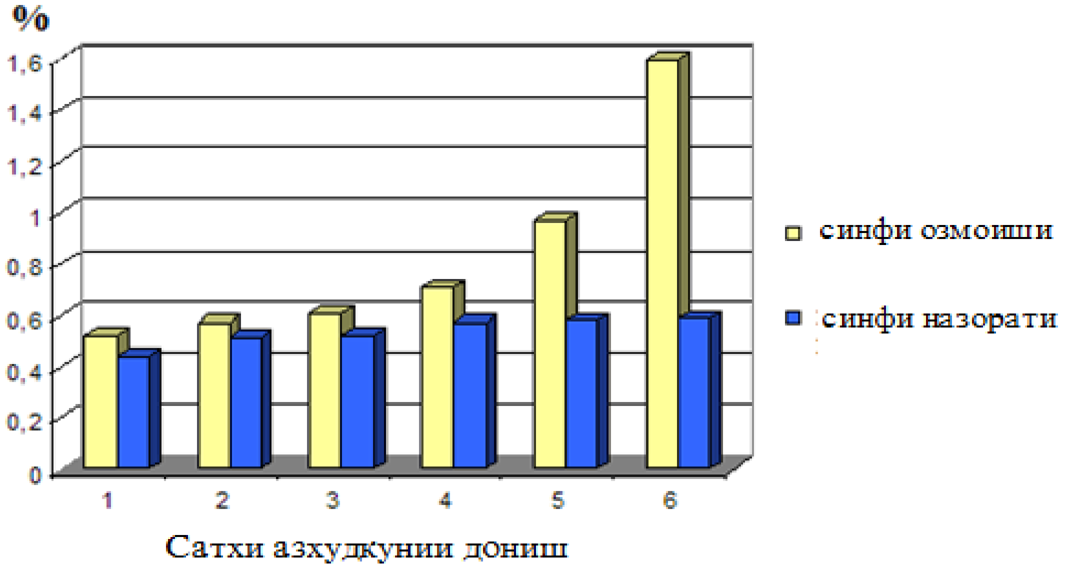
Синфи 11	Сатҳиазхудкуниидонишҳо (%)						Коэффитсиенти муваффақиятнокии рушди маҳоратҳо (М)
	1	2	3	4	5	6	
О	0,52	0,57	0,61	0,71	0,97	1,59	1,61
Н	0,44	0,51	0,52	0,57	0,58	0,59	1,26

Аз ҷадвали 17 маълум аст, ки сатҳи азхудкунии донишҳо дар синфи озмоишӣ баландтар аст.

Дар асоси маълумотҳои гирифташуда ва ҷадвали 2.12 диаграммаи муваффақияти рушди малакаҳои хонандагони синфи 11 (расми 2.7) сохта шудааст. Аз он маълум мешавад, ки раванди азхудкунии донишҳодар синфи таҷрибавӣ нисбат ба синфи назоратӣ зиёдтар аст.

Натиҷаҳои рушди бомуваффақияти маҳоратҳо ва пуррагиии иҷрои амалиётҳоро дар хонандагони синфҳои 10-11 (синфҳои таҷрибавӣ) муқоиса намуда, мо мебинем, ки дар синфи 11 ин нишондодҳо нисбат ба синфи 10 баландтар аст, ки он бо сатҳи ташаккули маҳоратҳои хонандагон дар синфҳои равиявӣ алоқаманд аст.

Расми 7 *Диаграммаи муваффақиятнокии рушди маҳоратҳои хонандагони синфи 11.*



Ҳамчунин вазифаи таълими равиявии биологӣ ин азхудкунии донишҳои биологӣ, инчунин ташаккули донишҳои хонандагон дар бораи касбҳои биологӣ мебошад. Аз ин лиҳоз, дар доираи таҳқиқоти мо дар хонандагон таълими азхудкунии донишҳо оид ба ихтисосҳои биологӣ бо мақсади муайян кардани сатҳи манфиатҳои онҳо ба ихтисосҳои биологӣ гузаронида шуд.

Арзёбии сатҳи донишҳои хонандагони синфҳои болоӣ оид ба ихтисосҳои биологӣ, экология ва тиб мо методикаи Н.В. Малиновскаяро истифода бурдем [86].

Хонандагон ба саволҳои зерин ҷавоб доданд:

- Касберо номбар кунед, ки бо биология алоқаманд аст. Кадом донишҳои биологӣ барои фаъолияти бомуваффақият дар ин ихтисос заруранд?

- Кадом сифатҳоро мутахассисони ин соҳа дар фаъолияти касбии худ бояд дошта бошанд?

- Оё ин ихтисосро дар мактаби олӣ омӯхтан мумкин аст?

Дар давоми таҳлили ҷавобҳо мо аз меъёрҳои ташаккул додани донишҳои хонандагон оид ба касбҳои биологӣ, ки аз ҷониби Н.В. Малиновская таҳия шудааст, истифода бурдем [86]:

- сатҳи паст-хонандагон номи 1-2 касберо, ки ба биология алоқамананд аст номбар мекунанд, вале донишҳои муҳими биологиро

нодуруст маънидод менамояд, чунки дар бораи хусусиятҳои хоси касбӣ маълумоти саҳеҳ надоранд.

- сатҳи миёна - хонандагон 3-4 ихтисосҳоро номбар мекунанд, вале донишҳои муҳими биологиро пурра номбар намекунанд, хусусиятҳои хоси касбҳороқисман ошкор мекунанд;

- сатҳи олӣ-хонандагон зиёда аз 4 касбҳоро номбар мекунанд, донишҳои муҳими биологиро пурра номбар карда, дар бораи хусусиятҳои хоси ин касбҳо маълумоти саҳеҳ медиҳанд.

Дар оғози озмоиш хонандагон дар синфҳои назоратӣ ва таҷрибавӣ натиҷаҳои қариб якхеларо нишон доданд (ҷадвали 18). Аксарияти хонандагон дар бораи касбҳо сатҳи пасти донишро нишон доданд. Чун қоида онҳо чунин касбҳои умумӣмаъруфро ба монанди муаллими биология, ветеринар, табиб, агроном номбар карданд.

Ҷадвали 18

Натиҷаҳои санҷиш оид ба азхудкунии донишҳо аз тарафи хонандагони синфҳои 10-11 дар бораи ихтисосҳои биологӣ (дар огози озмоиш)

Синфҳо	Миқдорихонандагон	Сатҳиташаккулёбиидонишҳоихонандагондарбораикасбҳоибиологӣ (бо %)		
		Паст	миёна	баланд
Озмоиши	86	56.6	35.3	7.6
Назоратӣ	96	55.2	38.2	6.6

Бояд қайд кард, ки тасаввуротҳои хонандагони синфҳои таҷрибавӣ дар мавзӯи биология дар ҷараёни таълими равиявии биология васеъ карда шудаанд. Шумораи хонандагоне, ки ҷавобҳои онҳо дар сатҳи

баланди азхудкунӣқарор доранд, зиёд шуд. Натиҷаҳои таҷрибаи такрорӣ дар ҷадвали 19 оварда шудаанд.

Ҷадвали 19

Натиҷаҳои азхудкунии донишҳои хонандагони синфҳои 10-11 оид ба ихтисосҳои биологӣ (дар охири таҷриба озмоиш).

Синфҳо	Миқдорихонандагон	Сатҳиташаккулёбиидонишҳоихонандагондарбораи касбҳоибиологӣ (бо %)		
		паст	миёна	баланд
Озмоишӣ	84	26.2	48.6	25.2
Назоратӣ	95	51.6	39.5	8.9

Ҳангоми таҳлили ҷавобҳои хонандагон мо метавонем рӯйхати ихтисосҳои биологиро (лаборант, табиб-генетик, микробиолог, флорист, паразитолог, ветеринар ва ғ.) қайд намоем. Омӯзгорон бояд диққат диҳанд, ки хонандагон бояд он донишҳои биологиро азхуд кунанд, ки онҳоро мутахассисон доранд. Масалан, маълумотҳоро дар бораи ихтисоси табиб-паразитолог дода, хонанда Шокир Кодирӣ аҳамияти донишҳои алоқамандро бо организмҳои сода, сохтори онҳо ва хусусиятҳои он асоснок мекунад. Ҳамчунин муҳим будани донишҳо дар бораи мубориза бо зараркунандагон одамон ва ҳайвонотро қайд мекунад.

Дар таҳқиқоти мо кор оид ба натиҷаҳои саволҳо ба хонандагони синфҳои 10-11 дар хусуси мавҷуд ё мавҷуд набудани ҳавасмандӣ ба биология ва ихтисосҳои биологӣ анҷом дода шуд. Дар ин ҷо мо доир ба сатҳҳои рушди ҳавасмандиро, ки онро Н.В. Малиновская таҳия кардааст [86] истифода бурдем:

- сатҳи сифрӣ - мактаббачагон ба биология ҳавасмандии касбӣ нишон намедиҳанд;

- сатҳи якум - хонандагон ба биология ҳавасмандӣ зоҳир мекунанд, вале сабабҳои онро шарҳ намедиҳанд;

- сатҳи дуюм - хонандагон ба биология таваҷҷуҳ зоҳир карданро, бо сабабҳои нопурра маънидод менамоянд;

- сатҳи сеюм - ҳавасмандии касбии хонандагон ба биология бо сабабҳои мушаххас нишон дода мешаванд.

Ҷадвали 20

Натиҷаҳои омӯзиши рушди ҳавасмандии хонандагон

Синфҳо		Миқдоридарсҳо	Сатҳирушди ҳавасмандии касбӣ (бо %)			
			0	1	2	3
10	тачрибавӣ	113	64,9	28,5	4,2	2,5
	Назоратӣ	94	66,6	23,8	4,4	2,2
11	Тачрибавӣ	88	47.5	20,6	22,5	11,4
	Назоратӣ	93	48,5	30,5	13,4	4,5

Ҷадвали 20 нишон медиҳад, ки ҳавасмандии касбӣ ба омӯзиши биология дар хонандагони синфи 11 нисбат ба хонандагони синфи 10 зиёд аст. Ҳамчунин маълум шуд, ки дар синфҳои тачрибавӣҳавасмандӣ ба соҳаи биология ҳамчун касби оянда аз синфҳои назоратӣ баландтар аст. Ин бо сабаби таъсири усули тачрибавии таълими равиявии биологӣ, ки ба инкишофи ҳавасмандии хонандагон ба кашфиётҳои илмии биологӣ ва фаҳмиши аҳамияти онҳо саҳми олимон ба инкишофи биология, фаҳмидани хусусиятҳои хосе, ки дар соҳаи таҳқиқоти биологӣ ва касбҳои марбут ба биология алоқаманд аст, ба амал меояд.

Аз рӯи натиҷаҳои омӯзиши тачрибавӣ метавон гуфт, ки методологияи таълими равиявии биологӣ самаранок аст ва онро дар соҳаҳои илмии табиӣ (равияи табиӣ ва математика) дар ҳама намудҳои мактабҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон истифода бурдан мумкин аст.

Хулоса оид ба боби дуюм

1. Тавре, ки аз натиҷаҳои омӯзиши таҷрибавӣ дида мешавад, бисёре аз муаллимони фанни биология дар вилояти Хатлони Ҷумҳурии Тоҷикистон дар бораи таълими равиявӣ танҳо тасавуротҳои умумӣ доранд. Онҳо методҳои анъанавиро дар таълими биология бе дарки мазмуни таълими равиявӣ ва фарқияти байни омӯзиши амиқ (чуқури) фанҳои алоҳида ва таълими равиявӣ истифода мебаранд.

2. Таълими равиявӣ ба ҷалби хонандагон ба кори мустақилона, иҷрои корҳои амалӣ ва лабораторӣ,ҳалли мушкилоти биологӣ мусоидат мекунад. Дар раванди таълим муаллимон бояд технологияи таълими рушддиҳанда ва проблемавӣ, таълими лоиҳавӣ ва омӯзиш дар ҳамкориро истифода баранд. Такмил додани методҳои таълимӣ, васеъкунии курсҳои интихобӣ, талаботи таълими равиявӣ мебошад.

3. Дар курси биологияи умумӣ дар мактабҳо зарур аст, ки тамоми мавзӯъҳои курс дар асоси талаботи таълими равиявӣ омӯзонда шаванд дар он сурат метавонад сатҳи донишҳои хонандагонро дар бораи назарияҳои асосии биология (генҳо, хромосомаҳо, таҳаввулот, экология ва ғайраҳоро баланд бардорем.

4. Таълими хонандагон бояд мақсаднок бошад, муаллим бояд диққати хонандагонро мунтазам ба сабабҳои пайдоиш ва муҳтавоиназарияҳо равона созад, роҳҳои ҳалли мушкилотҳоро ва татбиқи барномаҳои таҳқиқотиро ошкор кунад. Хонандагон бояд дар зери роҳбарии муаллим муайян кардани сохтор, механизмҳои пайдоиш ва истифодаи назарияҳо, тартибдарории далелҳо, банақшагирӣ ва гузаронидани таҷрибаҳои илмии таҳқиқотиро омӯзанд.

5. Нақшаҳои мавзӯӣ ва таълимӣ аз 4 қисм иборатанд: назариявӣ, амалӣ, эҷодӣ ва иловагӣ. Ин талаботи принсипҳои таълими равиявӣ дар намудҳои гуногуни дарсҳо: семинарҳо, лексияҳои проблемавӣ, суҳбати эвристикӣ; баҳсҳо, мизҳои мудаввар, корҳои амалӣ, лабораторӣ машғулиятҳои омехта, бозиҳои таълимӣ ифода меёбанд. Дар таълими

равиявии биология, иҷрои корҳои таҳқиқотӣ ва эҷодии хонагӣ аз ҷониби хонандагон, машғулиятҳои иловагии берун аз синфӣ (экскурсияҳо ба табиат, конфронсҳои илмӣ ва ҷомеаҳои биологӣ, муҳокимаи адабиёти илмӣ-таҳқиқотӣ дар байни хонандагон) ҷои махсусро ишғол мекунанд.

6. Мувофиқи натиҷаҳои озмоиши педагогӣ метавон зикр кард, ки технологияи таълими равиявии биологӣ самаранок аст ва онро метавон дар самти физикӣ ва математикӣ (химия ва биология, биология ва ҷуғрофия) дар сатҳи баландтарини ҳама намуди МТМУ истифода бурд.

7. Дар ҷараёни таълими равиявии биологӣ ташаккули донишҳои асосии биологияи муосирро дар хонандагон таҳия кардан зарур аст; хонандагонро бо таҳқиқотҳои таърихии биологӣ шинос кардан; дар хонандагон ташаккул додани мафҳумҳо дар бораи аҳамияти донишҳо ва қобилиятҳо; нақши одам дар табиат, дар асоси азхудкунии қонунҳои биологӣ; инкишоф додан дар хонандагон ҷаҳонбинии илмӣ ва муносибати масъулиятнок ба табиат, эҳтиром ба шахсият ва меҳнати касбӣ; инкишоф додани тафаккури илмӣ ва қобилиятҳои маънавии хонандагон барои давом додани таҳсил дар муассисаҳои олии таълимӣ дар ихтисоси интихобшудаи онҳо.

8. Таълими равиявии биологӣ ин низоми таълимиест, ки қобилияти маънавӣ ва шавқмандиро ба фаъолияти касбӣ рушд медиҳад, ба интихоби донишгоҳ барои давом додани таҳсил мусоидат мекунад. Таълими равиявӣ ба омӯзиши махсус ва амиқи фанҳои равиявӣ ва мавзӯъҳое, ки дорои аҳамияти касбӣ, инфиродӣ ва иҷтимоӣ мебошанд, равона карда шудааст.

Таълими равиявӣ курсҳои асосӣ, равиявӣва интихобиро дарбар мегирад.

9. Таълими равиявии биология ҳамчун низом, ҷанбаҳо ва ҳадафу вазифаҳо дорад. Қисмҳои асосии намунаи технологияи таълими равиявии биология ин пуррагӣ, тарҳрезӣ, мундариҷанокӣ, ҷараённокӣ, самаранокӣ мебошанд. Дар давраи таҳияи технологияи таълими равиявии биологӣ мо ба қонуниятҳои педагогии зерин такя кардем:

вобастагии мундарича, мақсадҳо ва вазифаҳои омӯзиш, ягонагии мазмуну мундарчаи таълими фаъол, тачрибаи дигар таҳқиқотчиён.

10. Ҳангоми таҳияи технологияи таълими равиявии биологӣ мо вазифаҳои ичтимоӣ, чаҳонбинӣ, тарбиявӣ, рушддиҳанда, муттаҳидкунанда, инчунин вазифаҳои интихоби касбро муайян кардем.

11. Методҳои асосии таълими равиявии биологӣ инҳоянд: лексияи проблемавӣ, суҳбати эвристикӣ, корҳои семинарӣ ва амалӣ, дарсҳои омехта, корҳои эчодию таҳқиқотии хонагӣ, бозиҳои таълимӣ ва нақшавӣ, экскурсияҳо ба табиат, осорхонаҳо (музейҳо), корҳои беруназсинфӣ ва ғайраҳо.

ХУЛОСА

Рушди босуръати илм, техника ва технологияи навтарин дар асри XX1, ҷаҳонишавӣ дар тамоми ҷабҳаҳои ҳаёти ҷомеаи ҷаҳонӣ ба мутахассисони баландихтисос ниёз дорад.

Аз ин рӯ, Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон рушди илм ва маорифро вазифаи муҳимтарину бартаридоштаи рушд ва устувории давлат дар сиёсати худ арзёбӣ мекунад.

Яке аз роҳҳо, усулҳо ва омилҳои муҳимтарин ин омодасозии чунин мутахассисон ва ҷалби хонандагон ба таълими равиявӣ мебошад. Дар низоми тағйирёбии раванди таълиму тарбияи насли наврас, нақши асосиро раванди гуманикунонии таълим мебозад. Ин дар асоси татбиқи ҳамаҷонибаи методология, асосноккунии педагогӣ, рушди тафаккури илмии масъулони соҳаи маориф, ки дар консепсияҳою қонуниятҳои рушди сохторҳои низоми маориф ва омилҳои ташаккули шахсият инъикос ёфтааст, имконпазир аст.

Ҳамзамон бо татбиқи консепсияи таълими касбӣ, номувофиқии истифодаи таълими равиявӣ дар таълиму тарбия ба назар мерасад, ки онро дар раванди ба назар гирифтани хусусиятҳои рӯҳӣ ва равонии шахс дидан мумкин аст. Барои ташаккул додани фаҳмиши дақиқ ва амиқи муҳити зист дар хонандагони мактабҳои миёна, роҳи муосири тафаккури илмӣ лозим аст, ки дар он фикру ақидаҳо ҳамчун иттилоотии бо низом, инчунин муносибати касбӣ ба дониш ва таҳсилот инъикос карда мешавад.

Омӯзиши мероси илмии таърихи педагогикаи халқи тоҷик дар ин масъала нишон дод, ки масъалаи таълими равиявӣрешаҳои амиқ дорад. Дар гузашта дар муассисаҳои таълимии тоҷикон баъзе унсурҳои таълими равиявӣ истифода мешуданд. Хонандагонро аз рӯи ихтисосҳои гуногун аз қабили растанипарварӣ, чорводорӣ фалсафа, тиб, математика, адабиёт ва ғайра омода мекарданд. Омӯзгорон дар ҷараёни таълимқобилият, истеъдод, малака, орзу, шавқу ҳаваси ҳар як хонандаро

ба инобат гирифта, ба ҳар яки он вазифаҳои алоҳида медоданд. Вазифаи таълими равиявӣ дар раванди муосири педагогӣ ин ҷалби таваҷҷуҳ, инкишофи манфиатҳои хонандагон, қобилият ва талаботҳо дар заминаи таълими равиявӣ ва тафриқавӣ мебошад.

Масъалаи таълими равиявӣ дар соҳаи педагогика дар шароити муосир хеле муҳим аст. Мафҳуми таълими равиявии биологӣ дар он аст, ки таълим ба ташаккули қобилиятҳои махсуси хонандагон, инкишофи ҳавасмандии онҳо ба касбҳои муайян равона карда шудааст. Ба сохтори омӯзиш ва таълими курсҳои асосӣ, курсҳои махсуси равиявӣ, интихобии ҳатмӣ ва ғайриҳатмӣ дохил мешаванд. Бинобар ин, метавон гуфт, ки:

1. Таълими равиявӣ айни ҳол яке аз самтҳои асосии мактаби замонавӣ мебошад. Он бо истифодаи низомҳои гуногуни таълиму тарбия, рушди фардикунонии қобилиятҳои омӯзишӣ, фаъолсозӣ ва такмил додани сарбориҳои фикрронии хонандагон ва ғайра асос меёбад.

2. Шиносоӣ бо равандҳои таълим дар мактабҳои Британияи Кабир, Олмон, Белгия, Дания, Руминия, ИМА, Фаронса ва ғайраҳо аз он шаҳодат медиҳад, ки таълими равиявӣ ва тафриқавӣ дар ин мактабҳо аллакай вуҷуд дорад. Вай бо роҳҳои гуногун амалӣ карда мешавад: аз ҳисоби интихоби равияҳои табиӣ ва математикӣ, ё ҷамъиятӣ-гуманитарӣ, ё аз ҳисоби он фанҳое, ки барои дохил шудан ба муассисаҳои олии таълимӣ муҳиманд, инчунин аз ҳисоби азхудкунии донишҳои сатҳҳои гуногун аз ҷониби хонандагон бо дарназардошти шавқу ҳавас, қобилият ва малакаҳои онҳо, омӯзиши амиқи якчанд фанҳо ё силсилаи фанҳо.

3. Асоси назариявии таълими равиявии биологӣ ин ташаккули мазмуни курси равияи биологӣ, принсипи ташкили таълими равиявӣ, принсипи фардикунонӣ, пуррагии ҷустуҷӯи маънавӣ ва фаъолияти таълимӣ, фаъолнокии омӯзиши мушкилотӣ, ягонагии фаъолияти инфиродӣ ва коллективии хонандагон, фаъолияти эҷодӣ ва мустақилияти онҳо мебошад.

4. Намунаи (модели) таълими равиявии биологӣ дар ҳамгироии мақсадҳои таълими равиявӣасос меёбад. Ба қисмати лоиҳаи технология асосҳои қонуниятҳои педагогӣ, фаъолияти таҳқиқотӣ, принсипҳои таълими равиявии биологӣ, Консепсияи моделкунонии таълим, Консепсияи таълими равиявӣва Стандартҳои таълими давлатӣ дохил мешаванд.

5. Қисмати мундариҷавӣ дар шакли якхела ва бисёрвариантӣпешниҳод карда мешавад. Қисмати яквариантӣ ягонагӣ ва тамомияти табиат, бисёрсатҳӣ ва мунтазамии табиат, томияти инсон ва табиат, қисмати таълимӣ (назария, қонунҳо ва мафҳумҳои биология, далелҳои биологӣ, малакаҳои ва қобилиятҳои зеҳнӣ ва методиро дар бар мегирад. Қисмати тағйирёбанда бошад донишҳои методологӣ, биологӣ ва намудҳои фаъолият, мазмуни курсҳои интихобӣ ва ҳатмиро фаро мегирад.

6. Қисмати ташкилии таълим ба низоми методологии ташкил, усулҳо, воситаҳои омӯзиш, мустақилияти хонандагон, воситаҳои таълиму тарбия дар таълими равиявии биологӣ таъсир мерасонад. Қисмати самаранокӣ натиҷаҳои таълими равиявии биологиро муайян мекунад.

7. Омӯзиши ҳар як мавзӯъ дар соҳаи биологияи умумӣ дар таълими равиявӣ бо назарияҳои муҳими биологӣ мустаҳкам карда мешавад. Дарсҳоро аз рӯи мавзӯъ дар асоси 4 қисмҳои мундариҷа ва ташкилӣ бояд гузаронид: назариявӣ, амалӣ, эҷодӣ ва иловагӣ. Шакли махсуси таълим дар намудҳои гуногуни дарсҳо зоҳир мегардад: лексияи проблемавӣ, суҳбати эвристикӣ, корҳои семинарӣ ва машғулиятҳои амалӣ ва лабораторӣ, бозиҳои таълимӣ, мизҳои мудаввар. Барои ноил шудан ба ҳадафҳо дар таълими равиявии биологӣ, аҳамияти бузург вазифаҳои таҳқиқотии хонагӣ ва эҷодӣ,инчунин корҳои берун аз синфӣ (сафарҳо ба табиат, хондани адабиёти илмӣ, шомҳои биологӣ, конфронсҳои илмӣ, ҷомеаи илмии хонандагон оид ба биология) доранд.

8.Натиҷаҳои омӯзиши таҷрибавӣ (экспериментали) нишон медиҳанд, ки технологияи таҳияшудаи таълими равиявии биологӣ самаранок аст ва онро метавон барои баланд бардоштани муваффақияти таълими биологӣ дар самти табиии математикӣ ва соҳаи химия ва биология, биология-ҷуғрофия таҳсилоти умумӣ истифода намуд.

9. Таълими равиявӣба «хонандаи миёна» равона карда шудааст, вале бо назардошти қобилият ва имкониятҳои фардии ҳар як хонанда. Дар шароити таълими равиявии биологӣ зарур аст, ки ба хусусиятҳои фардии ҳар як хонанда диққат диҳем. Зарурати таҳияи барномаҳоро дар сатҳи гуногун, дастурҳои таълимию методӣ барои ташкили таълими равиявии биологии хонандагон дараҷаҳои гуногуни дониш, қобилият ва малакаҳо пайдо мешавад.

10. Ташкили таълими равиявиро мувофиқи мақсад дар сатҳи Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон, Академияи таҳсилоти Ҷумҳурии Тоҷикистон, муассисаҳои илмию таҳқиқотӣ, марказҳои методии Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон, бо қабули вариантҳои гуногуни нақшаҳо ва барномаҳои таълими равиявӣ ва тариқавӣгузаронд. Ин имкон медиҳад, ки на танҳо таълими равиявӣ дар литсейҳо ва гимназияҳо, балки дар мактабҳои таҳсилоти умумӣ ташкил карда шавад.

Барои беҳтар ва баланд бардоштани сатҳи таълими равиявии биологӣ тавсия дода мешавад:

- омӯзгорон дарсҳоро бояд бо истифодаи усулҳои фаъоли таълимӣ, маводҳои дидактикӣ гузаронанд, то ки дарсҳо гуногун ва шавқовар бошанд, хоҳишҳо ва ҳавасмандии хонандагон фаъол шаванд, ба беҳтаргардонии донишҳо дар мактаб мусоидат намоянд;

- бояд ёдовар шуд, ки муваффақияти таълим азхудкунии донишҳо ва қобилиятҳои хонандагон асосан аз сатҳи омодагии касбии омӯзгорони фаннӣ ва беҳтар намудани қобилияту маҳоратҳои онҳо вобаста аст. Яке аз сабабҳои ташкили сусти таълими равиявии биологӣ дар МТМУ бо

тайёрии сусти кадрҳои педагогӣ дар донишгоҳҳо мебошад, кафедраҳои методикаи таълимӣ донишгоҳҳое, ки муаллим тайёр менамоянд, бармаҳал бояд ин мушкилотҳоро ҳал намоянд:

- ба назар гирифтан зарур аст, ки дар шароити таълими равиявӣ дар хонандагон шавқу ҳавасҳо пайдо мешаванд, дар раванди таҳсилоти оянда онҳо метавонанд боз ҳам қавитар шаванд. Ташкили курсҳои асосӣ барои хонандагон мувофиқи мақсад аст;

- барномаҳои рушди мактабҳоро бо дарназардошти хусусиятҳо ва назорати дастрасии иттилоот, ки ба рушди раванди таълиму тарбия дар шароити таълими равиявии биологӣ мусоидат мекунад, таҳия кардан аз аҳамият холӣ нест.

- вақте расидааст, ки дар ҷумҳурӣ бояд вариантҳои гуногуни нақшаҳо ва барномаҳо оид ба таълими алтернативӣ таҳия шаванд, бо мақсади таълими равиявӣ рушди махсус ва ҳамаҷонибаи фанҳои дарсӣ бо интихоби ихтисоси хонандагон барои дохил шудан ба донишгоҳҳо ва дигар мактабҳои касбӣ ва техникӣ;

- бояд пурра муносибати муаллимон, методистон, директорони мактабҳо ва муовинони онҳо ба таълими равиявӣ тағйир дода шавад, зеро аз як тараф, бисёре аз муаллимон дар таълими равиявӣимконияти таълими босифатро мебинанд ва аз тарафи дигар, бо душвориҳои хурд рӯ ба рӯ мешаванд ва аз ташкили таълими равиявӣ даст мекашанд;

- меъёрҳои интихоби мундариҷаи таълимӣ бояд ба талабот ва қобилиятҳои хонандагон, ба талаботҳои ҷомеа ва меъёрҳои байналмилалии таҳсилот ҷавобгӯ бошанд;

- дар кафедраҳои донишгоҳҳо, ки омӯзгоронро тайёр мекунанд, метавон усулҳои махсуси тайёр кардани донишҷӯёнро барои кор дар соҳаҳои мухталиф, дар асоси курсҳои дахлдор амалӣ кард, инчунин ин масъала бояд ҳангоми омӯзиши илмҳои психологӣ, педагогӣ, химия ва биология, физикӣ ва математикӣ ва илмҳои ҷамъиятӣ-гуманитарӣ ва ғайраҳо ба назар гирифта шавад;

- зарур аст, ки масъалаҳои биологиро бо дарназардошти самтҳо таҳия шаванд, таҳияи таҷрибаҳо ва корҳои лабораторӣ оид ба биология, истифодаи онҳо бо назардошти хусусиятҳои синфҳои гуногун;

- омӯзгорони биология бояд малакаҳои муайяни методологиро барои муайян кардани хусусиятҳои психологию физиологии синфҳои самтҳои гуногун ва манфиатҳои хонандагон тавассути гузаронидани саволномаҳо аз худ кунанд;

- барои таълими равиявии бомуваффақияти биологӣ гузаронидани таҳқиқотҳои педагогӣ дар синфҳои самти гуногун истифодаи таҷрибаи пешқадам, курсҳои такмили ихтисос, ВАО, Интернет ва ғайра зарур аст.

Адабиёт

1. Абрамова, Г.С. Возрастная психология: Учебное пособие для студентов вузов / Г.С. Абрамова. -М.: Академ. Проект; Деловая книга. – Екатеринбург, 2000. - 704 с.

2. Авеста. Избранные гимны = [Тарҷума аз авастоӣ]. -Душанбе: Адиб, 1990. -173 с.

3. Акулова, О.В. Информационная работа в условиях профильного обучения: Учебно-методическое пособие для учителей / Под ред. А.П. Тряпицыной / О.В. Акулова. -СПб.: КАРО, 2005. -80 с.

4. Александрова, Н.М. Педагогическая система экологического образования в профессиональных учебных заведениях / Н.М. Александрова. – СПб., 2001. -144 с.

5. Алексашина, И.Ю. Тенденции гуманизации и гуманитаризации в научном и учебном познании в области естествознания. Гуманизация образования. Теория. Практика / И.Ю. Алексашина. – СПб.: Крисмас+, 1994. – С.4-6.

6. Алексашина, И.Ю. Педагогическая идея: зарождение, осмысление, воплощение. Практическая методология решения педагогических задач / И.Ю. Алексашина. – СПб.: Спецлит, 2000. – 223 с.

7. Алешинцев, И.А. История гимназического образования в России (18-19 вв.) / И.А. Алешинцев. - СПб.: Издание О.Богдановой, 1912. -346 с.

8. Алиев Н.У., Асосҳои назариявӣ-методологии фаъолгардонии маърифати мустақилонаи таълимгирандагон дар муассисаҳои таълимӣ / Н.У. Алиев, С. Холназаров. Вестник Курган-Тюбинского Государственного Униврситетаимени Носира Хусрава. – Бохтар, 2018. – «№1/2(53). – с. 78-84.

9. Алиев, Н.У., Таҳлили проблемаи фаъолгардонии маърифати мустақилонаи шахсият / Н.У. Алиев, С. Холназаров. Вестник Курган-Тюбинского Государственного Униврситетаимени Носира Хусрава. – Бохтар, 2018. – «№1/1(51). – с. 68-74.

9. Альтшуллер, М. Как делаются открытия / М. Альтшуллер. – Баку, 1960. – 11 с.

11. Ананьев Б.Г., Избранные асихологические труды; в-2-х.т. Под.ре.Бодалева А.А., Ломова Б.Ф.-М.: Педагогика.1980.

12. Андреева, Н.Д. Методологические и теоретические основы формирования содержания биологического образования на старшей ступени школы / Н.Д. Андреева // Международный методологический семинар: Сборник материалов: 2 ч. – Ч.1. – СПб.: ТЕСА, 2005. –Вып.4. – С.10-14.

13. Андреева, Н.Д. Профильное обучение: Вчера. Сегодня. Завтра / Н.Д. Андреева, А.Л. Левченко // Биология в школе. -2004. -№5. - С.21-24.

14.Анисимова, В.С Политехническое образование и профориентация в преподавании биологии: Методическое пособие для учителей / В.С. Анисимова, Е.Т. Бровкина, А.Н. Мягкова. – М.: Просвещение, 1982. – 192 с.

15.Аспергис, М. Изучение биологии в средних школах Бельгии / М. Аспергис // Биология в школе. -1991. -№2-3. –С.58-60.

16.Астанина, С.Ю. Методическая система обучения общей биологии в условиях интенсификации образования: дис. … канд. пед. наук / С.Ю. Астанина. – СПб., 2003. -184 с.

17.Арипов, М. Из истории педагогический мысли таджикского народа / М. Арипов. -Душанбе, 1962. – 143 с.

18. Бабанский, Ю.К. Интенсификация процесса обучения / Ю.К. Бабанский. -М.: Просвещение, 1986. -142 с.

19.Бабанский, Ю.К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе / Ю.К. Бабанский. –М.: Просвещение, 1985. -207 с.

20.Беляева, А.П. Интегративная теория и практика многоуровневого непрерывного профессионального образования / А.П. Беляева. - СПб.: Институт профтехобразования РАО. -2002. -240 с.

21.Беспалько, В.П. Слагаемые педагогической технологии / В.П. Беспалько. - М.: Педагогика, 1989. – 190 с.
22.Беспалько, В.П. Элементы теории управления процессом обучения. Описание целей и способы их достижения в обучении. – Ч.1 / В.П. Беспалько. -М.: Знание, 1970. -80 с.
23.Блауберг, И.В. Становление и сущность системного подхода / И.В. Блауберг, Э.Г. Юдин. – М.: Наука, 1973. -270 с.
24.Богданова, Т.Л. Биология: Задания и упражнения: Пособие для поступающих в вузы / Т.Л. Богданова. – М.: Высшая школа, 1991. – 199 с.
25.Бруновт, Е.П. Формирование приемов умственной деятельности учащихся (на материале биологии) / Е.П. Бруновт, Е.Т. Бровкина. -М.: Педагогика, 1981. -72 с.
26.Бударный, А.А. Индивидуальный подход в обучении / А.А. Бударный // Советская педагогика. -1965. -№7. –С.56-73.
27.Булавинцева, Л.И. Развитие творческих способностей при обучении общей биологии: автореф. дис. … канд. пед. наук / Л.И. Булавинцева. - М., 1991. -16 с.
28.Буйдаков, Х. Дидактические основы формирования обобщенных знаний учащихся старших классов в целостном педагогическом процессе: дис. … д-ра пед. наук / Х. Буйдаков. - Душанбе, 1993. -313 с.
29.Великанова, Л.К. Факультативные занятия как одна из форм углубленного и дифференцированного обучения в общеобразовательной средней школе: Методические рекомендации для студентов естественно-географического факультета педагогического института / Л.К. Великанова, Т.И. Горелова. – Новосибирск, 1980. – 18 с.
30.Верзилин, Н.М. Общая методика преподавания биологии / Н.М. Верзилин, В.М. Корсунская.- М.: Просвещение, 1976. -384 с.
31.Вопросы истории и педагогики дореволюционной России: Сборник научных трудов / АПН СССР, НИИ общей педагогики / Под ред. Э.Д. Днепрова. –М.: НИИ ОП, 1978. -102 с.

32.Воскресенская, Н.М. Дифференциация обучения в школах Англии / Н.М. Воскресенская // Советская педагогика. – 1988. -№18. -С.118-123.
33.Всесвятский, Б.В. Политехническое обучение в связи с преподаванием естествознания в школе: Сборник статей / Под ред. проф. Б.В. Всесвятского. – М.: МГПИ им. В.П.Потемкина, 1959. -78 с.
34.Всесвятский, Б.В. Системный подход к биологическому образованию в средней школе: Книга для учителя / Б.В. Всесвятский. –М.: Просвещение, 1985. – 143 с.
35.Выготский, Л.С. Проблема обучения и умственного развития в школьном возрасте / Избранные психологические исследования / Л.С. Выготский. - М.: Изд-во Академии педагогических наук РСФСР, 1956. -519 с.
36.Выготский, Л.С. Умственное развитие детей в процессе обучения / Л.С. Выготский. -М.: Печатный двор, 1935. – 133 с.
37.Высотская, С.И Дидактические требования к отражению знаний в учебных программах. Общедидактический анализ новых программ / С.И. Высотская, Н.М. Шамхмаев Н.М Общедидактический анализ новых программ / Семинар по педагогике: Материалы семинара. – М., 1980. -С.28-35.
38.Гальперин, П.Я. Зависимость обучения от типа ориентировочной деятельности: Сборник статей / Под ред. П.Я Гальперина, Н.Ф. Талызиной. -М.: Изд-во МГУ, 1968. -238 с.
39. Гальперин, П.Я. Методы обучения и умственное развитие ребенка / П.Я. Гальперин. - М.: Изд-во МГУ, 1985. -45 с.
40. Гершунский, Б.С. Философия образования для 21 века (В поисках практико-ориентировочных образовательных концепций) / Б.С. Гершунский. – М.: Совершенство, 1998. -608 с.
41.Глейзер, Г.Д. Индивидуализация и дифференциация обучения в вечерней школе: Пособие для работников вечерней школы / Г.Д. Глейзер, Д.У. Байсалов, Л.Н. Белоновская / Под ред. Г.Д. Глейзер. – М.: Просвещение, 1985. – 143 с.

42.Гордон, Г.И. Новая школа, принципы, структура, методы / Г.И. Гордон // На путях к новой школе. - 1922. -№1. -С.5-15.
43.Григорьев, В.В. Исторический очерк русской школы / В.В. Григорьев. – М.: Товарищество типографии А.И. Мамонтова, 1900. -589 с.
44.Дидактика средней школы: некоторые проблемы современной дидактики / Под ред. М.Н. Скаткина. -М.: Просвещение, 1982. – 320 с.
45.Директивы ВКП(б) и постановления Советского Правительства о народном образовании: Сборник докладов за 1917-1947 гг. / Сост. Н.И. Болдырев. -М.: Изд-во АПН РСФСР: Л:13-Я, тип. Треста «Полиграфинига», 1947. -Вып.2. -320 с.
46.Дьяченко, В.К. Сотрудничество в обучении. О коллективном способе учебной работы: Книга для учителя / В.К. Дьяченко. –М.: Просвещение, 1991. -191 с.
47.Ермаков, Д.С. Элективные курсы: требования к разработке и оценке результатов обучения / Д.С. Ермаков, Т.И. Рыбкина // Биология в школе. -2004. -№1. -С.6.
48.Захарова, Т.Б. Дифференциация содержания образования - основное средство осуществления профильного обучения / Т.Б. Захарова // Профильная школа. -2003. -№1. -С.32-34.
49.Зверев, И.Д. Проблемы факультативных занятий в средней школе // И.Д. Зверев // Советская педагогика. -1971. -№4. -С.43-49.
50.Зубайдов,У.З. Теоретико-практические основы дифференцированного обучения в школах Республики Таджикистан / У.З. Зубайдов. -Душанбе: Маориф, 1999. -203 с.
51.Зубайдов, У.З. Таълими тафриқавӣ-талаботизамон / У.З. Зубайдов. – Душанбе: Статус, 2007. -85 с.
52.Иванова, Т.И. Содержание и формы представления стандартов базового и профильного уровней по биологии / Т.И. Иванова, Г.С. Калинова // Стандарты и мониторинг в образовании. -2003. -№6. -С.27-30.

53.Кабанова-Меллер, Е.Н. Учебная деятельность и развивающее образование / Е.Н. Кабанова-Меллер. - М.: Знание, 1981. -96 с.
54.Клинова, Г.С. Мониторинг достижений учащихся. Результаты эксперимента / Г.С. Клинова, В.С. Кучменко // Биология в школе. –2004. -№3. -С.23-31.
55.Клинова, Г.С. Стандарт среднего биологического образования: Суждения и рекомендации / Г.С. Клинова, А.Н. Мягкова, В.З. Резинкова // Биология в школе. -1991. -№6. -С.27-31.
56.Калмыкова, З.И. Продуктивное мышление как основа обучаемости / З.И. Калмыкова. –М., 1981. -241 с.
57.Каспржак, А.Г. Базисный учебный план и Российское образование в эпоху перемен / А.Г. Каспржак, М.В. Левит. – М.: Московский институт развития образования, 1994. -142 с.
58.Крылова, Г.Д Процесс развивающего обучения как целостная система: Учебное пособие / Г.Д. Крылова / Научный редактор З.И. Васильева. – СПб.: Образование, 1996. -135 с.
59.Кирсанов, А.А. Индивидуализация процесса обучения / А.А. Кирсанов // Советская педагогика. -1963. -№5. -С.30-36.
60.Кирсанов, А.А. Индивидуализация учебной деятельности школьников / А.А. Кирсанов. - Казань: Татарское книжное изд-во, 1980. – 207 с.
61.Кирсанов, А.А. Индивидуальный подход к учащимся в условиях коллективной работы класса. Индивидуализация обучения: Сборник статей / А.А. Кирсанов. - Казань: Таткнигиздат, 1963. -С.61-63.
62.Климов, Е.А. Психолого-педагогическая профконсультация учащихся: Методические рекомендации / Е.А. Климов / Разраб. В.Е. Гавриловым, Г.Т. Гвоздецкой, Р.Д. Кавериной и др. / Под ред. чл.-корр. АПН СССР Е.А. Климова. –Л.: ВНИИ профтехоброзования, 1975. -101 с.

63.Коменский, Ян Амос Избранные педагогические сочинения: В 2-х т. / Ян Амос Коменский / Под ред. А.И. Пискунова и др. – М.: Педагогика, 1982. -Т.1. – 656 с.

64.Комиссаров, Б.Д. Методологические проблемы школьного биологического образования / Б.Д. Комиссаров. - М.: Просвещение, 1991. – 160 с.

65.Комиссаров, Б.Д. Модернизация школьной биологии в ФРГ / Б.Д. Комиссаров // Биология в школе. -1974. -№5. - С.34-38.

66.Коноваленко, И.Г. Активизация познавательной деятельности учащихся на основе проблемного подхода при изучении общей биологии: дис. … канд. пед. наук / И.Г. Коноваленко. – М., 1975. -28 с.

67.Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования // Стандарты и мониторинг в образовании. -2002. -№3. - С.3-16.

68.Консепсияи мактаби миллии тоҷик = [Концепция национальной таджикской школы]. – Душанбе, 1995. – 30 с.

69.Корсунская, В.М. Как переподавать общую биологию: Методическое пособие для учителей / В.М. Корсунская, З.А. Мокеева / Под ред. В.М.Корсунской. -М.: Просвещение, 1967. -311 с.

70.Краевский, В.В. Теоретические основы содержания общего среднего образования / В.В. Краевский, И.Я. Лернер. -М.: Педагогика, 1983. -352 с.

71.Кричевский, В.Ю. Как построить правильную школу: Пособие для руководителей общеобразовательных учреждений / В.Ю. Кричевский, В.С. Кошкина, Т.В. Щербова, Т.П. Згоржельская. -СПб.: Филиал изд-ва «Просвещение», 2005. -159 с.

72.Крупская, Н.К. К вопросу о программах / Н.К. Крупская // На путях к новой школе. -1922. -№2. -С.3-10.

73.Крупская, Н.К. Педагогические сочинения в 10-ти томах / Н.К. Крупская. -М: Изд-во АПН, 1959. -Т.5. -688 с.

74.Кузнецова, Н.Е. Проблемное обучение на основе межпредметной интеграции (на примере дисциплин естественнонаучного цикла): Учебное пособие / Н.Е. Кузнецова, М.А. Шаталов. -СПб.: Образование, 1998. -47 с.
75.Кыверялг, А.А. Методы исследования в профессиональной педагогике / А.А. Кыверялг. -Таллин: Валгус, 1980. -334 с.
76.Левитес, Д.Г. Образовательные технологии: теория, классификация, обзор, конструирование. Мурманский областной институт повышения квалификации работников образования / Д.Г. Левитес. -Мурманск: НИЦ «Пазори», 2001. -145 с.
77.Леонтьев, А.Н. Деятельность, сознание, личность / А.Н. Леонтьев. -М.: Политиздат, 1975. -304 с.
78.Леонтьев, А.Н. Теоретические проблемы психологического развития ребенка / А.Н. Леонтьев // Советская педагогика. -1957. -№6. -С.93-105.
79.Лернер, И.Я. Процесс обучения и его закономерности / И.Я. Лернер. – М.: Знание, 1980. -96 с.
80.Лернер, П.С. Роль элективных курсов в профильном обучении / П.С. Лернер // Биология в школе. -2004. -№3. –С.12-17.
81.Лийметс, Х.Й. Групповая работа на уроке / Х.Й. Лийметс. -М.: Знание, 1975. -64 с.
82.Липник, В.Н. Школьные реформы в России: Очерк истории / В.Н. Липник. –СПб.: Издательство РГПУ им А.И.Герцена, 2000. -83 с.
83.Лутфуллоев, М. Дидатикаи муосир = [Современная дидактика] / М. Лутфуллоев. -Душанбе: Маориф, 2001. -401 с.
84.Лутфуллоев, М. Таълимгоҳҳои типи нав ва дурнамои онҳо =[Учебные заведения и новые перспективы] / М. Лутфуллоев / Маориф. 1996. -№5-6. –С.43-46.
85.Ломов, В.Ф. Вопросы общей педагогической и инженерной психологии / В.Ф. Ломов. -М: Педагогика, 1991. 205 с.

86.Малиновская, Н.В. Профессиональная ориентация при обучении биологии в старших (9-11) классах: дис. … канд. пед. наук / Н.В. Малиновская. -СПб., 1999. -172 с.
87.Мансурова, С.Е. Как учат у «них» / С.Е. Мансурова // Биология в школе. -1997. -№1. –С.66-67.
88.Мансурова, С.Е. Система работы в классах химико-биологического профиля / С.Е. Мансурова, Г.Г. Манке // Биология в школе. -1994. -№6. -С.47-49.
89.Материалы Пленума Центрального Комитета КПСС 17-18 февраля 1988 г. -М.: Педагогика, 1988. -75 с.
90.Матюшкин, А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении / А.М. Матюшкин. -М.: Педагогика,1972. -208 с.
91.Махмудов, М.И. Организация проблемного обучения в школе: Книга для учителей / М.И. Махмудов. –М.: Просвещение, 1997. -240 с.
92.Малькова, А.З. Школа и педагогика за рубежом / А.З. Малькова. -М., 1988. -191 с.
93.Меркулов, Б.А. Дифференцированное обучение – важное направление развития школы / Б.А. Меркулов // Биология в школе. -1987. -№6. -С.33-35.
94.Меркулов, Б.А. Специализированные школы: проблемы и решения / Б.А. Меркулов // Биология в школе. -1991. -№5. –С.41-49.
95.Мерлин, В.С. Формирование индивидуального стиля деятельности в процессе обучения / В.С. Мерлин, Е.А. Климов // Советская педагогика. -1967. -№4. -С.110-118.
96.Методика исследования педагогического коллектива школы-гимназии №102 по теме: «Система дифференцированной естественно-математической подготовки как средство профильной ориентации и формирования творческих способностей учащихся» / Под ред. д.п.н., проф., чл.-корр. РАО А.А. Кирсанов. -Казань: ВНИК «Школа-гимназия», 1993. -181 с.

97.Методические рекомендации о проблеме дифференцированного обучения: Для учителей средней школы / Сост. М.И. Любицина, Т.К. Донская, Е.В. Груданов и др. -Л., 1978. -87 с.
98.Методическое письмо о проведении элективных курсов // Профильная школа. -2003. -№3. -С.3-4.
99.Мельников, М.А. Опыт дифференцированного обучения в советской средней школе / М.А. Мельников. - М.: Педагогика, 1962. -36 с.
100.Менчинская, Н.А. Психологические проблемы активности личности в обучения / Н.А. Менчинская // Научная конференция учёных-психологов социалистических стран. –М., 1971. -25 с.
101.Менчинская, Н.А. Психологические вопросы развивающего обучения и новые программы / Н.А. Менчинская // Советская педагогика. -1968. -№6. -С.24-30.
102.Закон Республики Таджикистан «Об образовании». –Душанбе: Маориф ва фарҳанг, 2013. -180 с.
103.Монахов, В.А. Концепция дифференцированного обучения в средней общеобразовательной школе / В.А. Монахов, В.Н. Орлов. -М., 1990. -29 с.
104.Морозова, М.И. Формирование научного мировоззрения у учащихся при обучении общей биологии: дис. … канд. пед. наук / М.И. Морозова. -СПб., 2005. -159 с.
105.Народное образование в СССР. Общеобразовательная школа: Сборник документов, 1917-1973 гг. -М.: Педагогика, 1974. -559 с.
106. Назирова, Л.К. Формирование познавательных интересов учащихся в условиях дифференцированного обучения / Л.К. Назирова. –Душанбе, 2008. -122 с.
107.Немов, Р.С. Психология: Учебник для студентов высших педагогических учебных заведений: В 3-х кн. -2-е изд. / Р.С. Немов. -М.: Просвещение, ВЛАДОС, 1995. -Кн.1.
108.Новые программы для единой трудовой школы. -М.: Гос.изд-е, 1923. -Вып.1. -142 с.

109.Нога, Г.С. Активизация познавательной деятельности учащихся в процессе изучения биологии / Г.С. Нога. -Ташкент: Фа, 1983. -89 с.
110.О преподавании биологии в 1987/1988 гг. // Биология в школе. -1987. -№4. -С.61-65.
111.Об экспериментальном преподавании биологии в 10 классах в 2001-2002 учебном году // Биология в школе. -2001. -№6. –С.6-13.
112.Об экспериментальном преподавании биологии в 11 классах в 2002-2003 учебном году // Биология в школе. -2002. -№5. -С.19-25.
113. Ожегов, С.И. Большой толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. -М.: АЗЪ, 1998. -956 с.
114.Осмоловская, И.М. Организация дифференцированного обучения в современной общеобразовательной школе / И.М. Осмоловская. -М.: Издательство «Институт практической психологии»; Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 1998. -160 с.
115.Ососков, А.В. Начальное образование в дореволюционной России (1861-1917 гг.) / А.В. Ососков. -М.: Просвещение, 1982. -208 с.
116.Пальянов, М.П. Формирование профессиональной направленности школьников: Учебное пособие / М.П. Пальянов, Н.Ф. Булгакова, П.И. Горлов. Томск: Изд-во ТПИ, 1988. -99 с.
117.Педагогическая энциклопедия. Т.2 / Гл. ред. В.В. Давыдов. -М.: Большая российская энциклопедия, 1993-1999.
118.Педагогический словарь. -М.: Изд. АПН РСФСР, 1960.
119.Педагогическая психология: Учебное пособие. –СПБ.: Питер, 2010. -416 с.
120.Пиаже, Ж. Избранные психологические труды / Ж. Пиаже. - М.: Просвещение, 1969. -659 с.
121.Писарева, С.А. Образовательная среда профильного обучения: Учебно-методическое пособие для учителей / С.А. Писарева / Под ред. А.П. Тряпицыной. -СПб.: КАРО, 2005. -96 с.
122. Пистрак, М.М. Педагогика / М.М. Пистрак. -М.: Полиграфкнига, 1934. -418 с.

123.Полат, Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина. -М.: Издательский центр «Академия», 2001. -272 с.
124.Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 29.12.1977 г. №1111 «О дальнейшем совершенствовании обучения, воспитания учащихся общеобразовательных школ и подготовки их к труду» / Свод законов СССР. -М.: Б.И., 1990. -Т.3. -С.248.
125.Постановления партии и правительства о школе: Сборник постановлений ЦК ВКП(б), Совнаркома СССР и РСФСР за 1931-1939 гг. / Составитель Н.И. Болдырев. -М.: Государственное учебно-педагогическое изд-во Наркомпроса РСФСР, 1939. -104 с.
126.Проблема методологии системного исследования / Редкол. Н.В. Блауберг, В.Н. Садовский, Э.Г. Юдин. -М.: Мысль, 1970. -455 с.
127.Прогнозирование развития общеобразовательной школы (Методологический аспект): Сборник научных трудов / АПН СССР, НИИ общей педагогики / Под ред. М.Н. Скаткина, Б.С. Гершунского. -М.: АПН СССР, 1988. -142 с.
128.Программа по биологии для классов и школ с углубленным теоретическим и практическим изучением биологии // Биология в школе. -1986. -№6. -С.53-59.
129.Программы ГУСа для первого и второго годов сельской школы 1 ступени. -3 изд. –М.: Работник просвещения, 1926. -36 с.
130.Программы факультативных курсов по биологии, рекомендованные к публикации Главным управлением школ Министерства просвещения РСФСР. –М., 1976. -64 с.
131.Программы биологии (для 5-11 классов). – Душанбе: Матбуот, 2002. -93 с.
132.Проект программ для средней школы. Биология. - М.: Просвещение, 1989. -102 с.

133.Прокофьев, М.А. Народное образование в СССР / М.А. Прокофьев, Е.М. Кожевников, М.И. Журавлева / Под ред. М.А. Прокофьева. -М.: Педагогика, 1985. -448 с.
134.Промоторова, Н.В. Индивидуальные самостоятельные работы учащихся в обучении: автореф. … дис. канд. пед. наук / Н.В. Промоторова. –М., 1971. -56 с.
135.Профильное обучение. Эксперимент. Совершенствование структуры и содержания общего образования. –М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2001. -512 с.
136.Рабунский, Е.С. Индивидуальный подход в процессе обучения школьников / Е.С. Рабунский. - М.: Педагогика, 1975. -182 с.
137.Рабунский, Е.С. Индивидуальный подход в процессе обучения школьников / Е.С. Рабунский.- М., 1969. -62 с.
138.Райков, Б.Е. Пути и методы натуралистического просвещения / Б.Е. Райков. - М.: Изд-во АПН РСФСР, 1960. -488 с.
139.Расулов, С.П. Основные принципы профильного обучения / С.П. Расулов, Вестник тадикского национального университета. – Душанбе, 2017. - №3/7-с257-260.
140.Расулов, С.П. Индивидуализация и дифференциация профильного обучения биологии в общеобразовательных учреждениях республики Таджикистан / С.П. Расулов. С.Холназаров. Вестник таджикского национального университета. – Душанбе, 2018. - №1-с.268-269.
141.Расулов, С.П. Модел технологии профильного обучения биологии в условиях педагогического эксперимента / С.П. Расулов. Вестник Бохтарского Государственного Университета имени Носира Хусрава.- Бохтар, 2018.- №1/3(55). – с. 142-146.
142.Рекомендации по организации профильного обучения на основе индивидуальных учебных планов обучающихся // Вестник образования России. -2004. -№21. -С.16-24.

143.Рожина, Л.Н. Актуальность дифференцированного обучения / Л.Н. Рожина, Н.А. Цыркун / Под ред. Л.Н. Рожиной. -Минск.: Нарас вета, 1992. - 191 с.
144.Рубинштейн, С.Т. О мышлении и путях его исследования / С.Т. Рубинштейн. – М.: Изд-во АПН СССР, 1958. -147 с.
145.Рыжаков, М.В. Государственный образовательный стандарт основного общего образования (теория и практика) / М.В. Рыжаков. - М.: Педагогическое общество России, 1999. -544 с.
146.Сазонов, А.Д. Профессиональная ориентации учащихся / А.Д. Сазонов, В.Д. Симоненко, В.С. Авансов, Б.И. Бухалов. -М.: Просвещение, 1988. -223 с.
147.Самарин, Ю.А. Очерки психологии ума. Особенности умственной деятельности школьников / Ю.А. Самарин. – М.: АПН РСФСР, 1962. - 504 с.
148.Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие / Г.К. Селевко. -М.: Народное образование, 1998. -189 с.
149.Смирнов, С.А. Педагогика: Педагогические теории, системы, технологии / С.А. Смирнов. -М.: Издательский центр «Академия», 1999. - 512 с.
150.Советский энциклопедический словарь / Гл. ред. А.М. Прохоров. 3-е изд. -М.: Советская энциклопедия, 1985. -С.1071.
151. Сонин, Д.М. Применение принципа индивидуального подхода к учащимся в учебной работе: автореф. … дис. канд. пед. наук / Д.М. Сонин. - М., 1961. -19 с.
152.Степанова, М.В. Учебно-исследовательская деятельность школьников в профильном обучении: Учебно-методическое пособие для учителей/ М.В. Степанова / Под ред. А.П. Тряпицыной. -СПб.: КАРО, 2005. -96 с.
153.Степенова, Н.А. Методика проектного обучения в разделе «Общая биология» общеобразовательной школы: дис. … канд. пед. наук / Н.А. Степенова. -СПб., 2004. -144 с.

154.Сухорукова, Л.Н. Теоретические основы культурно-исторического подхода к школьному биологическому образованию: автореф. … дис. д-ра пед. наук / Л.Н. Сухорукова. -М., 2001. -36 с.
155.Сухорукова, Л.Н. Формирование приемов учебной деятельности в процессе обучения общей биологии: автореф. … дис. канд. пед. наук / Л.Н. Сухорукова. - М., 1982. -19 с.
156.Талызина, Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний: психологические основы / Н.Ф. Талызина. -М.: Изд-во МГУ, 1984. - 345 с.
157.Талызина, Н.Ф. Формирование познавательной деятельности учащихся на уроках биологии / Н.Ф. Талызина. - М.: Знание, 1983. - 451 с.
158.Тонков, Б.А Активизация познавательной деятельности учащихся на уроках биологии / Б.А. Тонков. - М.: Знание, 1983. -93 с.
159.Унт, И.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения / И.Э. Унт. - М.: Педагогика, 1990. -192 с.
160.Усова, А.В. Методика формирования у учащихся учебных умений и навыков: Методические рекомендации для студентов и учителей школ / А.В. Усова. - Челябинск: ЧГПИ, 1982. -26 с.
161. Усова, А.В. Психолого-педагогические основы формирования у учащихся научных понятий / А.В. Усова. - Челябинск: ЧГПИ, 1988. -86 с.
162. Усова, А.В. Формирование у школьников научных понятий в процессе обучения / А.В. Усова. – М.: Педагогика, 1986. -174 с.
163.Ушинский, К.Д Собрание сочинений / К.Д. Ушинский. -М.: АПН РСФСР, 1954. -Т2. -656 с.
164.Фельдштейн, Д.И. Психология развития личности в онтогенезе / Д.И. Фельдштейн. - М.: Педагогика, 1989. -206 с.
165.Хрипкова, А.Г. Общие вопросы методики преподавания факультативных курсов по биологии в средней школе / А.Г. Хрипкова. - М.: Просвещение, 1975. -126 с.

166.Холназаров, С. История развития образования Хатлонской области / С. Холназаров. -Душанбе: Маориф, 2004. -116 с.
167.Холназаров, С. Организации школы нового типа в Хатлонской области / С. Холназаров. – Душанбе: Маориф ва Фарҳанг, 2004. -73 с.
168.Цветлин, B.C. Дидактические аспекты типовых учебных программ для средней школы. Общедидактический анализ новых программ / B.C. Цветлин, И.Я. Лернер, Т.А. Козлова [и др.] / Под ред. Н.М. Шахмаева // Научный семинар. - М.: Педагогическое общество РСФСР, 1980. -С.5-16.
169.Цукерман, Г.А. Введение в школьную жизнь. Программа адаптации детей к школе / Г.А. Цукерман, К.Н. Поливанова. - М.: Генезис, 2003. -123 с.
170.Чехов, Н.М. Народное образование в России 60-х годов 19 в. / Н.М. Чехов. - М.: Книгоиздательство «Польза», В Антик и К^0 , 1912. -224 с.
171.Чуваева, Ю.А. Методика развивающего обучения на уроках общей биологии в 10-11 классах: дис. ... канд. пед. наук / Ю.А. Чуваева. - СПб., 1998. -143 с.
172.Шахмаев, Н.М. Общественная необходимость и педагогическая целесообразность дифференцированного обучения старших школьников / Н.М. Шахмаев. -М.: НИИ общей педагогики АПН СССР. Отдел научной информации и педагогической пропаганды, 1970. -23 с.
173.Шахмаев, Н.М. Учителю о дифференцированном обучении: Методические рекомендации / Н.М. Шахмаев. -М.: НИИ общей педагогики АПН СССР, 1989. -65 с.
174.Шарифов, Ф. Таълими муштарак асоси инкишоф ва тарбия = [Совместная подготовка по развитию и обучению] / Ф. Шарифов. -Душанбе: Маориф, 1995. -202 с.
175.Шарифов, Ф. Назария ва амалияи таълими ҳамгиро дар марҳалаи ибтидоии мактаби миёна = [Теория и практика интегрированного обучения в начальной школе] / Ф. Шарифов. -Душанбе: Маориф, 1995. -93 с.

176.Эльконин, Д.Б. Избранные психологические труды: проблемы возрастной и педагогической психологии / Д.Б. Эльконин. - М.: Изд-во Международной педагогической академии, 1995. -221 с.
177.Якиманская, И.С. Развивающее обучение / И.С. Якиманская. –М.: Педагогика, 1979. -144 с.
178.Якубов, С. Профильное обучение / С. Якубов, Т.Н. Боздарикова. - Душанбе, 1993. -68 с.
179.Янжул, Е.Н. Практика метода проектов в американских школах. Из статей Н.В. Чехова: Значение метода проектов для русской школы / Е.Н. Янжул. - Л.: Изд-во Брокгауз-Ефрон, 1925. -112 с.