

ВАЗОРАТИ МАОРИФ ВА ИЛМИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН
ДОНИШКАДАИ ОМУЌЗГОРИИ ТОҶИКИСТОН
ДАР ш.ПАНҶАКЕНТ

ТДУ 378.115
376

Бо ҳуқуқи дастнавис

ДАВЛАТОВ ДАВЛАТ АМРИДДИНОВИЧ

**ИМКОНИЯТҲОИ ПЕДАГОГИИ РУШДИ ЭҶОДКОРИИ
ДОНИШҶЌЌН ТАВАССУТИ ТЕХНОЛОГИЯҲОИ ИТТИЛООТӢ ВА
КОММУНИКАТСИОНӢ**

ДИССЕРТАТСИЯ

барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои педагогӣ аз рӯйи ихтисоси
13.00.08 – назария ва методикаи таҳсилоти касбӣ (13.00.08.05 - Назария ва
методикаи фанҳои гуманитарӣ) (илмҳои педагогӣ)

Роҳбари илмӣ: доктори
илмҳои педагогӣ, профессор
Файзиёв Исматилло Давлатовиҷ

ПАНҶАКЕНТ -2022

МУНДАРИҶА

МУҚАДДИМА.....	3
БОБИ 1.МОҲИЯТ, ҚУЗЪҲО ВА ХУСУСИЯТҲОИ РУШДИ ЭҶОДКОРИИ ДОНИШҚҶЁН ТАВАССУТИ ТЕХНОЛОГИЯҲОИ ИТТИЛООТӢ ВА КОММУНИКАТСИОНӢ	17
1.1.Масъалаи рушди эҷодкории донишқӯён дар адабиёти психологӣ ва педагогӣ	17
1.2.Ғояи пешбар ва омилҳои асосии рушди эҷодкории донишқӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ	37
1.3.Амсилаи рушди эҷодкории донишқӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ ...	54
Хулосаи боби якум	74
БОБИ 2. ТЕХНОЛОГИЯИ РУШДИ ЭҶОДКОРИИ ДОНИШҚҶЁН ДАР МАШҒУЛИЯТҲОИ ФАНҲОИ ТАБИАТШИНОСӢ ТАВАССУТИ ТЕХНОЛОГИЯҲОИ ИТТИЛООТӢ ВА КОММУНИКАТСИОНӢ	77
2.1.Хусусияти шаклҳо, методҳо ва воситаҳои рушди эҷодкории донишқӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ	77
2.2.Технологияи тадқиқи амсилаи рушди эҷодкории донишқӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ	104
2.3.Санҷиши таҷрибавии самаранокии амсилаи рушди эҷодкории донишқӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ	119
Хулосаи боби дуюм	143
Хулоса	146
Рӯйхати адабиёти истифодашуда	150

МУҚАДДИМА

Мубрамияти мавзӯи таҳқиқот. Барои давлати демократӣ, ки ба пешрафт ва рушду такомули давлат кӯшиш дорад, муҳим аст, ки пеш аз ҳама одамон ба шароити душвор ва тағйирёбанда мутобиқ карда шаванд ва тавонанд худро дар он бишносанд. Дар айни замон масъулияти ҳар як шахс роҷеъ ба сарнавишти худ дар аҳамияти иҷтимоӣ, касбӣ ва шахсии он хеле афзоиш ёфтааст. Вазъияти муосир, ки дар он ташаккули ҷавонон ҷараён дорад, бо мураккабӣ ва номуайянии хос тавсиф мешавад, ки ба як қатор сабабҳои шартӣ вобастагӣ дорад. Ин ҳолат бознигарӣ ва асосноккунии илмӣ мундариҷа, шаклҳо ва усулҳои соҳаҳои гуногуни таълимро дар муассисаҳои таълимӣ тақозо мекунад. Ҳолати мазкур бознигарӣ ва асосноккунии илмӣ мундариҷа, шаклҳо ва усулҳоро дар соҳаҳои гуногуни таълим дар миён гузоштааст.

Шахси дорои тафаккури эҷодии рушдкарда дорои қобилиятест, ки метавонад на танҳо мавқеи сазовори худро дар ҷомеа таъмин намояд, балки ӯ метавонад дар пешрафти ҷомеа саҳмгузор бошад. Дар робита ба ин, дар таҳсилот ва баҳусус дар таҳсилоти макотиби олий нисбат ба ташаккули фаъолияти эҷодкорӣ донишҷӯён талаботи баланд гузошта мешавад, ки ин барои хатмкунандагони муассисаҳои таълимӣ имконият фароҳам меорад, усулҳои нав ва намудҳои нави фаъолиятро ифшо кунанд, ба фазои касбии барои онҳо комилан нав ворид шаванд ва дар ҳолати зарурӣ самти тамоюли касби худро бознигарӣ кунанд.

Вазифаи пешбари муассисаҳои таҳсилоти олий омодакунии касбии донишҷӯён ба ҳисоб меравад, ки дар раванди он мавҷудияти ҷузъи инкишофёфтаи эҷодӣ тақозо мешавад. Мафҳуми эҷодкорӣ бо мафҳуми тафаккури эҷодӣ алоқамандии зич дорад. Табиати тафаккури эҷодӣ ҳамеша мавриди таваҷҷӯҳи олимон қарор гирифтааст.

Бояд гуфт, ки доираи фанҳои табиатшиносӣ дар ҳама барномаҳои асосии таълимӣ мавҷуданд. Омӯзиши доираи фанҳои мазкур раванди пешгӯии натиҷа, муайян кардани хусусиятҳои хоси мавзӯ ё равандро дар бар мегирад.

Ин навъи фаъолиятҳо мавҷудияти тафаккури эҷодии интиқодиро фаро мегиранд. Раванди ташаккули тафаккури эҷодкории донишҷӯён бо ташкили дарси махсуси таълимӣ, алоқаманд аст, ки бо усулҳои рушддиҳандаи он, интиқоби маводи таълимӣ истифода мешавад.

Маълум аст, ки таълими анъанавии фанҳои табиатшиносӣ дар муассисаҳои таҳсилоти олии ҷумҳурии мо ба азхудкунии пайваста ва пайдарпайи дониш асос ёфта, ба қобилияти репродуктивии донишҷӯ бо назардошти иқтисодии шахсӣ ва эҷодӣ таъям мекунад. Воқеият дар он аст, ки мутахассиси баландсатҳии муосирро зарур меояд, дар шароити мураккаб ва босуръат тағйирёбандаи пешрафтаи илмию техникӣ кор кунад. Ин аз ӯ пайваста тақдир додани дониш, фазилати олии умумиро талаб мекунад, ки бо донишҳои амиқи махсус, малакаҳои гузаронидани тадқиқотҳои илмӣ ва муносибати эҷодӣ ба фаъолияти касбии онҳо таъям мешавад. Мутахассисони ҷавони муосирӣ дорои таҳсилоти олӣ, ки қобилияти худидоракунии эҷодӣ доранд, бояд барои ҳалли мушкилоти нави касбие омода бошанд, ки ҳалли ғайриистандартии эҷодиро талаб мекунанд. Ва агар дониши амиқ ба таҳкурсии омодагории насли нави мутахассисони салоҳиятдор махсус ёбад, пас таъямро, ки ба онҳо дар фаъолияти меҳнатии ҳаррӯза баргарӣ медиҳад, фаъолияти эҷодӣ ба ҳисоб меравад. Ин худ гувоҳи он аст, ки феълан зарурати таҳқиқи рушди эҷодкории донишҷӯён таваҷҷути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ аҳамияти махсус пайдо мекунад.

Дарачаи коркарди илмию мавзӯи таҳқиқот.

Кӯшишҳои дарк намудан ва тавзеҳ додани падидаи эҷодкориро мутафаккирон ҳанӯз аз замонҳои қадим (Афлотун, Сукрот, Арасту, Ибни Сино, Носири Хусрав ва ғайра) анҷом додаанд. Эҷодкориро файласуфон ҳамчун «принсипи кайҳонии олам, ки ба инсон тобовар нест» (В.С. Соловьев), «равшанфикрӣ ва тағйирёбии ҷаҳон» (Н. А. Бердяев), «шакли олии фаъолияти инсон» (И. Кант) маънидод кардаанд. Тадқиқоти фалсафии муосир (В.С. Библер, М.С. Каган ва ғайра) имкон медиҳад, эҷодкорӣ ҳамчун шакли баландтарин ва мураккабтарини фаъолияти инсон муайян карда шуда, ҷалби

тамоми нерӯҳои ҷисмонӣ, рӯҳӣ ва таҷрибаи инсониро дар бар мегирад, боиси эҷоди чизи нав мегардад ва бо беҳамтоӣ, асолат ва вижагии иҷтимоию таърихӣ фарқ мекунад.

Дар асарҳои олимони барҷаста, аз қабили М.Вертхаймер, Э.Боно, Ч.Гуилфорд, Л.Секей, С.Медник, Ч.Рензулли, Р.Стенберг, К.Тейлор, Э.Торранс ва дигарон эътироф шуда буданд, ки ташаккул ва инкишофи тафаккури эҷодии шахс на танҳо дар зерӣ таъсири шароити тарбия ва ҳаёти рӯзмарра, балки дар раванди омӯзиши мақсаднок бо истифода аз усулҳои фаъоли таълим (А.А. Гин, С.И.Джин, Н.И.Дереклеева, М.И.Шрагин) ва дигарон) амалӣ мешаванд.

Пажӯҳиши олимони (И.Г. Краевский, Н.М. Макарова, Д.Ш. Матрос, Э. С. Полат, И.В. Роберт, Ю.М. Розенфарб, Ю.А. Самоненко, И. Г. Семакин, А. Ю. Уваров, Л.Б. Югова ва ғ.), ки ба омӯзиши имкониятҳои истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар соҳаи маориф нигаронида шудааст, потенциали баланди онҳоро дар рушди тафаккури эҷодии мактаббачагон ошкор мекунад.

Аммо, ҳамон тавре ки таҳлили таҷрибаи педагогӣ нишон медиҳад, дар муассисаҳои таълимӣ компютерҳо асосан барои омӯзонидани малакаҳои техникаи донишҷӯён истифода мешаванд, иқтидори технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ барои рушди эҷодкорӣ донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ ба воситаи технологияҳои иттилоотӣ-коммуникатсионӣ пурра истифода намешаванд. Сабаби ин, аз ҷумла, мавҷуд набудани барномаҳои мушаххас оид ба ташаккули рушди эҷодкорӣ донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути воситаҳои технологияҳои иттилоотӣ-коммуникатсионӣ (шахсияти эҷодӣ, қобилиятҳои эҷодӣ, раванди эҷодӣ) ба ҳисоб рафта, ки дорои анъанаи бой дар тадқиқотҳои фалсафӣ, равоншиносӣ, омӯзгорӣ, фарҳангӣ ва санъат мебошад. Бо назардошти гуфтаҳои боло, **ихтилофоти** асосиро чунин гурӯҳҳабандӣ кардан мумкин аст:

- хусусияти меъёрии фаъолияти таълимӣ ва талабот дар рушди эҷодкории донишҷӯён ҳамчун иқтидори рушди иҷтимоӣ;

- фармоиши иҷтимоии ҷомеа барои шахсияти эҷодкор ва рушди нокифояи технологияҳои психологию педагогӣ дар рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ - ҳамчун қобилияти умумии эҷодкорӣ;

- кӯшиши табиӣ донишҷӯ ба фаъолияти эҷодкорӣ ва низоми маҳдудиятҳо, мамнӯбиятҳо аз ҷониби омӯзгорон ва муҳити иҷтимоӣ;

- иқтидори назаррас дар рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ, ки дар дари фанҳои табиатшиносӣ дониш, малака ва маҳорат доранд.

Маҳз кӯшиши пайдо намудани роҳҳои ҳалли зиддиятҳои мазкур мавзӯ ва масъалаҳои тадқиқотро муайян кард.

Муаммои илмӣ тадқиқот аз таҳияи технологияи рушди эҷодкории донишҷӯён дар машғулиятҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ иборат мебошад.

Робитаи таҳқиқоти диссертатсионӣ бо барномаҳо (лоихаҳо ва мавзӯҳои илмӣ). Таҳқиқоти диссертатсионӣ дар доираи татбиқи нақшаи дурнамои корҳои илмӣ таҳқиқотии кафедраи педагогика ва психологияи Донишкадаи омӯзгорӣ Тоҷикистон дар ш.Панҷакент барои солҳои 2016-2020 дар мавзӯи “Таҳсилоти муосир ва технологияҳои педагогии инноватсионӣ таълим” ва муқаррароти асосии Стратегияи миллии рушди маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030 иҷро шудааст.

ТАВСИФИ УМУМИИ КОР

Мақсади таҳқиқот- асосноккунии назариявӣ ва методологии модели ба амалия нигаронидашудаи инкишофи эҷодкории донишҷӯён дар машғулиятҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ мебошад.

Объекти таҳқиқот - раванди омӯзиши донишҷӯёни муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ дар машғулиятҳои фанҳои табиатшиносӣ ба ҳисоб меравад.

Предмети таҳқиқот - рушди эҷодкории донишҷӯён дар машғулиятҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ мебошад.

Фарзияи таҳқиқот. Дар намудҳои гуногуни муҳити таълимӣ, дар натиҷаи дарсҳои махсуси систематикӣ, ки дар онҳо технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ истифода мешаванд ва ба рушди эҷодкории донишҷӯён нигаронида шудаанд, ба натиҷаҳои мусбӣ ноил шудан мумкин аст. Ҳамзамон, рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ метавонад самаранок бошад, агар:

1. Барои рушди эҷодкории донишҷӯён дар машғулиятҳои фанҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ шароити мусоиди психологӣ ва педагогӣ фароҳам оварда шавад.
2. Хусусиятҳои хоси мактабҳои олии ҷумҳурӣ оид ба рушди эҷодкории донишҷӯён дар машғулиятҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ ба назар гирифта шаванд.
3. Шаклҳо ва воситаҳои асосии истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ барои рушди эҷодкории донишҷӯён дар машғулиятҳои фанҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ асоснок карда шавад ва тавсиф дода шавад.
4. Модели дидактикии рушди эҷодкории донишҷӯён дар машғулиятҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ таҳия ва асоснок карда шавад.
5. Гузаронидани санчиши самаранокии модели дидактикӣ барои рушди эҷодкории донишҷӯён дар машғулиятҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ.

Мувофиқи объект, предмет ва ҳадафи омӯзиш **вазифаҳои зерини**

таҳқиқот муайян карда шуданд:

1. Мушаххас намудани мафҳами илми «рушди эҷодкории донишҷӯён».

2. Муайян кардани шароити психологию педагогӣ барои рушди эҷодкории донишҷӯён дар машғулиятҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ.

3. Нишон додани нақши технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар рушди эҷодкории донишҷӯён дар машғулиятҳои фанҳои табиатшиносӣ.

4. Таҳияи барномаи рушди эҷодкории донишҷӯён дар машғулиятҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ.

5. Муайян кардани самаранокии корҳои озмоишӣ -таҷрибавӣ оид ба рушди эҷодкории донишҷӯён дар машғулиятҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ.

Асосҳои методологии таҳқиқотро муқаррароти фалсафӣ дар бораи моҳияти шахсият, робитаи диалектикий раванди маърифат ва фаъолияти эҷодкории инсон дар инкишофи шавқу рағбат ва эҳтиёҷот; таълимот оид ба моҳияти психологии эҷодкории инсон, нақши пешбари фаъолият дар ташаккули шахсият; муқаррарот дар бораи ягонагии диалектикий назария ва амалия; консепсияҳои психологию педагогӣ оид ба маҳорати методӣ ва эҷодкории омӯзгор.

Асосҳои назариявии таҳқиқотро асарҳои ба қонуниятҳои педагогии ташкили раванди таълим ва эҷодкории донишҷӯён бахшидашуда; корҳои таҳқиқотӣ оид ба асосҳои педагогии низоми раванди эҷодкории муаллимон ва донишҷӯён, ташаккул ва рушди раванди эҷодкории донишҷӯён дар раванди машғулиятҳои таълимӣ; манбаъҳо ва интишороти илми марбут ба инкишофи шавқу рағбати эҷодкории донишҷӯён дар давраи фаъолияти таълимӣ, пойгоҳи манбаъҳо дар ҷаҳорҷӯбаи таҳқиқоти масъалаҳои афзалиятнокии ташаккули эҷодкории

донишчӯён дар муассисаҳои таълимӣ ва масоили коркарди равияҳои нави ташкили раванди таҳсилот ташкил медиҳад.

Сарчашмаҳои таҳқиқот: Асарҳои илмии олимон - файласуфон, психологҳо, педагогҳо оид ба масъалаҳои раванди фаъолияти эҷодкоронаи инсон дар инкишофи шавқу рағбат дар таҳсилот, рушди шахсият ва имконоти худтатбиқнамоии эҷодии донишчӯён дар навъҳои фаъолияти таълимӣ ва беруназтаълимӣ; санадҳои меъёрии Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон; таҷрибаи эҷодкории омӯзгорони мактабҳои миёнаи касбӣ ва олий ва муассисаҳои таҳсилоти умумии миёна, инчунин таҷрибаи педагогӣ ва муҳаққиқии муаллиф.

Методҳои зерини таҳқиқот барои ҳалли вазифаҳои гузашташуда истифода шуданд:

- таҳлили назариявӣ ва синтез дар омӯзиши сарчашмаҳои адабӣ, асосноккунӣ ва таҳияи технологияҳои баҳодихии сифати таълими таълимгирандагон;
- усулҳои назариявӣ (таснифот, қиёс (аналогия) ва таҳлили системавӣ);
- усулҳои таҷрибавӣ (пурсиш, мушоҳида, озмоиш);
 - усули арзёбии коршиносони гуруҳӣ;
 - усулҳои омории коркарди натиҷаҳои озмоиши педагогӣ.

Пойгоҳи ташкилӣ ва таҷрибавии таҳқиқот: Донишкадаи омӯзгории Тоҷикистон дар шаҳри Панҷакент ва Донишгоҳи давлатии Хучанд ба номи академик Б.Ғафуров. Дар раванди омӯзиш 847 нафар донишчӯён ва 36 нафар омӯзгорон иштирок карданд.

Марҳилаҳо ва тартиби таҳқиқот. Таҳқиқот дар се марҳилаи ба ҳам алоқаманд гузаронида шудааст.

Дар марҳилаи аввал (2015-2017) - омӯзиши адабиёти психологӣ, педагогӣ ва илмию методӣ роҷеъ ба рушди эҷодкории донишчӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ - коммуникатсионӣ, адабиёти фалсафӣ ва эстетикӣ, маводҳо оид ба таҳлили

нақшаҳои таълимӣ ва василаҳои таълимӣ дар эҷодиёти донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ чамбоварӣ ва чамбаст карда шуданд.

Дар марҳилаи дуввум (2018-2019) озмоиши муайянкунанда гузаронида шуда, таҳлили рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ низ доир карда шуд.

Дар марҳилаи сеюм (2020 - 2022) бо мақсади санҷиши гипотеза модели рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ таҳия ва озмуда шуд. Усулҳои методологӣ ислоҳ, маълумоти гирифташуда ба тартиб даровардашуда ва чамбаст карда шуданд, эътимоднокии натиҷаҳои қаблан ба даст овардашудаи қорҳои таҷрибавӣ мавриди санҷиш қарор гирифта, аз рӯйи натиҷаҳои тадқиқот хулосаҳо тартиб дода шуданд; қор дар умум ба итмом расонида шуд.

Навоварии илмӣ таҳқиқот.

1. Фаҳмиши илмӣ роҷеъ ба мундариҷаи мафҳуми «рушди эҷодкории донишҷӯён» мушаххас карда шуд.

2. Шароитҳои психологию педагогии рушди эҷодкории донишҷӯён дар машғулиятҳои фанҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ муайян карда шуданд.

3. Нақши технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионии рушдкунанда дар рушди эҷодкории донишҷӯён дар машғулиятҳои табиатшиносӣ ошкор карда шуд.

4. Барномаи рушди эҷодкории донишҷӯён дар машғулиятҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути васоити технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ таҳия шуд.

5. Самаранокии қорҳои озмоишӣ - таҷрибавӣ роҷеъ ба рушди эҷодкории донишҷӯён дар машғулиятҳои фанҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ муайян карда шуд.

Аҳамияти назариявӣ таҳқиқот аз он иборат аст, ки дар он моҳияти кор мушаххас шуда, хусусиятҳои рушди эҷодкории донишҷӯён дар машғулиятҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути воситаҳои технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ ошкор гардида, робита байни рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ ва рушди соҳаи арзишу ҳавасмандкунии шахсияти мутахассиси оянда муқаррар карда шуд. Ҳамаи инҳо асоси ақидаҳои васеи назариявӣ дар бораи рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ хоҳанд буд; маҷмӯи оптималии шароитҳои педагогиро, ки маҳсулнокии рушди эҷодкории донишҷӯёнро дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ таъмин мекунанд, пешниҳод ва асоснок кардааст.

Аҳамияти амалии таҳқиқот иборат аст:

- аз таҳия ва татбиқи моделҳои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ.
- санҷиши шаклҳои асосӣ, усулҳо ва воситаҳои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ.
- таҳия ва нашри дастурҳои методӣ оид ба рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ.
- саволномаҳо ва санҷишҳо тартиб дода шуда, мавриди озмоиш қарор гирифтанд, ки ин имкон медиҳад сатҳи рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ арзёбӣ карда шавад.

Эътимоднокӣ ва асоснокии муқаррароти асосии назариявӣ ва ҳулосаҳои амалӣ тавассути таҳқиқоти таҳлиلى ва таҷрибавӣ, коркарди маълумот бо усулҳои омори математикӣ, бо истифода аз маҷмӯи усулҳои

илмию педагогии мувофиқ ба ҳадафҳо, вазифаҳо ва мундариҷаи кори пешниҳодшуда таъмин карда мешаванд.

Мутобиқати диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ.

Диссертатсия ба мундариҷаи пунктҳои зерини шиносномаи ихтисоси 13.00.08 - Назария ва методикаи таҳсилоти касбӣ (13.00.08.05 - Назария ва методикаи фанҳои гуманитарӣ (илмҳои педагогӣ) мувофиқат менамояд: *бахши 1* - Методологияи таҳқиқот оид ба назария ва методикаи таҳсилоти касбӣ (дидгоҳҳои илмӣ ба таҳқиқи рушди таҳсилоти касбӣ, робитаи назария ва методикаи таҳсилоти касбӣ бо соҳаҳои илми педагогӣ ва илмҳои дигар; робитаи мутақобили назария ва методикаи таҳсилоти касбӣ бо амалия; методҳои таҳқиқи таҳсилоти касбӣ); *бахши 10* - Омодагии мутахассисон дар низомии таҳсилоти бисёрсатҳ; *бахши 11* - Технологияҳои муосири таҳсилоти касбӣ; *бахши 13* - Муҳити таҳсилоти муассисаи таълимии касбӣ.

Саҳми шахсии довталаби дарачаи илмӣ дар иштирок кардани ӯ дар тамоми марҳалаҳои таҳқиқот: банақшагирӣ, интиҳоб ва асоснок намудани мавзӯ, таҳияи сохтори диссертатсия, муайян кардани ҳадаф, вазифаҳо, объект ва предмети таҳқиқот, ҷустуҷӯӣ ва дарёфти адабиёти зарурӣ оид ба мавзӯи таҳқиқот, ҷамъоварӣ ва муназзам намудани маълумоти озмоишӣ ва коркарди онҳо, таҳлили натиҷаҳои коркарди маълумоти озмоишӣ, омода ва интишор кардани мақолаҳои илмӣ, иштирок дар ҳамоишҳои илмӣ, ҷамъбасти натиҷаҳои таҳқиқот ва навиштани диссертатсия инъикос меёбад.

Тасвиб ва амалисозии натиҷаҳои диссертатсия. Муҳтавои асосии диссертатсия, ҳамчунин натиҷаҳои таҳқиқот дар шакли маърузаву муаррифиҳо дар конференсияҳои сатҳашон ҷумҳуриявӣ ва байналхалқии назариявӣ ва амалии Донишкадаи омӯзгории Тоҷикистон дар ш.Панҷакент, МДТ «ДДХ ба номи академик Б.Ғафуров» пешниҳод гардиданд. Натиҷаҳои таҳқиқот дар конференсияҳои, ки дар ш. Душанбе, ш.Хучанд, ш. Панҷакент баргузор шуданд, ироа гардидаанд.

Муқаррароте, ки барои Ҳимоя пешниҳод шуданд:

1. Динамикаи баланди равандҳое, ки дар ҷомеаи муосири иттилоотӣ ба амал меоянд, аз хатмкунандагони муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ фаъолияти эҷодкориро тақозо мекунад, ки ба онҳо имкон медиҳад ба таври самаранок дар соҳаҳои касбии фаъолият машғул шаванд ва ба зудӣ ба тағйироти ҷомеа мутобиқ шаванд, малакаҳо барои иҷрои фаъолият дар ҳолатҳои норасоии иттилоот ва номуайянии дошта бошанд. Вале, дар низоми муосири таълими фанҳои табиатшиносӣ муддати дурру дароз асосан ба интиқоли донишҳо тamarкуз карда мешавад, усулҳои рушди эҷодӣ донишҷӯён бо истифода аз технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ то ҳол ба қадри кофӣ таҳия нашудаанд. Яке аз усулҳои имконпазири ҳалли мушкилоти рушди эҷодкорӣ донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ истифодаи мақсадноки технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар машғулияти фанҳои табиатшиносӣ ба ҳисоб меравад. Рушди эҷодкорӣ донишҷӯён ҷузъҳои лафзӣ (тафаккури эҷодӣ, ки ба қор бо тасвирҳои шифоҳӣ нигаронида шудаанд), ғайрилафзӣ (тафаккури эҷодӣ, ки бо тасвирҳои графикӣ нигаронида шудаанд) ва масъалавӣ (тафаккури эҷодӣ, ки ба ҳалли ҳолатҳои гуногуни масъалаҳо нигаронида шудаанд) дохил мешаванд. Ба ташаккули рушди эҷодкорӣ донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути васоити технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ навъи муҳити таҳсилот таъсир мерасонад.

2. Муқарраротро роҷеъ ба зарурати инкишофи эҷодкорӣ донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ наметавон танҳо бо мулоҳиза дар бораи аҳамияти азхудкунии роҳҳои созидаи эҷодкорона, ҳал кардани масъалаҳо ё мушкилоте, ки дар назди инсон истодаанд, пур кард. Рушди эҷодкорӣ донишҷӯён дар машғулияти фанҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ тавассути амалисозии чунин равишҳо ва принципҳои ба онҳо мувофиқ таъмин карда мешаванд, ки самти таҳия ва озмоиши барномаи таҳияи эҷодкорӣ донишҷӯёнро матраҳ мекунад. Чунин равишҳо ба салоҳиятноки; шахсӣ; аксиологӣ; фаъолият асос ёфтаанд; Принципҳои

нисбатан муносиби равиши ба салоҳият асосёфта дар раванди инкишофи эҷодкори донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ ба ҳисоб мераванд:

- мафҳуми таҳсилот ин ташаккул додани қобилияти таълимгирандагон барои мустақилона ҳал кардани масъалаҳо дар соҳаҳо ва намудҳои гуногуни фаъолият дар асоси истифодаи таҷрибаи иҷтимоӣ мебошад, ки унсурҳои он таҷрибаи шахсии худ донишҷӯён ба ҳисоб меравад;
- мундариҷаи таҳсилот таҷрибаи иҷтимоии мутобиқшудаи дидактикӣ дар ҳалли масъалаҳои маърифатӣ, ҷаҳонбинӣ, ахлоқӣ, сиёсӣ ва ғайраро таҷассум мекунад;
- маъноии ташкили раванди таълим ин фароҳам овардани шароит барои ташаккули таҷрибаи донишҷӯён дар ҳалли масъалаҳои маърифатӣ, коммуникативӣ, ташкилӣ ва дигар масъалаҳои мебошад, ки мазмуни таълимро дар бар мегиранд;
- арзёбии натиҷаҳои таҳсилот ба таҳлили сатҳи ташаккули ба салоҳият асосёфта, ки дар марҳилаи муайяни омӯзиш ба даст омадааст, асос меёбад.

3. Рушди эҷодкори донишҷӯёнро дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ, ки ба таҳияи ҷузъҳои шифохӣ, ғайри-шифохӣ ва масъалагузори чунин андешаронӣ асос ёфтаанд, бо ёрии чунин як барномаи таълимӣ ба даст овардан мумкин аст, ки татбиқи он ба донишҷӯён имкон медиҳад, тасаввуроти эҷодкорӣ, нақши онро дар ҳаёти шахс ва ҷомеа ташаккул диҳанд; онҳоро бо хусусиятҳои фарқкунандаи тафаккури эҷодӣ ва ҷузъҳои он, роҳҳои рафъи инерсияи психологӣ, усулҳои асосии ҳаёлот шинос кунанд; бо усулҳои омӯхтани ҳалли масъалаҳо ва ҳолатҳои ҳаётан муҳимро омӯзанд.

Фаъолияти омӯзгори, ки ҷалби рушди эҷодкори донишҷӯёнро дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар назар дорад, вақте самаранок мешавад, ки раванди таълим бо назардошти хусусиятҳои синну соли донишҷӯён, заминаи дониш ва

таҷрибаи андӯхташуда ба роҳ монда шавад; вақте муҳити таълимии муассиса аз иттилоот бой аст ва ягонагии фаъолиятҳои таълимӣ ва беруназсинфиро ифода мекунад; вақте усулҳои бартаридоштаи рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ усулҳо ё аёниятҳои қарор мегиранд, ки онҳоро ба эҷодкорӣ ташвиқ мекунанд.

4. Масъалаҳои нисбатан муҳим барои иҷрои вазифаҳои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ, чунин шаклҳои инкишофи эҷодкории донишҷӯён дар машғулиятҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ ба ҳисоб мераванд: фронталӣ, инфиродӣ, гуруҳӣ, коллективӣ, бозӣ ва омӯзишӣ (тренингӣ). Усулҳои эҷодии ташкили дарсҳо, ки ба назари мо дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ мақсаднок тавсия дода мешаванд. Пеш аз ҳама, ин ба тарзи пешниҳоди маводи назариявӣ дахл дорад. Одатан, барои чунин машғулиятҳои лексиявӣ, яъне маҳз лексияҳои фаъол истифода мешаванд, ки дар рафти онҳо нақши муҳим на ба муаллим, балки ба ихтиёри донишҷӯён гузошта мешавад. Дар байни онҳо чудо кардани чунин дарсҳои лексионӣ мақсаднок аст:

- лексия-суҳбат, ки муколамаи байни лексияхон (лектор) ва шунавандагонро пешбинӣ мекунад ва имкон фароҳам меорад, ки робитаи мустақими байни устод ва донишҷӯён бо сифати баланд таъмин карда шавад;
- лексия-муҳоҷиса, ки дар рафти он байни устод ва шунавандагон мубодилаи афкор сурат мегирад;
- лексия-машварат, ки баррасии масъалаҳои нисбатан мураккаби фанни таълимиро пешбинӣ мекунад;
- лексияи масъалавӣ, ки дар давоми он масъалаҳои муайян ҳал карда мешаванд;
- лексия дар шакли «мизи мудаввар», ки ба он коршиносону мушовирон ва баъзе дигарон даъват карда мешаванд.

Интишорот аз рӯи мавзӯи диссертатсия. Мўхтаво ва мундариҷаи асосии диссертатсия дар 10 мақолаи илмӣ, аз ҷумла 3 мақолаи илмии дар маҷаллаҳои тақризшаванда, ки аз тарафи КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва Вазорати маорифи ФР ба қайд гирифта шудааст, инъикос ёфтаанд.

Сохтор ва ҳаҷми диссертатсия. Диссертатсия аз муқаддима, ду боб, хулоса, феҳристи адабиёти истифодашуда ва замимаҳо иборат аст. Матни диссертатсия 168 саҳифаи ҷопи компютерӣ буда, аз ҷумла 4 ҷадвал ва 11 расмро дарбар мегирад. Феҳристи адабиёти истифодашуда аз 192 номгӯи сарчашмаҳои илмӣ ва илмӣ-методӣ иборат аст.

БОБИ 1. МОҲИЯТ, ҚУЗЪҲО ВА ХУСУСИЯТҲОИ РУШДИ ЭҶОДКОРИИ ДОНИШҚҶЁЁН ТАВАССУТИ ТЕХНОЛОГИЯҲОИ ИТТИЛООТӢ ВА КОММУНИКАТСИОНӢ

1.1. Масъалаи рушди эҷодкори донишқҶЁЁн дар адабиёти психологӢ ва педагогӢ

Тағйироти куллии иҷтимоию фарҳангӢ дар ҷумҳурии Тоҷикистон боиси дигаргуниҳои назаррас дар соҳаи маориф ва фарҳанг гардид ва инчунин зарурияти тағйир додани ҳадафҳо, принсипҳо, мундариҷа, усулҳо ва шаклҳои гуногуни ташкили раванди таълим ва фаъолияти фарҳангию фароғатии донишқҶЁЁнро ба миён овард.

Беҳамтогии инсон, фардият бо мушкилоти эҷодкорӣ алоқамандии зич дорад.

Мафҳуми эҷодкорӣ (аз калимаи латинии Creatio - эҷодкунӣ, офариниш), ки шабеҳи мафҳуми «қобилияти эҷодкорӣ» аст, бо эҷодкорӣ, фаъолияти эҷодӣ зич алоқаманд буда, чизи сифатан нав тавлид мекунад (ё барои эҷодкор ё гуруҳ ё дар маҷмӯъ ҷома. Эҷодкорӣ инчунин қобилияти иҷро кардан ё ба тарзе амалӣ кардани чизи нав ҳисобида мешавад: ҳалли нави масъалаҳо, усул ё асбоби нав, асари нави санъат ва ғайра. [45, с. 225].

Бори аввал мафҳуми эҷодкорӣ аз тарафи Д.Симпсон соли 1922 барои муайян кардани қобилияти шахс бароидаст кишидан аз тарзи тафаккури қолабӣ (стереотипӣ) истифода бурда буд. Аммо фаъолони омӯзтани эҷодкорӣ аз ҷониби психологҳо аз нимаи дуҷуми асри ХХ оғоз ёфт. Дар айни замон, перомунӣ мафҳуми «эҷодкорӣ» нуқтаҳои назари мухталиф мавҷуданд. Ва, дар ин робита, таърифҳои зиёди ин мафҳум дида мешаванд. Ҳамаи ин ба нокифоя омӯхта шудани ин масъала аст алоқаманд аст.

Эҷодкорӣ ин хосияти ақл аст, ки ба ҳар як инсон хос аст, аммо дар ҷараёни тарбия ва рушд дар аксари одамон ин қобилиятҳо дар ҳолати ғайрифавол қарор доранд. Арзиши беандозаест, ки аз забони англисӣ ҳамчун

қобилияти эҷодкорӣ ва имконияти эҷодии шахс тарчума шудааст. Он дар ҳама ҷабҳаҳои фаъолияти рӯзмарра зоҳир мешавад, аз ҷумла аз баъзе ихтироъҳо, баромадан аз ҳолатҳои душвор, тижорат, эҷодкорӣ, муваффақият дар ҳаёт ва касб ва хотима ёфтани муносибатҳо [187].

«Эҷодкорӣ» - сатҳи истеъдоди эҷодӣ, қобилият ба эҷодкорӣ мебошад, ки хусусияти нисбатан устувори шахсро ташкил мекунад.

Эҷодкорӣ – ин қобилияти эҷод кардан, барпо кардан ва ба ин ҷаҳон овардани чизи нав аст. Солҳои охир ин истилоҳ дар равшанӣ ватанӣ васеъ паҳн шудааст. Ва барои он ки эҷодкорӣ то ҳадди имкон беҳтар фаҳмида шавад, зарур аст ба якҷанд истилоҳи дигар рӯшанӣ андохта шавад:

«Шахсият» - ин шахс ҳамчун барандаи баъзе хосиятҳо аст. Шахсият - натиҷаи раванди тарбия ва худомӯзӣ мебошад.

Шахсият – ин инсоне мебошад, ки дар бораи беҳамтоӣ, такрорнашавандагӣ, асолати худ, фардият будани худ огоҳ аст (фардият ин хусусиятҳо ва таркиби равонӣ мебошад, ки як фардро (фард - организмҳои алоҳидаи зинда, фардӣ) аз дигараш фарқ мекунад). Шахсият - ин маҷмӯи одатҳо ва афзалиятҳои рушдёфта, муносибат ва оҳанги равонӣ, таҷрибаи иҷтимоӣ фарҳангӣ ва донишҳои гирифташуда, маҷмӯи хислатҳо ва хусусиятҳои психофизикии шахс мебошад, ки рафтори ҳамарӯзаро муайян мекунад.

«Қобилиятнокӣ» - ҳамчун муносибати ин ё он амал ё мойил, моҳир, мувофиқ, бароҳат; дар луғати тафсирии С.Ожегов «қобилият» ин инъоми табиӣ, истеъдод аст [97, с.145].

«Эҷодкорӣ»– ин раванди эҷоди арзишҳои нави фарҳангӣ ва моддӣ доништа шудааст.

«**Шахси эҷодкор**» - ин шахсе ба ҳисоб меравад, ки дорои маҷмӯи муайяни сифатҳои ахлоқӣ, эҳсосӣ ва матиниродагӣ, инчунин истеъдод, қобилият ва маҳорат мебошад. Дар бораи шахси эҷодкор ду нуқтаи назари асосӣ мавҷуд аст:

1. «Эҷодкорӣ» (қобилияти эҷодӣ) ба ҳар як шахси муқаррарӣ хос аст. Он ҳамчунин аз инсон чун қобилияти фикр кардан, суҳан гуфтан ва эҳсос намудан чузъи ҷудонашаванда аст. Ҳамзамон, арзиши натиҷаи фаъолияти эҷодкорӣ аҳамияти махсус надорад, чизи асосӣ он аст, ки натиҷа бояд барои ҳуди шахси «эҷодкор» нав ва муҳим бошад. Ҳалли мустақилона ва аслии масъала аз тарафи донишҷӯе, ки ҷавоб дорад, амали эҷодӣ хоҳад буд ва ба ҳуди ӯ бояд ҳамчун як шахси эҷодкор баҳо дода шавад.

2. Мувофиқи нуқтаи назари дуввум, на ҳар як шахсро метавон шахси эҷодкор ҳисобид. Азбаски омили муайянкунандаи амали эҷодӣ арзиши натиҷаи нав аст, вай бояд аҳамияти умумӣ, бешубҳа фарҳангӣ, технологӣ ё ягон арзиши дигар дар маҷмӯъ барои инсоният дошта бошад.

Ба маънои васеъ, қобилият ба эҷод бо истилоҳи «эҷодкорӣ» ифода карда мешавад. Қобилияти мазкур қариб дар ҳама равандҳои равонии инсон, дар ҳиссиёт ва муоширати ӯ зоҳир мешавад. Эҷодкорӣ метавонад шахсиятро дар маҷмӯъ, тарафҳои алоҳидаи ӯ, маҳсули фаъолият ё раванди эҷоди онҳо тавсиф кунад. Ҳама дастовардҳои асосии одамоне, ки ҷаҳонро дигаргун месозанд, натиҷаи эҷодкории онҳо, амалӣ шудани нерӯи эҷодии онҳо ба ҳисоб меравад. Эҷодкорӣ дар дарк ҳамчун беғаразӣ, қобилияти озод шудан аз муносибати собит, фаъолона воқуниш нишон додан ба таассуроти мустақими эҳсосот зоҳир мешавад;

- дар хотира – ҳамчун сарвати ассотсиатсивӣ ва қобилияти амалисозии хосиятҳои пинҳонии хусусияти ашё;

- дар тафаккур – ҳамчун қобилияти таҳлили ғайристандартӣ, рафъи стереотипҳо, барқарор намудани робитаҳои мухталиф байни ашё ва хосиятҳои онҳо, ҷамъбаст кардани падидаҳои, ки бо як пайванди возеҳ бо ҳам алоқаманд нестанд;

- дар тасаввурот – ҳамчун ғайристандартӣ будани тасвирҳои офаридашуда.

Дар ҳиссиёт эҷодкорӣ дар нозуқӣ ва анвои васеи мутаассиршавӣ, дар сатҳи баланди рушди эҳсосоти зеҳнӣ, ки дар инсон дар равандҳои тафаккур ва

хаёлот ба вучуд меоянд, зоҳир мешавад. Дар муошират, эҷодкорӣ барои рафъи монеаҳо ва стереотипҳои, ки ба дарки муносиби иҷтимоӣ, қобилияти дарки олами ботинӣ ва фардияти шахс; ҳалли созандаи муноқишаҳо, дарёфти роҳҳои беҳтарин ва воситаҳои муносиби ҳамкорӣ монанд мешаванд, мусоидат мекунад;

Ҷанбаҳои гуногуни масъалаи эҷодиёт ва эҷодкорӣ солҳои зиёд омӯхта шудаанд ва таърихи бою ғанӣ доранд. Эҷодкорӣ ҳамчун субъекти донишҳои илмӣ хусусияти возеҳи худро дорад. Пайдоиши тавачҷӯҳ ба омӯзиши ин падида аз замони қадим сарчашма мегирад ва бо асрор ва тасаввуфи эҷод алоқаманд аст, ки дар осори Афлотун ва Арасту инъикос ёфтааст.

Ба ақидаи Афлотун, шоир қодир аст танҳо он чизро эҷод намояд, ки илҳами ӯ баён мекунад ва шахси эҷодкор ба зарфи холие шабоҳат дорад, ки ба таври ирфонӣ аз илҳом пур мешавад. То ҳол, мулоҳизаҳо вучуд доранд, ки эҷодкорӣ ба омӯзиши илмӣ мувофиқ нест, зеро ин як раванди рӯҳонӣ аст ва аз ҷониби ақл идора намешавад. Бо ин мавҷудияти таърифиҳои зиёди гуногуни эҷодкорӣ ва тафсири моҳияти он, ки ба соҳаҳои гуногуни илмӣ тааллуқ доранд, шарҳ дода мешавад.

Ба аввалин тадқиқоти илмӣ эҷодкорӣ дар психологияи ҷаҳонӣ, қори дар охири асри 19 нашрнамудаи олими англис Франсис Галтонро ворид намудан мумкин аст, ки ба омӯзиши истеъдоди зеҳнӣ дар асоси таҳлили омории натиҷаҳои фаъолияти инсон машғул буд. Тавре маълум аст, то миёнаҳои асри гузашта истеъдоди эҷодӣ бо зеҳн муайян карда мешуд ва бо истифода аз коэффисиенти иктишофӣ чен карда мешуд. Танҳо аз соли 1950, пас аз суҳанронии Чон Гилдфорд дар ҷаласаи Ассотсиатсияи равоншиносони Амрико, тавре ки баррасиҳои таърихӣ шаҳодат медиҳанд, тадқиқоти таҷрибавӣ дар соҳаи эҷодкорӣ оғоз меёбад ва истилоҳи «эҷодкорӣ» (дар транскрипсияи англисии creative- эҷодӣ) маъруфияти худро пайдо мекунад. Асари Гилфорд, ки концепсияи тафаккури гуногунро ба миён гузоштааст, ибтидои тадқиқоти илмӣ дар соҳаи психологияи эҷодкорӣ ва тадқиқоти

таҷрибавии эҷодкорӣ доништа мешавад. Маҳз аз миёнаҳои асри гузашта болоравии фаъолияти тадқиқотӣ оид ба омӯзиши эҷодкорӣ ба назар мерасад.

Дар пажӯҳишҳои илмӣ эҷодкорӣ фаҳмида мешавад, ҳамчун:

- навъи қобилияти зеҳнӣ [42, с. 525];
- доираи фаъолияти эҷодӣ [145, с.14];
- натиҷаи дастовардҳои эҷодии шахс [79, с.324];
- сифат ё маҷмӯи хислатҳои шахс [130, с.140];
- хусусияти зеҳнӣ ё сатҳи олии фаъолияти зеҳнии тафаккур [11,с.18].

Шахси эҷодкор ҳамеша нисбат ба дигарон таҳаммулпазир аст:

- ӯ омода аст иқрор шавад, ки тарзи рафтори муқаррарии ӯ шояд беҳтарин набошад, аммо онро маҳз аз рӯи одат қабул кардааст;

-ҳар як шахс дар ҷаҳони худ зиндагӣ мекунад ва ин ҷаҳонро мутақиллона ба таври худ мебинад, на ба он тавре, ки атрофиён ба ӯ дикта мекунад. [176, с. 87].

Дар «Луғати психологии муосир» мафҳуми эҷодкорӣ ҳамчун «имкониятҳои (қобилиятҳои) эҷодии шахс, киметавонанд дар тафаккур, эҳсосот, муошират, намудҳои алоҳидаи фаъолият зоҳир шаванд, шахсиятро дар маҷмӯъ ё ҷанбаҳои алоҳидаи он тавсиф кунанд, маҳсули фаъолият, раванди эҷоди онҳо» бошанд, муайян карда мешавад [141, с. 192].

Роҷеъ ба нуқтаи назари анъанавӣ дар бораи эҷодкорӣ, ки дар тадқиқоти муосир инъикос ёфтааст, суҳан ронда, А.В.Морозов қайд мекунад, ки «он ҳамчун категорияи шахсӣ баррасӣ мешуд ва баҳсҳо асосан атрофи шарҳи тафсири он мерафтанд, яъне: эҷодкорӣ ҳамчун тафаккури гуногун, ё ҳамчун фаъолияти зеҳнӣ ё хислати муттаҳидшудаи шахсият маънидод мешавад [93, с. 69].

Эҷодкорӣ – маҷмӯи хусусиятҳои зеҳнӣ ва шахсии инсон аст, ки ба пешниҳоди мустақилонаи масъалаҳо, тавлиди ғояҳои зиёди аслий ва ҳалли ғайримуқаррарии онҳо мусоидат мекунад. [190].

Рушди эҷодиёти шахсият ҳамчун мавзӯи тадқиқоти илмӣ хусусияти ҳоси худро дорад: дар тавсифи илмӣ, «эҷодкорӣ» бо мафҳуми «эҷодиёт» ва

маҳсули он (шарти эҷодкорӣ, қобилиятҳои умумӣ ва махсус, потенциал ва ғ.), ки дар он хавфи тарк кардани асосҳои илмӣ эҷодиёти табиат вучуд дорад, монанд карда мешавад. Ҳамин тавр, баррасии таҳқиқоти илмӣ сохтор ва мундариҷаи мафҳуми «эҷодкорӣ» -ро аз нуқтаи назари психологӣ баррасӣ ва таҳлил кардан қобили қабул аст.

Параметрҳои зерини эҷодкориро ҷудо намудан мумкин аст:

- сарсари - дар қобилият ба тавлиди миқдори зиёди ғояҳо дар воҳиди муайяни вақт ифода ёфтааст;
- чандирӣ - дар қобилият ба татбиқи стратегияҳои гуногун дар ҳалли мушкилот, қобилияти зуд аз як идея ба идеяи дигар гузаштан ифода ёфтааст;
- аслият - дар қобилият ба тавлиди ғайриоддӣ, беҳамто, ғайристандартӣ ифода ёфтааст, ки аз ғояҳои дар умум қабулшуда комилан фарқ мекунад;
- коркардшуда— ки дар қобилияти ба таври муфассал инкишоф додани ғояҳои беназири ба вучуд омада, ифода ёфтааст.

Барои ҷенкунии тафаккури эҷодӣ воситаҳои психологӣ мавҷуданд, ки машҳуртарини онҳо санчиши Торренс эътироф шудааст. Санчиши мазкур имкон медиҳад зуҳури тафаккури эҷодӣ дар одам аз рӯйи нишондиҳандаҳои зерин арзёбӣ карда шавад:

- эҷодиёти шифоҳӣ;
- эҷодиёти бадеӣ;
- қобилиятҳои эҷодии шахс дар кунҷҳои муайян: равонӣ, чандирӣ, аслият, қобилияти дидани моҳияти масъала, набудани тафаккури қолабӣ ва стереотипҳо.

Дар равоншиносии хоричӣ, мафҳуми эҷодкорӣ ҳамчун сифат ё қобилияти шахсе фаҳмида мешавад, ки омода аст ғояҳо ва маҳсулоти нав эҷод кунад. Масалан, равоншиноси олмонӣ, файласуф Эрих Фромм эҷодкориро ба сифати қобилияти шахс дар фаҳмидани ҷаҳон, тааҷҷуб кардан аз он чӣ дида ва шунида, зоҳир кардани кунҷковӣ, фаҳмиши таҷрибаи худ,

қобилияти баромадан аз ҳолатҳои ғайри стандартӣ баррасӣ мекард [145, с.57].

Ф.Баррон эҷодкориро ҳамчун қобилияти овардани чизи нав барои таҷриба мефаҳмад [64, с.158].

М.Валлах эҷодкориро ҳамчун қобилияти тавлиди ғояҳои аслий дар заминаи ҳал ва ба миён гузоштани мушкилоти нав муаррифӣ мекунад [64, с.158].

Т.Любарт эҷодкориро ҳамчун қобилияти эҷоди маҳсулоте медонад, ки навғониҳо дорад ва ҳамзамон ба матни (контексти) ҷойгиршавии он мувофиқат мекунад. Чунин маҳсулот метавонад, масалан, идея, асари мусиқӣ, ҳикоя ва ғайра бошад. ... [78,с.7].

Р. Холлменна: «Эҷодкорӣ омезиши даркҳост, ки ба тарзи нав амалӣ карда мешаванд (МакКеллар), қобилияти пайдо кардани робитаҳои нав (Кюби), пайдоиши муносибатҳои нав (Роҷерс), пайдоиши асарҳои нав (Мюррей), майл ба сохтан ва омӯхтани навоариҳо (Лассуэл), тафаккури фаъолият, ки боиси фаҳмишҳои нав мешаванд (Жерард), табдили таҷриба ба созмони нав (Тейлор), тасаввуроти бурҷҳои нави маъноҳо (Гизелин)» [176].

Д.Фелдман модели се қисмаи раванди эҷодиро пешниҳод мекунад, ки аз се ҷузъи ба ҳам алоқаманд иборат аст:

1) бозтобӣ (**рефлексия**) ҳамчун як раванди асосие, ки миёни инсонҳо аз ҳайвонот фарқ мегузорад ва имкон медиҳад, ки худшиносӣ, худбаҳодихӣ тавассути забон, тавассути тарҳрезӣ, инъикос ва таҳлили ҷаҳон ташаккул дода шавад;

2) ба таври мақсаднокё барқасдона (**интенциональность**), ки имкон медиҳад таҷрибаи андӯхта «дар дохили организм ва берун аз он» ташкил карда шавад ва дар якҷоягӣ бо эътиқод имкони тағйирёбӣ ба самти беҳтарро медиҳад, ки муҳит воқеан тағйир дода шавад;

3) дар ихтиёр доштани роҳҳои тағйирот ва азнавташкилдихӣ, ки фарҳанг пешниҳод мекунад ва боиси фарқиятҳои инфиродӣ мегардад [148, с.24].

Дар таҳқиқоти М.Чихуентмихалин чунин хусусиятҳои ба назари аввал аз ҳам фарқкунандаи шахсиятҳои эҷодӣ, аз қабилӣ бозигарӣ ва интизомнокӣ, зухуроти хусусиятҳои ҳам **интровертҳо** ва ҳам **экстравертҳо** ба чашм мерасанд, ҳисси воқеияти онҳо бо ҳаёлот печидаанд, онҳо хоксоранд ва фахр мекунад, ки дар айни замон, энергияи бузурги ҷисмонӣ доранд, аммо аксар вақт дар ҳолати оромиш ва истироҳат қарор доранд ва ғайра. [53, с.102].

Психологи машҳури амрикоии асри ХХ дар бораи эҷодкорӣ ҳамчун як намуди мушаххаси қобилият сухан рондааст. Л.Турстон, эҷодкориро ҳамчун қобилияти зуд аз худ намудан ва истифода бурдани иттилооти нав бо тарзҳои гуногун муаррифӣ мекунад. Вай нақш дар дастовардҳои эҷодии тафаккури индуктивӣ ва баъзе хусусиятҳои даркро қайд карда, инчунин тавачҷӯҳо ба он ҷалб кардааст, ки ҳалли эҷодӣ бештар дар лаҳзаи истироҳат, парокандагии диққат пайдо мешавад, на дар лаҳзаи тамаркуз ба ҳалли мушкилот. Эҷодкорӣ ҳамчун қобилияти эҷод кардани ғояҳои нав баррасӣ карда шуда, бо дастовардҳои эҷодӣ алоқаманд карда шудааст [71, с.434].

Н.Ю. Хрящева [168, с.19] дар зери мафҳуми эҷодкорӣ қобилияти шахсро ба тафаккур ва рафтори созанда, ғайристандартӣ, дарк кардан ва инкишоф додани таҷрибаи худ мефаҳмад. Муҳаққиқ қайд мекунад, ки эҷодкорӣ дар ҳаёлотӣ бой, ҳисси зарофатгӯӣ (**юмор**), риояи арзишҳои баланди эстетикӣ ва қобилияти тафсилоти тасвирҳои мушкил зоҳир мешавад. Худтанзимкунӣ ва эътимод ба худ шартҳои асосии амалисозии қобилияти мазкур ба ҳисоб меравад. Мафҳуми шабехро инчунин М.А. Холодная истифода бурда, эҷодкориро ба маънои маҳдуд ҳамчун тафаккури фарқкунанда, ки хусусияти асосии он омодагӣ ба пешниҳоди ақидаҳои гуногуни дуруст дар бораи як объект мебошад, муайян мекунад.

Ба гуфтаи В.Н. Дружинин, эҷодкорӣ – «сифати интегратсионии рӯҳияи инсон аст, ки дигаргуншавии самарабахшро дар фаъолияти шахс таъмин намуда, ниёз ба фаъолияти тадқиқотиро қонеъ мекунад» [55, с. 62].

В.Н. Дружинин инчунин тасдиқ мекунад, ки – эҷодкорӣ метавонад хислатномаисирф вазъиятӣ бошад - аксуламал, то он ки вай ҳамчунамик

(шахсият) инкишоф ёбад, на ин ки танҳо чун сифати рафторӣ (вазъиятӣ) бояд зери таъсири шароити муҳити зист ташаккул ёбад [55, с.62].

Синну соли донишҷӯӣ дар ибтидои даврае рост меояд, ки дорои шаклҳои мушаххас буда, марҳилаи муҳими рушди шахсият эътироф шудааст. Давраи мазкур бо хусусиятҳои муайян тавсиф мешавад: худидоракунии шахсият, худшиносӣ, таҷрибаи гуногуни пурарзиши ҳаёт; ташаккули самтҳои арзиш, ташаккули ҷаҳонбинии хоси худ [31, с.49]. Донишҷӯӣ бо дониши ғаёб дар соҳаҳои нави иттилоот, амиқсозии дониш дар соҳаҳои маълум, аз худ кардани усулҳои ғаёбияти репродуктивӣ ва эҷодӣ, ки барои ташаккули ҳавасмандии маърифатии донишҷӯён ба ғаёбияти касбӣ ҳавасманданд, фарқ мекунад [23, с.41].

Як қатор муҳаққиқон боварӣ доранд, ки давраи мусоидтарини рушди эҷодкорӣ синни калони томақтабӣ мебошад. Бо вучуди ин, мо ақидаи олимонеро пайравӣ мекунем, ки ақидаи дигар доранд ва эҷодкориро дар ҳама синну сол имконпазир ва зарур меҳисобанд (Г.С. Альт-шуллер [3, с.84]). Илова бар ин, ҳар як шахс барои рушди қобилиятҳои эҷодӣ имкониятҳои бузург дорад, агар барои ин шароити муайян фароҳам оварда шавад.

В.Д. Шадриков [173, с. 204] эҷодкориро ҳамчун маҷмӯи хосиятҳои тафаккури эҷодӣ баррасӣ мекунад: маҳсулнокии равандҳои психикӣ (равонӣ, чандирии тафаккур, ҳассосият ба мушкилот, бесобиқа будани тафаккур), хосиятҳои интегралӣ тафаккур (мустақилият, амиқӣ, фароҳии тафаккур) ва хусусиятҳои функционалӣ тафаккур (интизомнокӣ, технологияи тафаккур).

Ф.Баррон ва Д.Харрингтон натиҷаҳои таҳқиқоти ахир дар соҳаи эҷодкориро ҷамъбаст намуда, чунин хулоса бароварданд:

- эҷодкорӣ – ин қобилияти бо мутобиқшавӣ ҷавоб додан ба зарурат дар равишҳои нав ва маҳсулоти нав мебошад. Қобилияти мазкуринчунин имкон медиҳад, ки чизҳои нав дар ҳастӣ дарк карда шавад, гарчанде худӣ раванд метавонад ҳам бошуурона ва ҳам бешуурона бошад;

- офариниши маҳсули нави эҷодӣ бештар ба шахсияти эҷодкор ва қувваи ангезаи дохилии ӯ вобаста аст;
- хусусиятҳои хоси раванди эҷодкорӣ, маҳсулот ва шахсият асолати онҳо, мустақилият, асоснокӣ, мутобиқат ба вазифа ва як амволи дигаре мебошад, ки онҳоро мувофиқат номидан мумкин аст - шакли эстетикӣ, экологӣ, шакли оптималӣ, дуруст ва асли;

Ҳамин тариқ, дар таърифи эҷодкорӣ (ҳамчун қобилияти тавлиди ғояҳои нав, таркиби нав, даст кашидан аз стереотипҳои тафаккур, гипотезаҳо ва ғайра), хусусияти умумии он қобилияти эҷоди чизи нав, асли таъкид карда мешавад.

Дар заминаи тадқиқоти худ, мо эҷодкориро ҳамчун маҷмӯи хосиятҳои зерини тафаккури эҷодӣ мешуморем, ки мавриди рушд қарор доранд:

- ҳассосият ба мушкилот;
- аслият (доштани роҳҳои хоси ҳалли масъала;
- доштани зарофат (юмор), тасавурот ва тахайюл);
- мустақилият (хусусияти тафаккур, ки имкони дар соҳаи тадқиқот мутобиқ шудан, таҷрибаи мавҷударо оид ба масъалаи тадқиқот арзёбӣ кардан, андешаи шахсии худро баён намуданро медиҳад);
- истеҳсолпазирӣ (интихоби оптималии усулҳои фаъолияти фикронӣ, мавҷудияти амалҳои автоматикунонидашуда).

Татбиқи раванди эҷодии тафаккур ба истифодаи равишҳои эвристикӣ ва эҷодкории тафаккур алоқаманд аст, ки метавонад боиси дарёфти роҳи ҳалли масъала, ба даст овардани ҳама гуна натиҷаи фаъолияти таълимӣ гардад.

Ба усулҳои тафаккури эвристикӣ ва эҷодӣ инҳо дохил мешаванд:

- қиёсӣ (**аналогия**);
- ассотсиатсия (робитаи байни тасаввуроти алоҳида, ки яке дигарро ба вучуд меоварад);
- ихтилофҳо (**дивергенция**);
- пешгӯии зехнӣ;

- ҳисси пешакӣ (интуиция);
- бадехагӯӣ (импровизация);
- амсиласозӣ (моделирование);
- истифодаи аналогҳо;
- Эмпатия;
- интиҳоби алтернативаҳо ва ғайра.

Баррасии вариантҳои гуногуни ҳалли масъалаҳо ва мушкилот бо роҳи интиҳоби алтернативаҳо, омезиш барои баромадан аз ҳудуди майдони маълуми иттилоот ба минтақаҳои нав ва ҷустуҷӯи ҳалли аслии гуногунҷанба, дарёфти комбинатсияҳои зиёд, хусусиятҳо ва густариши ҷустуҷӯи роҳҳо мусоидат мекунад.

Истифодаи усулҳои амсиласозӣ ва тарҳрезӣ раванди ба даст овардани натиҷаҳои фаъолият ва паҳншавии онҳоро ба дигар объектҳои маърифатӣ, ба монанди омӯхташуда, осон мекунад.

Барои рушди эҷодкорӣ, донишҷӯёнро зарур аст гуруҳи муайяни малакаҳо ва кордониро аз худ кунанд:

- проективӣ;
- эвристикӣ (эвристическими);
- тадқиқотӣ;
- зеҳнӣ.

Ба малакаҳои проективӣ қобилияти фаҳмидани ҳадафи фаъолият дохил мешавад; банақшагирии марҳилаҳои фаъолият ва амалҳои дарпешистода; васеъ кардани майдони ҷустуҷӯ тавассути ҷамъбастаномӣ, ҳамгирии донишҳо; ихтироӣ шумораи ниҳони имконоти намуди зоҳирии ашё, ғояҳо, намудҳо, тарҳҳо; татбиқи тартиботи технологияи таҳияи тарҳҳо, амсилаҳо, лоиҳаҳо ва ғайра.

Малакаҳои зеҳнӣ ин татбиқи пурмазмун ва бошууроани амалҳои махсуси равонӣ ва амалӣ дар фаъолияти эҷодӣ -таълимӣ ва маърифатӣ буда, аз инҳо иборатанд:

- муқаррар намудани қонуниятҳои мантиқӣ;

- ташкили иттилоот ва хотира;
- қобилият ба муаррифии аёнӣ (визуалӣ);
- роҳҳои гуногун – якчанд варианти ҳалли масъалаҳо;
- қобилияти савол додан ба худ;
- боз будани ақл бароиҷизи нав ва ғайра.

Малакаҳои тадқиқотии таълимиро олимони зиёде баррасӣ намуда (В.И.Андреев, И.А. Игошев, В.В.Успенский ва дигарон), ба ҳулосае омадаанд: - малакаҳои тадқиқотии таълимӣ, малакаҳои мебошанд, ки ба донишҷӯ имкон медиҳанд амалҳои ба фаъолияти тадқиқотӣ мувофиқ ва ба мантиқи тадқиқоти илмӣ асосёфтаре дар асоси дониш ва малакаҳои дар ҷараёни омӯзиши асосҳои илм ҳосилшуда иҷро кунанд. Ба чунин малакаҳо дохил мешаванд: пешбарии фарзия (гипотеза), мушоҳидаи мустақил, озмоиши мустақили ҷустуҷӯ, санҷиши фарзия ва ғайра.

Малакаҳои эвристикӣ ба соҳаҳои равандҳои олии зеҳнӣ тааллуқ доранд - ин амалҳои ақлӣ ва амалии моҳиронае мебошанд, ки ба идоракунии фаъолиятҳои анҷомшуда, ташкили ҷустуҷӯи роҳҳои ҳал ва қабули қарорҳои илмӣ мусоидат мекунанд.

Таҳлили равишҳои асосии гузаронидаи мо, ки ба ташаккули эҷодкории донишҷӯён ва мутахассисони ҷавон равона шудааст, ба мавҷудияти робитаи байни хусусиятҳои шахсӣ ва зухури муносибати эҷодӣ ба фаъолияти иҷрошуда ишора мекунад. Ба рушди эҷодкорӣ, чунон ки олимони таъкид мекунанд, хусусиятҳои шахсии шахсият, омилҳои эҳсосӣ ва ҳавасмандии ӯ таъсири калон мерасонад. В.А.Сластенин ва Л.С.Подымова [137, с.54] хислатҳои шахсиятии одамони эҷодкорро таъкид мекунанд:

- фаъолияти зеҳнӣ;
- худтанқидкунӣ (**самоқритичность**);
- хушбинӣ
- худэҳтиромкунӣ;
- меҳнатдӯстӣ (мақсаднокӣ, муназзамии корҳо, таҳаммулпазирӣ, дақиқият);

- илмдӯстӣ;
- рағбат ба хавф;
- мочарочӯӣ (**авантюризм**).

Ба хусусиятҳои шахсият, ки ба рушди эҷодкорӣ мусоидат намекунад,
В.А.Сластенин ва Л.С.Подымова инҳоро дохил мекунад:

- бефаъолияти зеҳнӣ;
- шармгинӣ;
- худписандӣ;
- хашмгинӣ;
- мағрурӣ;
- тамбалӣ;
- эътироф накардани маҳдудиятҳои иҷтимоӣ ва андешаҳои дигарон;
- нобоварӣ ба худ, худбаҳодиҳии паст.

Нақши асосӣ ба гуфтаи муҳаққиқон, ба чунин параметрҳои шахсӣ, ба монанди худбаҳодиҳӣ, ки аз сатҳи саъю кӯшиш ва қаноатмандӣ аз фаъолият таъсир мерасонад, дода мешавад; муҳимият ва маъноӣ фаъолият; масъулият дар назди худ ва ҷомеа барои натиҷаҳои фаъолият; сифатҳои коммуникатсионӣ. Ба зуҳур ва рушди эҷодкорӣ инчунин ҳаёлот, ҳисси пешакӣ (интуиция), ҷузъҳои эътирофнашудаи фаъолияти равонӣ таъсир мерасонад [137,с.64].

Ба масъалаи марбут ба таъсири муҳит ба эҷодкорӣ ду нақшаи назар вучуд дорад. Д.Симонтон ва як қатор олимони дигар бар он ақидаанд, ки муҳити иҷтимоӣ ва сиёсии ноустувор барои рушди эҷодкорӣ бештар мусоид аст [55, с.24].

Ба гуфтаи намояндагони равиши экологӣ, хусусияти эҷодкории шахс наметавонад ба таври маҷбурӣ зоҳир шавад. Таҳқиқоти олимони дар самти мазкурба он ишора менамояд, ки дар сурати таҳдид аз тарафи муҳити зист, шахс ҷилавгирӣ ва эҳтиёткориро зоҳир мекунад, ки боиси тарс аз ифодаи озодонаи фикру андешаҳои худ мегардад. Мавҷудияти муносибатҳои ҳамоҳангшуда, ба андешаи онҳо - шартӣ зарурии рушди эҷодкорӣ ба ҳисоб

меравад. Муҳити барои рушд ва зуҳури эҷодкорӣ мусоид на танҳо бо қабули он, балки бо ҳавасмандкунии аъзои муҳити атроф бо ҳам тавсиф мешавад. Муҳит инчунин бояд рафтори эҷодкориро тақвият диҳад, намунаҳои рафтори эҷодкориро барои тақлид пешниҳод кунад (В.Н. Дружинин) [55,с.27]. Мо ба ақидаи Б.М.Теплов дар бораи афзалияти таъсири арзишҳои фарҳангӣ ба рушди шахсият таъҷиб нешумем [153,с.111]. Муҳити атроф ба инсон ҳар қадаре, ки бо мазмуни эстетикӣ ва маънавий сер бошад, ҳамон қадар бештар таъсир мерасонад. Ба мо ақидаи олим Б.М.Теплов наздик аст, дар ин бора, ки «ҳиссиётҳамчун категорияи асосии таълимот дар бораи шахсият баромад карда, воҳиди асосии бунёдгузорӣ ва рушди онро ифода мекунад» [153,с.111]. Таассурот ҳамчун як шакли махсуси донишҳои ғайри шифоҳӣ амал мекунад, ки бо ҷузъҳои эҳсосотӣ, семантикӣ ва фаъолият алоқамандии зич дорад.

Мо чунин меҳисобем, ки эҷодкории омӯзгори ояндаи математика бе ҷузъи маърифатӣ ғайриимкон аст. Чудо намудани ҷузъи маърифатии эҷодиёти муаллимони ояндаи математика бо чунин зуҳуроте ба монанди рақобатпазирӣ алоқамандии зич дорад. Як қатор олимони чунин мешуморанд, ки «дониш имрӯз ягона сарчашмаи бартариятдоштаи устувори рақобатпазирӣ мегардад, зеро ҳама чизи дигар аз муодилаи рақобат берун мешаванд». Табиист, ки альфонбарои мутахассиси хуб шудан, танҳо ба даст овардани донишкифоя нест, аммо мо ба ақидаи олимони наздикем, ки муносибати шахс ба ҳалли вазифаҳо ва масъалаҳои нави ғайристандартӣ ҳар қадар гуногун бошад, дониш ҳамон қадар бештар аз тарафи онҳо азхуд карда мешавад. Азбаски дониш имрӯз фаъолона инкишоф меёбад, дар ҳонанда хоҳиши пайваста омӯхтани чизҳои навро бедор кардан лозим аст, яъне, хоҳиши омӯхтанро.

Пас аз таҳлили таърифҳои мазкур, мо метавонем он чизеро, ки барои ҳама тафсириҳои эҷодкорӣ умумӣ аст, нишон диҳем: чудо кардани навоарӣ, вайрон кардани стандарт ва қарахтӣ ҳамчун хусусиятҳои эҷодкорӣ. Мушкилот нуқтаи назари то ҳол ҳалношуда ба ҳисоб меравад, эҷодкорӣ чист - раванд,

қобилият ё хислатномаи инфиродии шахс. Чи тавре мушоҳида мешавад, дар ин самт назарҳо мухталифанд.

Омӯзиш нишон дод, ки инчунин қайд кардани баъзе фарқиятҳо байни мафҳумҳои эҷодкорӣ ва эҷодиёт муҳиманд. Дар адабиёти илмӣ, ки ба забони русӣ нашр шудаанд, маъмулан тарҷумаи истилоҳи англисии «creative» ҳамчун «эҷодкор» ва «creative personality» «шахси эҷодкор» тарҷума шудааст. Иштибоҳи бузург дар ин вучуд надорад, аммо бояд қайд кард, ки мафҳумҳои «эҷодкорӣ» ва «эҷодиёт» ханӯз ҳам, яксон нестанд.

Эҷодиёт раванди фаъолиятест, ки арзишҳои сифатан нави моддӣ ва маънавӣ бунёд мекунад ё натиҷаи эҷоди объективии нав ба ҳисоб меравад.

Дар аксари асарҳое, ки ба масъалаҳои эҷодкорӣ баҳшида шудаанд, дорои нишондиҳандаҳои хосиятҳои махсуси фаъолияти равонии эҷодӣ, тарзи махсуси дарк ва шикастани воқеияти объективӣ, хусусияти фаъолияти шахсӣ мебошанд, ки бо қобилияти тафаккури амиқтар, чуқуртар омӯхтан, чуқуртар назар кардан, амиқтар амал кардан алоқаманданд.

Мафҳуми «эҷодиёт» на танҳо ва на он қадар як раванди махсуси равониро дар назар дорад, ки ҳамон қадар натиҷаи дарки махсуси муташаққилона, коркард ва таҷдиди ҷанбаҳои гуногуни воқеияти объективӣ мебошад.

Мафҳуми «эҷодкорӣ», дар муқоиса бо мафҳуми «эҷодиёт», ки бештар ба фаъолият ва натиҷаи он тамаркуз шудааст, нисбатан бештар ба шахсият нигаронида шудааст. Аз ин рӯ, баробар кардани ин ду мафҳум комилан дуруст нест. Ин аз он гувоҳи медиҳад, кимондани аломати баробарӣмиёни ин ду мафҳум комилан дуруст нест.

Раванди эҷодӣ ба илҳами муаллиф, қобилиятҳои ӯ, анъанаҳои кимуаллиф ба он пайравӣ мекунад, асос меёбад. Агар дар бораи раванди эҷодӣ сухан ронем, он гоҳ унсури прагматикӣ ҷузъи асосии он мегардад, яъне дарки аввалаи он ки чаро чизе бояд офарида шавад, чизе барои кӣ офарида шавад, чӣ гуна бояд офарида шавад ва дар асл маҳз чӣ чизро бояд эҷод кард. Эҷодкорӣ инчунин маънои тавлиди ғояҳои ғайриҷашмдоштро дорад. Ба ин маъно,

«эҷодкорӣ» ба «эҷод» шабеҳ нест. Моҳияти эҷодиёт- дар кашф ва эҷоди чизи сифатан нав ва дорои арзиши муҳим аст, ки он метавонад арзишҳои эстетикӣ, далелҳо ва қонунҳо, дастгоҳҳои техникӣ бошад. Ва калимаҳои «эҷодкорӣ», «эҷодкор» бошанд муносибати ғайристандартиро ба вазифаи иҷрошаванда ё ҳатто «истеҳсоли мутассили» ғояҳои ғайристандартӣ дар назар доранд.

Муҳаққиқ шаш ҷанбаи эҷодкориро ҷудо кардааст:

- 1) қобилияти ошкор кардан ва гузоштани масъала;
- 2) қобилият ба тавлиди ғояҳо - равонӣ;
- 3) қобилияти тавлиди ғояҳои гуногун - чандирӣ;
- 4) қобилияти тавлиди ғояҳое, ки аз назари ҷамъиятӣ фарқ мекунанд, ба ангезаҳо ба таври ғайристандартӣ воқуниш нишон медиҳанд - аслият;
- 5) қобилияти ба такмил додани объект бо роҳи илова кардани тафсилот;
- б) қобилияти ҳалли масъалаҳо, яъне қобилият ба таҳлил ва синтез [42,с.46].

Ҷадвали 1 – Сифатҳои шахси эҷодкор

Муҳаққиқон	Маҷмӯи сифатҳои шахси эҷодкор
1	2
Ф. Баррон	<ul style="list-style-type: none"> - мушоҳидакорӣ; - ҳассосият ба чизҳои нав; - мустақилият бамуҳокима; - ҳавасмандии баланд; - сатҳи рушди аклонӣ; - сарвати олами ботинӣ ва берунӣ; - қудрати бузурги «Ман»; - хайрхоҳӣ ва ошкоро будан ба олами беруна.
А.Н. Лук	<ul style="list-style-type: none"> - омодагӣ ба хавфи зехнӣ; - такондиҳӣ ва ғайри конформизм (нонконформизм);

	<ul style="list-style-type: none"> - тамоюли бозӣ; - аслият.
А. Маслоу	<ul style="list-style-type: none"> - эътимод ба худ; - далерӣ; - озодӣ; - беихтиёрӣ; - худэътирофкунӣ
А.М. Матюшкин	<ul style="list-style-type: none"> - ҳавасмандкунии маърифатӣ; - фаъолияти эҷодии тадқиқотӣ; - қобилияти ба даст овардани қарорҳои асли; - қобилият ба эҷоди стандартҳо.
А. Олах	<ul style="list-style-type: none"> - Ҳассосият, таъсирпазирии психологии нав; - истиқлолият; - чандирӣ; - эътимод ба худ; - фидокорӣ ва истодагарӣ; - энергетика ва меҳнати вазнин; - ниёз ба ҳаракат.
В.П. Пархоменко	<ul style="list-style-type: none"> - заковатмандӣ хушфаҳмӣ; - ҳисси беихтиёрони, интуитивӣ; - пешгӯишавандагӣ; - ҳассосияти таъсирпазири; - тасаввурот, фантазия; - навоарӣ; - мақсаднокӣ, коршоямӣ; - ташаббуснокӣ; - мустақилӣ; - серталабӣ ба худ.

<p>Я.А. Пономарев</p>	<ul style="list-style-type: none"> - шиддатнокии ҳавасмандгардонии ҷустуҷӯ; - ҳассосият ба таҳсилоти ғайриоддӣ; - қобилият ба «нақшаи амали дохилӣ».
<p>К. Тейлор</p>	<ul style="list-style-type: none"> - мустақилияти муҳокима; - инкоришартӣ будан ва ваколатҳо; - ҳисси инкишофёфтаи зарофатгӯӣ (юмор); - боғайратӣ.
<p>Е.П. Торранс</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эътимод ба худ; - ҳисси зарофатгӯӣ (юмор); - рушди концепсияи «Ман»; - истодагарӣ дар расидан ба ҳадаф. - боварӣ ба худ;
<p>Э. Фромм</p>	<ul style="list-style-type: none"> - қобилияти ба ҳайрат афтодан; - қобилияти тамаркуз кардан; - номувофиқӣ (нонконформизм); - омодагӣ ба «ҳар рӯз аз нав таваллуд шудан». - қобилияти ба таачҷуб афтодан;
<p>А.В. Хуторской</p>	<ul style="list-style-type: none"> - рӯҳбаландӣ, болоравии муассир; - бадеият, ассотсиатсиянокӣ, муроқибӣ; - тасаввурот, сайри хаёлот (фантазия); - ҳисси навоварӣ; - ҳассосият ба зиддиятҳо; - ташаббускорӣ, зиракӣ; - ғайримуқаррарӣ, ғайристандартӣ, ба худ хос будан; - нуқтасанҷӣ; - қобилияти рафъи стереотипҳо.
<p>Х. Швет</p>	<ul style="list-style-type: none"> - мустақилият; - боз будани ақл; - таҳаммулпазирии баланд ба ҳолатҳои ҳалнашаванда;

	<ul style="list-style-type: none"> - ҳисси эстетикӣ ташаккул ёфта, саъй ба зебой.
К.Г. Юнг	<ul style="list-style-type: none"> - далерии ақл ва рӯҳ; - қобилияти шубҳа кардан ба ҳалҳои дар умумқабулшуда; - қобилияти нобуд кардан бо мақсади эҷоди беҳтарин; - ғайрати фикр кардан, он тавре ки ҳеҷ касс чунин фикр накунад; - қобилияти пайравӣ ба ҳисси пешкӣ (интуитсия) бар ҳилофи мантиқ; - таҳаюлот.

Ҷадвали 1 –ро таҳлил намуда, қайд кардан ҷоиз аст, ки маҷмӯи сифатҳои тағйирёбандаи шахс, ки дар амалисозии фаъолияти эҷодӣ заруранд, барои муаллифони гуногун фарқ мекунад, аммо нишондиҳандаҳои нисбатан назаррас инҳо ба ҳисоб мераванд: Муносибати ғайримуқаррарӣ ба воқеияти гирду атроф, мутобиқати дарки «Ман» -и шахс, баланд шудани ҳисси адолат, интиқод ва мустақилияти тафаккур, дар ихтиёри худ будан ва озодии рафтор, реализм (усули дарки бадеии воқеият ва ҳаққонӣ тасвир кардани он), мақсаднокӣ, ҳисси зарофатгӯӣ, талош барои худрушднамоӣ ва худшиносӣ.

Ҳамин тавр, таҳлили дар маводҳо овардашуда ба мо имкон медиҳад хулосаҳои зерин барорем:

- эҷодкорӣ ҳамчун дониши шахсӣ дар тарзи зиндагӣ ва фаъолияти шахс зоҳир мешавад ва бо дигаргун шудани фаъолияти ҳаётиаш тағйир меёбад: шароити беруна дар рушди эҷодкорӣ нақши ҳалкунанда мебозад: таълим, тарбия ва дигар намудҳои фаъолияти, ки шахс иҷро мекунад;
- фаъолияти эҷодкорӣ бояд хусусияти эҷодӣ дошта бошад, на репродуктивӣ; яъне, дар онҳо ҳолатҳои нопурра ё ошкоро бояд бартарӣ дошта бошанд;

- фаъолияти эҷодкорӣ бояд дар сатҳи баландтари мураккабӣ сурат гирад, масъалаҳои мушкил дошта бошад, таассурот ва мушавваширо таъмин намояд ва ба ташаккули он ҷузъҳои қобилиятҳои, ки ҳанӯз ташаккул наёфтаанд, тамаркуз кунад;
- фаъолияти эҷодкорӣ бояд ангезаи мусбӣ дошта бошад;
- эҷодкорӣ дар раванди аз худ намудан ва зиёд кардани дониш, дар ҷараёни фаъолияти таҳқиқотӣ инкишоф меёбад. Ҳар қадаре шахс донишро бештар аз худ кунад, равишҳои ӯ ба ҳалли вазифаҳо ва мушкилотҳои нави ғайристандартӣ ҳамон қадар гуногун мешаванд;
- ба рушди эҷодкорӣ монеа эҷод мекунад: муносибати манфӣ нисбат ба худ ва фаъолияти худ, нобоварӣ ба худ, пурҳаяҷонӣ, изтироб, тарси нокомӣ, кӯшиши худро аз масъулият дур кардан, тарси зоҳир кардани фардият, танбалӣ, стереотипҳо дар тафаккур, мутобиқат, пайгирии обрӯ, баҳогузориҳои манфии дигарон нисбат ба фаъолият, маҳсули он ва шахсияти эҷодкор;
- барои зуҳури эҷодкорӣ фазои мусоид ва ором, ҳавасмандкунии эҷодиёт, муносибати мусбат ба худ ва фаъолияти худ, ки бо намунаи рафтори эҷодкор (муаллим) дастгирӣ карда мешавад, зарур аст.

Ташаккули эҷодкории муаллимони ояндаи математика на танҳо муҳим, балки зарур аст, зеро он ба рушди шахсӣ ва касбии онҳо кумак карда, барои такмили минбаъдаи худидоракунии эҷодӣ суръат мебахшад, ки ба кори судманд дар рушди ҷомеа, дар маҷмӯъ таъсир мерасонад.

Ҳамин тавр, тавре пажӯҳиш нишон медиҳад, шахсияти эҷодӣ бо ташаккули доираи васеи хислатҳо ва сифатҳо тавсиф мешавад ва бо сатҳи баланди ҳавасмандӣ ба эҷодкорӣ, дараҷаи баланди рушди зеҳнӣ, асолати мустақилияти баррасиҳо, тасаввуроти пешрафта ва таҳаюллотӣ, дурандешии интуитивӣ, ҳассосият ба чизи нав ва ғайриоддӣ, эътимод ба худ, консепсияи рушдкардаи «Ман» ва сарвати ҷаҳони ботинӣ, ташаббус ва заковатро таҳия кардааст. Зуҳури хусусиятҳои номбурда ва сифатҳои шахс на танҳо сатҳи

баланди рушди шахсӣ, балки ташаккули эҷодкорию шахсиятро нишон медиҳад.

1.2 Ғояи пешбар ва омилҳои асосии рушди эҷодкорию донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ

Дарайни замон, мушкилоти эҷодкорию донишҷӯён яке аз масъалаҳои нисбатан умедбахш дар психологияи муосир ба шумор меравад ва феълан ончунон аҳамиятнок аст, ки Д.Б.Богоявленская онро мушкилоти аср меномад. Психологияи эҷодӣ ва эҷодкорӣ – ин як соҳаи донишест, ки офариниши як асли навро аз ҷониби шахс дар соҳаҳои гуногуни фаъолият, пеш аз ҳама дар илм, техника ва санъат меомӯзад. Шубҳаенест, ки пешрафти тамаддун ба одамони танҳо боистеъдоду эҷодкор вобаста аст.

Қобилият ба эҷод - хусусияти фарқкунандаи шахс аст, ки ба шарофати он вай метавонад бо табиат дар ягонагӣ зиндагӣ кунад, бе зарар расонидан ба табиат эҷод кунад, бе вайрон кардан, афзоиш диҳад. Равоншиносон ва омӯзгорон ба хулосае омаданд, ки рушди барвақт ба эҷодкорӣ - калиди муваффақияти оянда аст.

Эҷодкорӣ ҳамчун қобилияти маърифатӣ тавассути нишондиҳандаҳои самаранокии фаъолияти зеҳнӣ тавсиф карда мешавад.

Ба сифати охирин, метавонанд хусусиятҳои пурмазмун ва истеҳсолии фаъолияти зеҳнӣ (дурустии ҷавоб, аслияти ғояҳо, муваффақона азхудкунии дониш ва малака, дурустӣ ва пуррагии инъикоси вазъият ба тарзи маърифатӣ) ва хусусиятҳои муурофиявӣ- динамикии он (суръати ҷавоб, равонии ақидаҳо, суръати омӯзиш, ченаки қобилияти назоратшавандаи раванди сохтани симои маърифатӣ) баромад кунанд.

Дар даҳсолаҳои охир тағйирот дар хусусияти омӯзиш дар заминаи тамоюлҳои глобалии таълимӣ ба амал омаданд, ки онҳоро «тамоюли мегатрендӣ» (**мегатенденций**) меноманд. Ба шумори онҳо дохил намудан мумкин аст: хусусияти оммавии таълим ва пайдарпайии он ҳамчун сифати нав, аҳамият ҳам барои шахси алоҳида ва ҳам барои интизориҳои ҷамъиятӣ -

меъёрҳо, тамоюл ба азхудкунии фаъолонаи усулҳои фаъолияти маърифатии шахс, мутобиқсозии раванди таълим ба ниёзҳо ва талаботи шахс, самти омӯзиш ба шахсияти донишҷӯён, таъмини имкониятҳои худбозкунии он. Муҳимтарин хусусияти таълими муосир – ин тамаркузи устод ба омодагории хонандагон на танҳо барои мутобиқ шудан ба шароити муосир, балки ба фаъолона аз худ кардани вазъиятҳои тағйироти иҷтимоӣ, яъне рақобатпазирӣ мебошад.

Таҳқиқотҳо нишон медиҳанд, донишҷӯе, ки бо компютер фаъолона кор мекунад, сатҳи нисбатан баландтари мустақилияти амалҳо, суръати тезтари мутобиқшавӣ дар муҳити иттилоотӣ, қобилияти таъкид кардани чизи асосӣ, хулоса баровардан ва ҷамъбаст кардани маводро дорад. Маҳз барои ҳамин, ҳангоми таълими фанҳои табиатшиносӣ истифодаи бештари технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ зарур аст. Маҳз дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ муаллим бояд бо мақсади рушди эҷодкории донишҷӯён аз технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ фаъолона истифода барад, ки ба беҳтар шудани сифати таълим ҳаматарафа мусоидат мекунад.

Истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарси фанҳои табиатшиносӣ имкон медиҳад, ки маводи таълимӣ ҳамчун низоми тасвирҳои равшани такмилдиҳанда муаррифӣ карда шавад. Ин имкон медиҳад иттилоот (на танҳо дар асл, балки дар шакли ассоциативӣ) ба таври дарозмуддат дар хотири донишҷӯён нақш бандад. Истифодаи технологияҳои иттилоотӣ – коммуникатсионӣ дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ ба педагог имкон фароҳам меорад, ки механизми тафаккури хонандаро аз қарахтӣ боздорад, тасаввур ва тафаккури ӯро фаъол созад.

Омезиши маводҳои видеоӣ, аудиоӣ ва матнӣ дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ, фарогирии ҳамаҷонибаи мавзӯъ, нисбатан амиқтар ворид шудан ба мавзӯро таъмин мекунад, ба дарки эҷодии муҳассилин мусоидат мекунад ва ҳавасмандии омӯзишро баланд мебардорад. Машғулиятҳо дар ин ҳангомякранг намешаванд, зеро технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ имкон медиҳанд, ки тавассути истифодаи яқвақтаи маводи

тасвирӣ, оморӣ, методологӣ ҳар яки онҳо ба як кашфиёти хурди донишҷӯён табдил дода шаванд. Истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ кори омӯзгорро осон мекунад, аммо дар ин ҷо хусусиятҳои гуруҳҳои гуногун ба назар гирифта намешаванд, имконияти пешниҳоди мавод дар асоси сатҳи рушди гуруҳ вучуд надорад, аз ин рӯ, аксар вақт танҳо пораҳои маводи тайёр мавриди истифода қарор мегиранд.

Истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар синфҳои фанҳои табиатшиносӣ имкон медиҳад, ки ҷомеашиносии донишҷӯён баланд бардошта шавад, малакаҳои муоширати онҳо рушд ёбад, баланд бардоштани худбаҳодихии худӣ донишҷӯсайқал ёбад ва боиси болоравии сатҳи омодагии ҳавасмандӣ ба омӯзиш гардад.

Вақте шахс мехоҳад кореро анҷом диҳад, вай бояд ҳатман онро оғоз кунад. Ҳақиқат оддӣ аст: оғоз кардан, идома додан ва дар ниҳоят ба итмом расонидан. Ин се марҳила аз ҷиҳати психологӣ нобаробаранд ва саъю талошҳои гуногуни иродавиरो талаб мекунанд. Баъзан санги моневӣ марҳилаи ниҳой - анҷомёбист. Аммо барои аксари одамон, аз ҳама душвор оғоз кардани кор аст. Беҳуда нест, ки ҳама халқҳо дар ин мавзӯ зарбулмасалу мақолҳои зиёде доранд.

Дар умум, ба инкишофи эҷодкории донишҷӯён тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарси фанҳои табиатшиносӣ омилҳои зерин ҳалал мерасонанд:

- канорагирӣ аз хавф;
- саъй кардан ба муваффақият бо ҳар роҳе;
- стереотипҳои қатъӣ дар тафаккур ва рафтор;
- мувофиқат; (конформность);
- арзёбии манфии тасаввурот, таҳаюллот, тадқиқот;
- таъзим кардан дар назди шахсони обрӯманд (**преклонение перед авторитетами**) [110, с.54].

Миёни хислатҳои шахс, ки ба рушди эҷодкории донишҷӯён тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ мусоидат мекунад, мо инҳоро чудо мекунем:

- эътимод ба нерӯи худ;
- бартарияти эҳсосоти шодӣ ва ҳатто миқдори муайяни хашмгинӣ; рағбат ба хавф;
- ба назар аҷиб ва ғайриоддӣ намудани набудани тарс;
- набудани мувофиқат;
- ҳисси инкишофёфтаи зарофатгӯӣ (юмор);
- хузури ҳиссиёти дорои мундариҷаи бой (дидани хобҳои мазмун ва мундариҷаашон гуногун, доштани ҳассосияти зерҳаддӣ, мутаассир шудан ба падидаҳои синестезӣ ва ғ.);
- муҳаббат ба ҳаёлпардозӣ ва таҳияи нақшаҳо барои оянда ва ғайра.

Е.П.Илин, М.М. Жердевава В.М.Воскобойников дар тадқиқоти худ як қатор монеаҳоро муайян кардаанд, ки ба ифшои рушди эҷодкории донишҷӯён ҳалал мерасонанд. Дар байни онҳо монеаҳои беруна (иктидори фарҳангӣ ва эҷодии волидайн, оила, муносибатҳо дар ҷомеа, набудани ҳамфикрон, дастгирии нокифоя аз тарафи муҳити атроф, аксар вақт комилан набудани дастгирӣ) ва монеаҳои дохилӣ (тарси рушд кардан, бемайлӣ, танбалӣ, мавҷуд набудани ҳавасмандии дохилӣ, бетоқатӣ, набудани ҳадафи возеҳ шаклнагирифта, бепарвой, нокифоя будани сифатҳои, ки барои раванди эҷодӣ ва созандагӣ заруранд), ном бурда мешаванд [64, с.37].

Ҳамаи монеаҳои номбаршуда, дар навбати худ, метавонанд ба ғайрифаволи, қарахтӣ ва камбудии эҷодӣ дар фаъолият оварда расонанд. Бо пайгирӣ ба модели равиши мазкур донишҷӯ нишон медиҳад, ки ӯ хоҳиши бештар ба даст овардани маълумотро дар бораи фанни омӯхташанда надорад, дар равандҳои таълиму тарбия фаъолона иштирок кардан намехоҳад, услуби репродуктивии муоширатро афзалтар медонад. Возеҳ аст, ки ҳуди низоми таълиму тарбия бояд тағйир ёбад, бояд тавре амал кард, ки ҳам донишҷӯ ва ҳам омӯзгор роҳҳои ҳамкориҳои муштаракӣ эҷодиро пайдо кунанд.

Донишчӯёнро ба муколама даъват кардан ғайриимкон аст, агар худ мавзӯ аз доираи манфиатҳо дур бошад, агар донишчӯ дастгирии ҳамсинфон, омӯзгорон ва маъмурияти муассисаи таълимиро эҳсос накунад. Талабот барои эҷоди лоиҳа барои зуҳури эҷодкорӣ бесамар хоҳад буд, агар донишчӯ ба мавзӯи омӯхташаванда ҳаматарафа ворид нашавад, эҳтиёҷоти ботинии худро барои фаҳмидани ин ё он падида, тарҷумаи ғояҳо ва андешаҳои худ ба воқеиятэҳсос накунад.

Ба андешаи А. Н. Лук [77, с.41], хатарноктарин душмани рушди эҷодкорӣ тарс аст. Тарси нокомӣ тасаввур ва ташаббусро маҳдуд мекунад.

Душмани дуввуми рушди эҷодкорӣ – ин худтанқидкунии аз ҳад зиёд аст. Мо ҳанӯз дақиқ чен кардани онро ёд нагирифтаем. Аммо дар байни истеъдод ва худтанқидкунӣ бояд ягон тавозун вучуд дошта бошад, зеро хӯрдагирии аз ҳад зиёд метавонад ба бунбасти эҷодӣ оварда расонад.

Душмани сеюми рушди эҷодкории донишчӯён тавассути васоити технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарсҳои табиатшиносӣ – танбалӣ аст.

Тафаккури эҷодӣ, ба андешаи Э. де Боно [178, с.8], як навъ тафаккури ғайристандартиро ифода мекунад ва доираи нисбатан васеътарро фаро мегирад. Дар натиҷаи тафаккури ғайриқолабӣ метавонад ё як идеяи олиҷаноб пайдо шавад, ё танҳо назари дигар ба ҳалли ин ё он масъалаи мушаххас, мутаносибан, чизи камтар муҳим аз эҷодиёти ҳақиқӣ. Вай чунин меҳисобад, ки тафаккури эҷодӣ танҳо барои одамони боистеъдод хос аст, дар ҳоле ки тафаккури ғайримуқаррарӣ метавонад таълим дода шавад ва бояд омӯзонида шавад. Тафаккури ғайримуқаррарӣ барои ҳар касе, ки завқи пайдо намудани ғояҳои навро дорад, дастрас аст. Аммо, аксари равшаншиносон миёни тафаккури анъанавӣ ва эҷодӣ фарқ намегуздоранд. Бисёре аз муҳаққиқон ба ҷойи тафаккури эҷодӣ таърифи нисбатан эҳтиёткоронаи «тафаккури самаранок» -ро истифода мебаранд, дар ҳоле ки ҳамчун истилоҳ «тафаккури эҷодӣ» марҳилаи баландтарини фаъолияти рӯҳиро, ки ба маҳсулоти комилан нав ва асли марбут буда, амсоли худро надоранд, ифода мекунад. Аммо, бе ба

инобат гирифтани он, ки фарқиятҳои мазкур барои таҳқиқот аҳамияти муҳим доранд ва баррасӣ накардани эҷод ҳамчун як ҳунаре, ки омӯхтан мумкин аст, мо боварӣ дорем, қобилияти эҷодкорӣ бояд ва ҳатман инкишоф дода шавад.

Ҳамин тавр, рушди эҷодиёти донишҷӯён тавассути воситаҳои технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ бо навоариҳои баланди маҳсулоти истеҳсолшаванда, аслияти раванди ба даст овардани маҳсулоти мазкур ва дар ниҳоят таъсири назаррас ба рушди зеҳнии таълимгиранда тавсиф карда мешавад. Он дар маҷмӯъ дар фаъолияти зеҳнӣ ҳалқунанда буда, пешрафти воқеиро ба сӯйи донишҳои нав таъмин мекунад. Усулҳои эвристикӣ, ки дар таълими фаъол истифода мешаванд, ҷузъи таркибии фаъолияти эвристикӣ ба ҳисоб меравад, ки хусусияти хоси худро доранд. Вай низоми нави амалхоро ба вучуд меорад, намунаҳои нави ашё ва падидахоро муқаррар мекунад.

Ба сифати принсипҳои асосии рушди эҷодкории донишҷӯён тавассути воситаҳои технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ метавон ақидаҳои маъмул, равишҳои гуногун ба ҳамон як падида ва истифодаи тасодуфро арзёбӣ кард. Онҳо метавонанд камтар ё бештарвозеҳ бошанд, масалан, вақте танҳо ҷойгиркунии акцентҳо ба падидаи таҳқиқшаванда тақозо мешавад. Масалан, тағйирёбии муносибат ба баррасии ақида, дур шудан аз иттиҳодияҳои таъсисёфта ба визуаликунонии тафаккур мусоидат мекунад. Бартариҳои тасвирҳои намоишӣ дар мавзуният ва зебогии онҳост, ки дорои калимаҳонестанд. Забони визуалии тафаккур имкон медиҳад, ки нишонаҳо ё аломатҳо истифодашаванд: хатҳо, диаграммаҳо, графикҳо, ки истифодаи онҳо барои барқарор кардани он муносибатҳо ва робитаҳо, инчунин тағйироте, ки дар матни оддӣ тавсиф кардан душвор аст, кӯмак мекунад. Истифодаи ҳадди аксари тасвирҳои визуалӣ дар раванди омӯзиш, ки зерини таъсири равандҳои динамикӣ ба осонӣ тағйир меёбанд, имкон медиҳад, ки равандҳо ҳам дар зухуроти ҳозирашон мушоҳида шаванд ва ҳам рафти ояндаи онро пешгӯӣ шаванд. Ин бахусус ҳангоми омӯзиши фанҳои техникӣ хеле муҳим аст. Дар ин ҷо, дар ҷустуҷӯи эвристикӣ, роҳҳои ҳалли масъала дар

навбати аввал қарор мегирад ва пеш аз ҳама, таҳлили пурмазмуну семантикӣ, ба ифшои муносибатҳои табиӣ ашӯе равона карда шудаанд, ки дар ҳолати вазифа қарор доранд. Дар чунин ҷустуҷӯ тафаккури ҳаёли нақши муҳим мебозад, ки ба шахс имкон медиҳад мустақиман бо муносибатҳои табиӣ кор кунад. Робитаҳои мазкур як мантиқи махсуси маҷозиро ифода мекунанд, ки имконият фароҳам мекоранд робитаҳо дар тафаккури шифоҳӣ бо бисёр пайвандҳо дар вазъияти таҳлилшуда барқарор карда шаванд.

Дар шароити муассисаҳои олиӣ таълимӣ, шакли нисбатан ифодакунандаи рушди эҷодкорӣ донишҷӯён ба тавассути воситаҳои технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ як суҳбати эвристикӣ ба ҳисоб рафта, аз як силсила саволҳои ба ҳам алоқаманд иборат аст, ки ҳар яке аз онҳо ҳамчун қадам дар роҳи ҳалли масъалаҳо хизмат мекунанд ва тақозо мекунанд, ки донишҷӯён қисман дар ҷустуҷӯи фаъолиятҳои таълимӣ бошанд.

Ба андешаи В.И. Андреева, муаллим дар чараёни идоракунии фаъолияти ҷустуҷӯии донишҷӯён, барои таҳияи масъалаҳои таълимӣ, метавонад ҳангоми тартиб додани ихтилофҳои саволҳои пайдарпайро истифода барад, ки ба ҷустуҷӯи эвристикӣ ва худидоракунии эҷодии шахс мусоидат мекунанд [4, с. 102]. Дар баробари ин, эҳтимолияти он, ки мушкили мавҷуда метавонад ба душворӣ тасмия (формулировка) шавад ва кӯшишҳои дарозмуддатро талаб кунад.

Мантиқро ҳамеша марҳилаи далелҳои даркшаванда ҳамроҳӣ мекунанд, ки дар асоси он тафаккури мантиқӣ (мулоҳиза) сохта мешавад. Агар ин сохтори мантиқӣ қобили эътимод набошад, дар ин ҳолат роҳи ҳалро ёфтани қариб ғайриимкон аст.

Рушди эҷодкорӣ донишҷӯён тавассути васоити технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарси фанҳои табиатшиносӣ аз ин озод буда, дар чараёни фаъолияти зеҳнӣ донишҷӯ бошуурона роҳҳои гуногуни (на як) ҳалли масъаларо интихоб мекунанд. Инкишофи эҷодкорӣ донишҷӯён тавассути востаҳои технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарси

фанҳои табиатшиносӣ на танҳо истифодаи васеи донишҳои гирифташударо фаро мегирад, балки инчунин бартараф кардани монеаҳои таҷрибаи гузашта, дур шудан аз қолабҳои муқаррарии муайяншудаи тафаккур, ҳалли ихтилофҳо байни донишҳои амалишаванда ва талаботи ҳолатҳои мушкилродар назар дорад. Онро бо аслияти қарорҳо, ба худ хос будан, гузариш аз як амал ба амали дигар, таъхири тӯлонӣ ба амалҳои аллақай маълум бо вучуди мавҷудияти натиҷаҳои манфӣ фарқ мекунад.

Ҳангоми равиши эҷодӣ ба ҳалли масъалаҳо на танҳо ҷудо кардани аломатҳои қатъӣ барои вазъияти мазкур муҳим аст, балки инчунин бо нигоҳ доштани тамоми маҷмӯи онҳо дар тафаккур, мувофиқи онҳо амал кардан, ба аломатҳои таъсири беруна, тасодуфӣ барои ҳар як ҳолати муайян, тобеъ нашудан муҳим аст. Қашфи донишҳои ҷиддии тарзи усули нав, ки ба фаъолияти эвристикӣ хос аст, як раванди номураттаб ва даврӣ мебошад, ки дар дар зиддияти диалектикӣ, ҳамон ҷузъҳои хуб фаҳмидашуда, шифохӣ-мантиқӣ баромад мекунад ва ҳам ҷузъҳои бешуурона, беихтиёрон - амалӣ-инъикоси мувофиқ наёфта дар калима. Ба раванди ҷустуҷӯи самти нави ҳалли масъала дохил кардани ҳисси пешакӣ (интуитсия) комилан асоснок аст. Дар баробари ин, дар баъзе мавридҳо дур шудан аз самти интиҳобшуда ва ба кулӣ ба самти баръакс тағйир додани он муфид аст.

Хусусияти навбатии рушди эҷодкории донишҷӯён ба воситаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ ин зарурати бошуурона дур шудан аз ҳудуди саҳт устувори майдони ҷустуҷӯ ба ҳисоб меравад.

Дар бораи «отстройке» аз ҳалли масъалае, ки минтақаи мантиқии ҷустуҷӯро талаб мекунад, психологи классики рус П.Я. Гальперин маълумот додааст [39, с.45]. Ба андешаи ӯ, ҳар як ҳолати абстракцио метавон ба як ташбеҳи мушаххас табдил дод. Дар ин ҳолат, маҳдудиятҳои, ки арзёбии вазъи аввалро душвор месозанд, ба аналогияҳои он гузаронида намешаванд, ки бо онҳо амал кардан осонтар аст. Ва агар монандӣ хуб интиҳоб карда шуда бошад, пас мо бо пайдарпайии вақт вазъияти аввалро тағйир дода, ғояҳои нав ва

равишҳои навро ба дастоварда метавонем. Ба ибораи дигар, мо тасвирҳои комилан нави мушаххас мегирем. Доштани ду равиши гуногун ба як падида имкони муваффақияти моро меафзояд. Ҳангомирушди эҷодкории донишҷӯён тавассути воситаҳои технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарсҳои табиатшиносӣ, зуд иваз шудани равишҳои гуногун ба ҳалли вариантҳои гуногун имкон медиҳад, ки алгоритми нисбатан оптималии ҳалли масъала ба даст оварда шавад. Мақсади мантиқ бошад, тафтиши ҳулосае мебошад, ки дар натиҷаи ҳалли як масъалаи эҷодӣ ба даст омадааст. Ва ин усули санчиш бояд то ҳадди имкон дақиқ ва қатъӣ бошад. Тавре ки маълум аст, метавонад якчанд роҳҳои ҳалли эҷодӣ вучуд дошта бошад ва аз ин рӯ, интихоби нисбатан оптималии онҳо зарур аст. Таҷриба нишон дод, ки одатан, субъекти ғайриэҷодӣ падидаҳо ва ашёҳоро тасниф карда, аломатҳоро меҷӯяд, ки бо онҳо вазифа тақсим кардан мумкин аст, вале шахси дорои тафаккурӣ эҷодӣ, ки ба далелҳо таъя мекунад, кӯшиш мекунад, далелҳои гуногунро ба як ҷузъи ягона муттаҳид намояд.

Миқдори иттилооти хеле муҳим он қадар бузург аст, ки фаро гирифтани он, ҳатто бо истифода аз технологияҳои иттилоотӣ на ҳама вақт имконпазир аст. Роҳи дақиқи ҳалли масъала - танг кардани доираи манфиатҳо ва баланд бардоштани дараҷаи ихтисос зарур аст. Аммо дар ниҳоят, ҳама умеди пайдоиши ғояҳои нав аз соҳаҳои марбут ба дониш аз байн меравад. Ҷустуҷӯи матлуб, аз тарафи субъект пешгӯӣ намудани кашфи мавзӯи аломатҳои нави муҳим барои барқарор кардани муносибатҳо ва робитаҳои мунтазами байни хусусиятҳоро пешбинӣ мекунад. Ба ибораи дигар, дарёфти он роҳҳои ҳалле заруранд, ки бо кӯмаки он метавон онҳоро пайдо кард. Донишҷӯ маҷбур мешавад дар шароити номуайяний амал кунад, мустақилона гипотезаҳоро пешниҳод намояд ва ҳамаи роҳҳои ҳалли онро мавриди тафтиш қарор диҳад. Дар ин ҳолат интихоби нисбатан имконпазири онҳо бе ягон асосҳои кофӣ сурат мегирад. Ҷустуҷӯи усулҳои ҳалли он дар асоси гипотезаҳо ва санчишҳои пайдарпайи онҳо асос ёфтааст, ки онҳоро дар натиҷаи соддагардонии тағйирот ба даст овардан мумкин аст. Нақши муҳимро дар ин

чо чамъбасткуниҳо мебозанд, ки имкон медиҳанд ҳаҷми маълумоте коҳиш дода шавад, ки таҳлили он ба донишҷӯ барои ба кашфи донишҳои нав наздик шудан шароит, фароҳим меорад. Дар натиҷа, шумораи амалҳои иҷрошуда, «қадамҳо» барои расидан ба ҳадаф кам мешаванд.

Дар баробари ин, ғояҳои нав метавонанд бидуни гирифтани маълумоти нав низ пайдо шаванд. Масалан, дар баъзе ҳолатҳо, чамъбаст кардани маълумоти мавҷудбуда ва/ё татбиқи техникаи нави эвристикӣ барои ҳалли мушкилот комилан басанда аст.

Барои рушди эҷодкории донишҷӯён тавассути воситаҳои технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарси фанҳои табиатшиносӣ, бо равиши эвристикӣ барои ҳалли масъала, беҳтар аст, ки ягон алгоритми ягонаи ҳалли масъаларо надонед, зеро нуқтаи назари мушаххас танҳо ба пешбарии фарзияҳои нав ҳалал мерасонад. Дар чараёни рушди эҷодкории донишҷӯён ба воситаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарсҳои синфҳои табиатшиносӣ таваҷҷӯҳро давра ба давра ба он масъалаҳои ҷалб намудан муҳим аст, ки ба вазифаи асосӣ алоқаманд нестанд. Он гоҳ амалан ҳудуди камолот вучуд надорад.

Шароит ё омилҳои, ки ба рушди эҷодиёти донишҷӯён тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарси фанҳои табиатшиносӣ таъсир мерасонанд, метавонанд ду навъ бошанд: вазъиятӣ ва инфиродӣ.

Ба омилҳои вазъӣ рушди эҷодкории донишҷӯён тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ инҳо дохил мешаванд:

- маҳдудияти вақт;
- ҳолати стресс;
- ҳолати изтиробии зиёд;
- хоҳиши зуд ёфтани роҳи ҳалли масъала;
- ангезаи хеле қавӣ ё хеле заиф;

- мавҷудияти насби собит барои усули ҳалли мушаххас;
- набудани эътимод ба қобилиятҳои худ, ки дар натиҷаи ноқомии қаблӣ ба вучуд омадаанд;
- тарс;
- зиёд шудани худсензура;
- тарзи муаррифии шартҳои масъала, ки роҳи нодурусти ҳалли масъала ва ғайраро таҳрик мекунад.

Ба омилҳои шахсии рушди эҷодкории донишҷӯён ба тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарси фанҳои табиатшиносӣ ҳосиятҳои устувор, ҳудуди шахсият ё ҳислати шахс дохил мешаванд, ки метавонанд ба шароитҳои дар натиҷаи вазъияти муайян ба вучуд омада, таъсир расонанд.

Ба омилҳои шахсӣ, ки ба рушди эҷодкории донишҷӯён тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ таъсири манфӣ мерасонанд, инҳоро шомил мекунад:

- созишкорӣ;
- набудани эътимод ба худ (аксар вақт бо арзёбии умумӣ ҳамроҳӣ мекунад), инчунин эътимоди аз ҳад зиёд (эътимод ба худ);
- депрессияи эмотсионалӣ ва ҳукмронии доимии эҳсосоти манфӣ;
- канорагирӣ аз рафтори хатарнок;
- бартарияти ҳавасмандкунонии ангезаи канорагириинобаробарӣ бар ҳавасмандии талош барои муваффақият;
- изтиробӣ баланд ҳамчун ҳислати шахсият, механизмҳои қавии муҳофизати шахсӣ ва як қатор дигарон.

Баланд бардоштани самаранокии рушди эҷодкории донишҷӯён тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарси фанҳои табиатшиносӣ аз бисёр ҷиҳат бо омилҳои зерин муайян карда мешавад:

Нахуст, гузаронидани дарсҳо бояд ҳамеша дар як синфхонаи хуб муҷаҳҳазшуда бо равшании хуб амалӣ шаванд, аз ҷумла бо тахтаи аъло ва бўр.

Ба қадри имкон омӯзгор бояд ба таъби худ мутобиқ шавад: эҳсосоти манфии муаллим фавран ба шогирдон интиқол дода мешавад.

Сониян, ҳангоми гузаронидани лексия бояд таваққуфҳои кӯтоҳ ва мунтазам гузаронида шаванд. Чунин таваққуфҳои кӯтоҳ мағзро аз ҳастагӣ ва кори ақдро аз эҳсосоти ногувор муҳофизат карда, иқтидори эҷодии ҳам омӯзгор ва ҳам ҳуди донишҷӯёнро баланд мебардорад.

Сеюм, ҳамон мавзӯе бештар фаҳмида мешавад ва қавитар аз худ карда мешавад, ки барои донишҷӯ манфиатовар ва шавқовар бошад. Дар робита ба ин, ҳангоми тартиб додани лексия маълумотро ба блокҳои интегралӣ тақсим кардан лозим аст: ҳангоми ҷамъбасти лексия бояд шарҳи мухтасари мавзӯи навбатӣ дода шавад, зеро иттилооти «шинохта» имкон медиҳад, ки тавачҷӯҳи донишҷӯён ҳифз карда шавад.

Чорум, бояд ташаббусҳои мусбати донишҷӯён ҳавасманд карда шаванд. Ин ба донишҷӯ таассуроти кифоя мебахшад, ки ӯ тамоми дониш ва малакаҳои заруриро барои иҷрои супориш дорад ва ӯ барои ноил шудан ба муваффақият устуворона кӯшиш мекунад.

Панҷум, донишҷӯён бояд на танҳо маводи фанниро, ки барои эҷоди майдони ҷустуҷӯи эҷодкорӣ заруранд, азхуд кунанд, балки инчунин усулҳои эвристикӣ ҳалли масъалаҳои эҷодиро ҳаматарафа омӯзанд.

Дар байни шартҳои, ки ба рушди эҷодкории донишҷӯён тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар синфҳои фанҳои табиатшиносӣ ҳавасманд мекунанд, мо инчунин ҷудо мекунем:

- ҳолатҳои, ки шумораи вақти номуайян ё нопурра доранд;
- ҳалли масъала ва ҳавасмандгардонии саволҳои зиёд;
- ҳавасмандгардонии масъулият ва мустақилият;
- таъкид ба фикрҳо, эҳсосот ва андешаҳои шахсии шахс.

В.А.Петровский чунин мешуморад, ки дар рушди истеъдод чизи асосӣ дар амал татбиқ намудани нерӯи эҷодкории шахс аст. Вай ба ҳалли ин масъала

аз мавқеи консепсияи эҷодкории худ муносибат мекунад. Ду масъала ҳамчун марказӣ дар ин консепсия баррасӣ карда мешаванд.

1. Мушкилоти бунёди шахсият аз тарафи худи шахс, сарнавишти эҷодии худ, фазои эҷодии худ, яъне, мушкилоти ташаккули навъи шахсияти худсохт.

2. Мушкилотихисоббарорӣ ва эҷоди параметрҳои фазои табиӣ ва иҷтимоию фарҳангӣ, ки барои рушди эҷодкорӣ имконият фароҳам меоранд, яъне, барои шахси эҷодкор чун робитаҳои биологӣ ва талабот ба омилҳои муҳити атроф хизмат мекунанд.

В.А.Петровский рушди фаъолияти мутобикнашавандаро, ки имкон медиҳад мушкилтарин масъалаҳои дар назди инсон ва умуман инсоният қарордоштаро ҳал кунад, чизи асосӣ дар рушди эҷодкории донишҷӯён мешуморад. Шахси эҷодкор фазои махсуси шахсӣ бунёд мекунад –»фазои одамонро, ки дар он як фарди эҷодкор қарор дорад». Фазои шахсӣ бояд бо шаклҳои гуногуни ташкили ҳаёти хонандагони болаёқат дастгирӣ карда шавад ва ба онҳо имконият фароҳам орад, ки ба фарҳанг амиқан фаро гирифта шаванд. Таъсири муҳити зист ба рушди эҷодкории донишҷӯён:

Муҳити рушди фаннӣ барои донишҷӯён бояд ҳам ба синни умумӣ ва ҳам ба хусусиятҳои хоси онҳо мувофиқ бошад.

Фазои мусоиди муҳити зист барои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ бо мақсади ҳалли масъалаҳои муайян фароҳам оварда мешавад:

1. фароҳам овардани шароит барои рушди қобилиятҳои маърифатӣ ва эҷодкории донишҷӯён;

2. нигоҳ доштани фаъолияти маърифатӣ, таъмини афзоиши минбаъдаи он;

3. фароҳам овардани шароит барои татбиқи усулҳои фаъолияти дар дарс омӯхташуда, дониши андӯхташуда;

4. фароҳам овардани шароит барои зиндагии эҳсосии ҳолатҳои гуногун бо мақсади дарки мундариҷаи даркшуда.

Муҳити фаннӣ дар чараёни рушди эҷодкории донишҷӯён тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ, ки барои фароҳам овардани имкониятҳо барои азхудкунии усулҳои нави фаъолият, иҷрои амалҳои наво, рушди қобилиятҳои маърифатӣ пешбинӣ шудаанд, бояд доимо аломати навоварӣ ва масъалаҳоро нигоҳ дошта бошад. Муҳити фаннӣ бояд бой, гуногунранг, тағйирёбанда, ба таври муассир ҷолиб бошад.

Яке аз шартҳои таъсири муҳити зист ба рушди эҷодкории донишҷӯён тавассути васоити технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ иштироқи шахси калонсол дар наздикии донишҷӯ аст. Ин амал метавонад фаъолияти маърифатии донишҷӯёнро ҳавасманд гардонад.

Дар солҳои донишҷӯӣ ҷузъи муҳими эҷодкорӣ ташаккул меёбад: қобилияти дидани ҷаҳон бевосита ва яклухт. Маҳз табиат дар инкишофи қобилияти мазкур нақши бузург мебозад.

Гап на танҳо дар он аст, ки табиат сарчашма ва захираи адонашавандаи мавзӯҳо, тасвирҳо ва муқоисаҳост. Эҳсоси шарикӣ ба табиат, «одат кардан» ба он бо бисёр риштаҳо бо рушди ҳисси эстетикӣ алоқаманд аст. Табиат эҳсосоти фаровонеро ба вучуд меорад, алалҳусус нозукӣ дар дарки ҷаҳон. Табиат эҳсосоти фаровонеро инкишоф медиҳад, аз ҷумла нозукӣ дар дарки ҷаҳон.

Донишҷӯи муосир марҳилаи табиии тафриқаи муассирро аз сар нагузаронидааст. Аллакай дар мактаб ӯ гуруснагии ҳиссиётиро (сенсориро) аз сар мегузаронад. Аммо ӯ ба сарбории азим тоб оварда метавонад ва дар фазои «садо» -и доимӣ қарор дорад, ки ба чашму гӯшаш фурӯ рехтааст. Ин қобилияти фарқ кардани ангеҷаҳои заифро суст мекунад. Дар солҳои мактабхонӣ донишҷӯ пай намебарад, ки ҷӣ гуна навоҳои аввал пайдо мешаванд, ҷӣ гуна гулҳо мешукуфанд, овози паррандагонро фарқ намекунад, бӯйи заминро пас аз борон ҳис намекунад. Дар натиҷа, фонди муаррифии образҳо раҳна мешавад, ҷойи пур кардани захираҳои хотира боқӣ намемонад.

Дарки табиат эҳсосотӣ буда, ҳамдард буданротарбия мекунад.

Омили муҳими рушди эҷодиёти донишҷӯён тавассути васоити технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарси фанҳои табиатшиносӣ фаъолияти омӯзгор дар дарс ба ҳисоб меравад. Аз як тараф, он бо барномаи мушаххасе муқаррар мешавад, ки дар доираи он раванди таълим сурат мегирад, аз тарафи дигар, бо хислатҳои худ донишҷӯён муайян карда мешавад.

Талаботи асосии фаъолияти касбии омӯзгор дар рушди эҷодкории донишҷӯён тавассути васоити технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ сатҳи баланди тайёрии умумии психологию педагогӣ, тасаввурот дар бораи категорияҳои синну солиитабии рушди донишҷӯён, хусусиятҳои ба худ хоси донишҷӯёни эҷодкор, махсусияти концепсияе, ки дар он омӯзиш гузаронида мешавад, инчунин дониши муфассал дар бораи худ барномаи рушдкунанда, донишҷӯёни усулҳои мушаххаси корба ҳисоб меравад.

Ҳамин тариқ, дар асоси концепсияи таҳияшудаи эҷодӣ дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ олимон як қатор принципҳои рушди эҷодкории донишҷӯёнро тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ пешниҳод мекунанд:

- тамоюл ба ташаккули фарҳанги зеҳнии оянда (рушди тафаккури эволюсионӣ, тафаккури мантиқӣ ва математикӣ);
- тамоюл ба ташаккули қобилият ба фаъолияти рӯҳонӣ;
- тамоюл ба ташаккули тарзи ҳаётӣ, ки рушди шахсияти эҷодкорро ҳаматарафа таъмин менамояд (ташаккули қобилияти амалӣ намудани ҳастӣ дар фарҳанг, озодии ботинӣ ҳамчун низоми муносибати амиқи шахсӣ, иродаи эҷодӣ).

Ба андешаи В.Н.Дружинин, барои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ зарур аст:

- 1) набудани танзими фаъолияти фанӣ, дурусттараш набудани регламенти рафтори танзимшаванда;

2) мавҷудияти намунаи мусбати рафтори эҷодӣ;

3) фароҳам овардани шароит барои тақлид ба рафтори эҷодӣ ва пешгирии зухуроти рафтори хашмгинона ва харобиовар;

4) тақвияти иҷтимоии рафтори эҷодӣ.

Мо бо ақидаи В.Н.Дружинин розӣ мешавем, ки мувофиқи он, барои он ки эҷодкорӣ на танҳо чун як амволи рафторӣ, балки ба таври амиқ шакл гирад, ташаккул бояд зери таъсири шароити муҳити зист ба амал ояд.

Усулҳои гуногунранги рушди эҷодкорӣ, ки таъсири маҳаллиро дар назар дорад, масалан, маҷмӯаҳои гуногуни масъалаҳои ғайристандартӣ (эҷодӣ) –ро бо азхудкунии мавзӯ ба воситаи баъзе технологияи нави ҳалкунанда ҳавасманд мегардонанд. Онҳо дар худ баъзе нокомилиҳо доранд, бинобар ин мавзӯҳои тестӣ ба таври муқаррарӣ ба талаботҳои таҷрибаомӯз мутобиқ мешаванд ва усули лозимаи тақозошавандаро ба намоиш мегузоранд (ва он гоҳ рафтори онҳо боз ҳам репродуктивӣ мебошад, назар ба эҷодӣ). Дар ин ҳолат, эҷодкорӣ соф хислатномаи холисона ба ҳисоб меравад - аксуламал дар муносибат ба талаботи берун аз мавзӯ ва мушкилоти аз берун ҷоришуда. Чунин рафтори эҷодкорӣ заминаи нокифояи ҳавасмандӣ дорад.

Муносибати эҷодкорӣ, ба мисли дигар муносибатҳои шахсият, пеш аз ҳама моҳияти ҷустуҷӯӣ-табдилдиҳандагӣ дорад ва ниёзҳои шахсро инъикос менамояд. Муносибати мазкур дар фаъолияти ҷустуҷӯӣ –дигаргунсозандагӣ зоҳир мешавад ва дар рафъи стереотипи амали рафторӣ, дар вайрон кардани якрангӣ дар робита бо воқеият, шаклдигаркунии самарабахши он то эҷоди объектҳои нав, бо такмилдиҳӣ дар як вақт ва маҳсулнокии сифати амалҳои шахс татбиқ мешавад. Бо рушд кардан дар ҷараёни фаъолият ва бо пайваст шудан бо ангезаҳои пешбар, эҷодкорӣ дар сохтори шахсият мустаҳкам мешавад ва ҳамчун қобилияти самаранок (дар сурати татбиқи бомуваффақият) услуб ба дигаргуниҳои пурмаҳсул ва ба вучуд овардани дигаргуниҳои сифатан нав зухур мешавад ва бо ҳамин услуби эҷодии ҳуди фаъолиятро муайян мекунад. Эҷодкорӣ, аз як тараф, дар ҷараёни эҷод амалӣ шуда, асоси ҳавасмандӣ ва талаботи онро ифода мекунад (ҳамчун муайянкунандаи

субъективии эҷодкорӣ), аз тарафи дигар, вобаста ба хусусиятҳо ва шароити он рушд мекунад ва ташаккул меёбад (ҳамчун муайянкунандаи объективии раванди эҷодӣ).

Аммо, минбаъд ҳамчун унсурҳои зарурии муайянкунии субъективии раванди эҷодӣ, эҷодкорӣ на ҳама вақт дар маҳсулнокии эҷодӣ таҷассум меёбад: дар самаранокӣ на танҳо эҷодкорӣ амалӣ мешавад, балки ҳуди фаъолият низ дар зери таъсири шароити объективӣ тағйир меёбад. Бо сабаби ин, В.Н.Козленко мафҳумҳои «маҳсулноки» ва «эҷодкорӣ» -ро ҷудо мекунад: яқум чун натиҷа баромад мекунад ва дуввум ҳамчун муайянкунандаи раванди эҷодӣ пайдо мешаванд [68, с.132].

Ҳамин тавр, инкишофи эҷодкории донишҷӯён тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарси фанҳои табиатшиносӣ - яке аз хислатҳои пешқадами шахси дорои табиати интегратсионӣ ва комплексӣ буда, қариб бо тамоми сифатҳои дигари он алоқаманд аст.

«Эҷодкорӣ дар зинаҳои гуногун зоҳир мешавад – беҳушона ба самти ориентативӣ – мутобиқшавӣ ва бошуурона, маърифатӣ – табдилдиҳандагӣ ва тадқиқотӣ, ҳам дар фаъолияти инфиродӣ ва ҳам дар нақшаи иҷтимоӣ – нақши бозиҳо». [68, с. 133].

Дар шакли маъмултарини умумии худ, мафҳуми эҷодкорӣ хусусиятҳои гузашта, ҳамроҳикунанда ва минбаъдаи равандро фаро мегирад, ки дар натиҷа шахс ё гуруҳи одамон чизеро эҷод мекунад, ки қаблан вучуд надошт. [119, с.102].

Ҳамин тариқ, дар ҷаҳони муосир аҳамияти муносибати эҷодӣ ба ҳалли мушкилот, воқеан, дар тафаккури эҷодӣ босуръат меафзояд. Ва дар ояндаи наздик, ба андешаи равоншиносони хориҷӣ, онро дар баробари дигар захираҳои муҳим, аз қабилҳои молия, ашъи хом ва қувваи корӣ баррасӣ хоҳанд кард. Дар шароити рақобати баландтарин ва бӯҳрони ҷаҳонӣ вазифаи баландбардоштани рақобатпазирии байни кишварҳо барои бозорҳои фурӯш ба миён меояд ва ин барои беҳтар кардани сифат, кам кардани хароҷот ва пайваста

такмил додани истехсолот тақозо мешавад. Ҳамаи барномаҳои мазкур муносибати ғайристандартӣ ва эҷодкоронаро барои ҳалли мушкилоти номбаршуда тақозо мекунад.

1.3. Амсилаи рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ

Ҳадафи омӯзгори муосир на танҳо интиқоли дониши мушаххас ба шогирдони худ, балки рушди малакаҳои тафаккури мустақилона, муносибати эҷодӣ, захираҳои шахсии онҳо ва ташаккули услуби инфиродии дарсдиҳӣ дар таъя ба маҷмӯи донишҳо ва таҷрибаи гирифташуда ба ҳисоб меравад. Омӯзиши касбии донишҷӯёни муассисаҳои таҳсилоти олиии педагогӣ дар баробари ташаккули чунин сифатҳо ва малакаҳо, ба монанди доштани маводи назариявӣ ва малакаҳои кори амалӣ, қобилияти нигоҳ доштани алоқа бо шунавандагон, ошкорбаёнӣ ва хайрхоҳона, рушди эҷодиёти онҳоро пешбинӣ мекунад.

Дар тафсириҳои гуногун, эҷодкорӣ чунин ба назар мерасад:

1) оқибати ноустувории нейродинамикии мағзи сар, тағйирёбии шеваҳои ҷаззоби фаъолият ё ҷалбқуниҳо, бозихҳои шарикон. Эҷодкорӣ аз он иборат аст, ки мағзи сари инсон як низоми динамикии мураккаб, кушод ва устувори синергетикӣ мебошад.

2) қобилияти дарёфти роҳҳои ҳалли ғайриҷашмдошт ва аслии мушкилот, ки тафаккури эҷодӣ ва гуногунҷабҳа номида мешавад.

3) истифодаи амалии таҳаюл, офариниш ва татбиқи ғояҳои нав.

4) қобилияти эҷодии шахс, ки бо омодагӣ ба тавлиди ғояҳои комилан нав тавсиф мешавад ва ба сохтори истеъдод ҳамчун омили мустақил дохил карда шудааст.

5) раванде, ки рушд мекунад ва пайдоиш ва ҳадафро дар худ ҳифз месозад.

б) қобилияти зуд ҳал намудани вазъиятҳои мушкил, ихтироъ кардан, ба вучуд овардан, бунёд намудан, тавлиди ғояҳои ҷолиб, дарёфти ҳалли зиёди ҳамон як масъала.

7) малакаи шахс барои дидани ашёҳо бо нигоҳи нав, нуқтаи назари ғайриоддӣ ва ворид кардани чизи нав ба олами атроф.

8) майлони потенсиалӣ ба тафаккури гуногунҷабҳа, эҳсос кардан ва ҳаматарафа амал намудан, ки ба ташаккули рафтори истехсолӣ дар ҳолатҳои навоарӣ ва номуайянӣ имкон медиҳад.

9) хусусияти универсалии ҳамаи одамони худидорақунанда, хусусияти асосии бунёдии инсон, хусусияти табиӣ инсон, ин иқтидорест, ки ба ҳар як инсон аз лаҳзаи таваллуд дода мешавад.

10) зухуроти ғайриоддии равандҳои оддӣ.

11) ин коркард ва таҳлили мақсадноки иттилооти ғайри шифоҳӣ бе иштироки хотираи тавачҷӯҳ мебошад.

12) оғози эҷодкорӣ, ихтироъкорӣ, заковат, асолати истехсолии зеҳнӣ ва тафаккури инсон, ҷониби субъективии эҷодкорӣ.

Тартиби тамсиласозӣ ҳамчун тартиби объективӣ ва универсалии гносеологӣ дар педагогика ба таври васеъ истифода мешавад. Дар робита ба ин, таҳлили таҷрибаи истифодаи тамсиласозӣ дар педагогика ҳамчун воситаи ҳалли масъалаҳои назариявӣ ва амалӣ бо истифода аз моделҳо муҳим аст. Ба андешаи мо, сохтани таснифоти қатъӣ ва яктарафаи чунин моделҳо ғайриимкон аст, зеро модел танҳо ҳамчун воситаи маърифатӣ хизмат мекунад ва «дар шакли холиси худ» вучуд надорад.

«Модел – ин як навъ «тағйирдиҳандаи шакл» аст, ки вобаста ба назар метавонад дар шаклҳои гуногун зоҳир шавад». [70, с.30]. Аммо, метавонем самтҳои асосии татбиқи тамсиласозиро дар педагогика нишон дод ва моделҳоеро баррасӣ кард, ки мувофиқи соҳаҳои мазкур сохта шудаанд. Чунин таҳлил ба таърифи маъноӣ ва истилоҳии моделҳо мусоидат намуда, ба истифодаи мақсадноки усули тамсиласозӣ дар педагогика хизмат хоҳад кард.

Моделҳои педагогӣ – ин ҷойгиршавии мутақобилаи ҷузъҳои асосӣ ва иловагии барномаи таълимӣ ва робитаҳои байни онҳо ба ҳисоб меравад. Ҷузъҳои асосӣ – ин ҷузъҳои мебошанд, ки ҳама гуна раванди таълим бар он асос ёфтааст - низоми натиҷаҳои таҳсилот, робитаи бозгашт ва низоми арзёбӣ, стратегияҳои дарсдиҳӣ ва супоришҳо.

Ифшоии мафҳуми «таъсиласозии педагогӣ»-ро метавон аз таърифи истилоҳи «модел» оғоз намуд. Модел – ин объекти ба таври сунъӣ дар шакли нақшаҳо, сохторҳои физикӣ, шаклҳо ё формулаҳои рамзӣ сохташуда мебошад, ки ба объекти (ё падидаи) мавриди омӯзиш монанд буда, дар шакли нисбатан содда ва дағалтар сохтор, хосиятҳо, робитаҳо ва муносибатҳои байни унсурҳои ин объектро инъикос мекунад ва таҷдид менамояд. [9,с.28]. Тасаввур кардан ғайриимкон аст, ки чӣ гуна инсоният дар фаъолияти худ (фаъолиятҳои илмӣ, таълимӣ, технологӣ, бадеӣ) метавонад бидуни моделҳои ҷаҳони атроф кор кунад. Тартиб додани қоидаҳои қатъӣ ва дақиқи сохтани моделҳо хеле душвор аст, аммо дар асри XXI инсоният дар таъсиласозӣ ва истифодаи объектҳо ва равандҳои гуногун таҷрибаи бой ҷамъ кардааст. Раванди эҷоди моделҳо низ ҷун раванди рушди илмҳо бефосила аст. Усулҳои аёни аксар вақт дар рафти омӯзиш истифода мешаванд. Аёниятҳо ба донишҷӯён дар тасаввур кардани объектҳо ва равандҳои гуногун, ки барои дарки мураккаб дастрас нестанд, кӯмак мекунанд.

Моделҳоро шартан ба се намуд тақсим кардан мумкин аст: физикӣ (дори хусусияти шабеҳӣ ба асли); воқеӣ-математикӣ (табиати физикии онҳо аз прототип фарқ мекунад, аммо тавсифи математикии рафтори асли имконпазир аст); мантиқӣ-семиотикӣ (аз аломатҳои махсус, нишонаҳо ва диаграммаҳои сохторӣ сохта шудаанд) [75,с.18]. Дар байни намудҳои моделҳои номбаршуда сарҳадҳои қатъӣ вучуд надоранд. Моделҳои педагогӣ асосан ба гуруҳҳои дуум ва сеюми намудҳои номбаршуда дохил карда мешаванд. Дар айни замон усулҳои моделсозии системаҳоро метавон ба ду синф тақсим кард: усулҳои сифатӣ ва миқдорӣ ё усулҳои пурмазмун ва расмӣ. Дар байни усулҳои сифатӣ инҳоро фарқ мекунанд: усули скрипт (метод

сценариев), усулҳои графикӣ, усули сохторбандӣ ва ғайра. Барои истифодаи усулҳои моделсозии миқдории (моделсозии математикии) ин ё он объект бояд модели математикӣ сохта шавад. Дар зери мафҳуми модели математикӣ раванди муқаррар кардани мутобиқати объекти воқеии мазкур ба баъзе объекти математикие фаҳмида мешавад, ки онро модели математикӣ меноманд ва омӯзиши ин модел имкон медиҳад, хусусиятҳои объекти воқеии баррасишаванда ба даст оварда шавад [52,с.85].

Ҳадаф дар модели педагогии пешниҳодшудаи рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ рушди эҷодкорӣ ва аз худ кардани малакаҳои кори касбӣ мебошад.

Вазифаҳо: таҳияи ҳаматарафаи маводи таълимӣ, ҳамгироии дониш ва таҷриба, таносуби баробар дар пешниҳоди донишҳои назариявӣ ва малакаҳои фаъолияти амалӣ, рушди муносибати эҷодӣ ба ҳалли масъалаҳои илмҳои табиатшиносӣ.

Асоси методологии модели пешниҳодшуда барои рушди эҷодкории донишҷӯён дар синфҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ концепсияи ташаккули шахсияти эҷодӣ дар фарҳанги муосир мебошад, ки чузъҳои зеринро дар бар мегирад:

1. чузъи шахсӣ: фаъолнокӣ, стихиявӣ (бадеҳасозӣ), таҳаммулпазирӣ ба номуайяний (озодии нав ба нав), қобилияти гузоштан ба сахна ва расидан ба ҳадафҳо (худтанзимкунӣ), ҳисси зарофатгӯӣ - юмор, ҳавасмандии дохилӣ, тафаккури ғайри стандартӣ.

2. чузъи иҷтимоӣ: қобилияти мутобиқшавӣ дар ҳама гуна шароит, дараҷаи баланди мустақилият (мустақилияти баррасӣ, қобилияти дифоъ аз андешаи худ), таҳаммулпазирии баланд.

3. чузъи фарҳангӣ ва эҷодӣ: рушди ҳисси эстетикӣ, низоми арзишҳои шахсӣ, фардияти эҷодӣ (иктидор).

Бо дарназардошти асосҳои мазкур, муқаррароти зерин чудо карда шудаанд, ки барои фаҳмидани модели пешниҳодшудаи рушди эҷодкории

донишчӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ заруранд:

1) эҷодкорӣ, нахуст, ҳамчун хусусияти универсалии шахсӣ, сониян, қобилияти бо мутобиқат воқуниш нишон додан ба шароити нав ва сеюм, ҳамчун раванде, ки ба навсозии фаъолияти зеҳнӣ ва эҷодии шахс нигаронида шудааст, баррасӣ мешавад;

2) эҷодкориро ба намудҳои мушаххаси зерин ҷудо намудан мумкин аст: умумӣ ва иҷтимоӣ коммуникативӣ; шифохӣ ва ғайри шифохӣ; берунӣ ва дохилӣ, ки дар он навҳои эҷодкорӣ дар доираи назарияи фарҳангҳои гуногун аз рӯйи намуди фарҳанг, ки шахс дар он мавҷуд аст, муайян карда мешавад;

3) эҷодкорӣ ҳамчун раванд, сифат ва қобилияти шахсӣ эҷодиёти иҷтимоиро ҳамроҳӣ мекунад ва метавонад танҳо дар доираи фарҳанг ва ҷомеаи муайян вучуд дошта бошад;

Эҷодкорӣ ҳамгироии малака, мақсадҳо ва захираҳои шахсиятро фароҳам меорад, муносибатро ба дарки мушкили муҳит ва ҷустуҷӯи имкониятҳои шахсият эҷод мекунад.

Моделҳои сохторӣ-мантиқии рушди эҷодкории донишчӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ ба тавассути воситаҳои технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионии аз ҷониби мо таҳияшуда, ҷузъҳои зерини сохториро дар бар мегирад:

- блоки гузоштани ҳадафҳо;
- блоки методӣ;
- блоки мундариҷа ва технологӣ;
- блоки ташкилӣ -методӣ ва блоки самарабахш.

Блоки мақсадноки модели рушди эҷодкории донишчӯён дар синфҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ стратегияи умумии таълими донишчӯёнро муайян мекунад.

Блоки методологии модели рушди эҷодкории донишчӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ равишҳо ва принципҳои рушди эҷодиёти донишчӯёнро дар дарси фанҳои

табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ таъмин менамояд.

Моделҳои рушди эҷодкорӣ донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ тавсифи равишҳо, принципҳо, шаклҳо, усулҳо ва воситаҳои татбиқшаванда, ҷузъҳо, нишондиҳандаҳо, шароитҳои педагогӣ ва марҳилаҳои ташкил ва гузаронидани корҳои амалӣ аз фанҳои информатика дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи касбӣ тавассути захираҳои электронии таълимӣ ба ҳисоб меравад.

Дар заминаи тадқиқоти мо равишҳои умумӣ барои рушди эҷодиёти донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути воситаҳои технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ муайян карда шуданд:

1. Муносибати шахсӣ дар чараёни рушди эҷодкорӣ донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ тасаввуротро роҷеъ ба моҳияти иҷтимоӣ, ҷаҳонӣ ва эҷодии донишҷӯ ҳамчун шахсият тасдиқ мекунад. Эътирофи шахсият ҳамчун маҳсули рушди иҷтимоӣ таърихӣ ва барандаи фарҳанг маълумот дар бораи шахсиятро ба табиати донишҷӯ иҷозат намедихад.

Муносибати шахсӣ дар раванди ташаккули эҷодиёти донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ ба воситаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ маъноӣ роҳнамоӣ дар тарҳрезӣ ва татбиқи раванди педагогӣ ба шахсият ҳамчун ҳадаф, мавзӯ, натиҷа ва меъёри асосии самаранокии онро дорад. Муносибати шахсӣ исроркорона эътирофи вижагии фард, озодии фикрӣ ва маънавии ӯ ва ҳуқуқи эътиромро талаб мекунад. Дар доираи равиши мазкур тахмин кардан мумкин аст, ки тарбия ба раванди табиӣ худинкишофӣ майл ва потенциали эҷодии шахс, фароҳам овардани шароити муносиб барои ин тақвият мекунад.

2. Усули аксиологӣ дар чараёни рушди эҷодкорӣ донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ як навъ «пул» дар байни назария ва амалия мебошад, яъне нақши механизми муоширатро байни сатҳҳои амалӣ ва абстрактӣ-назариявии маърифат ва

муносибат ба олами атроф мебозад (ба ҷомеа, табиат, фарҳанг, худ ба худ). Равиши аксиологӣ дар ҷараёни рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ ба воситаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ маъноӣ эътироф ва татбиқи арзишҳои ҳаёти инсон, таълиму тарбия, фаъолияти педагогӣ, маорифро дар умум дорад. Арзиши муҳим дар худ идеяи шахсияти ба таври мутаносиб инкишофёфтаре таҷассум мекунад, ки бо ғояи ҷомеаи одилона алоқаманд аст, ки қодир аст воқеан ба ҳар як шахс барои ҳадди аксар амалӣ кардани имкониятҳои ба ӯ хос шароит фароҳам орад. Бо тағйирёбии шароити иҷтимоӣ иқтисодии зиндагӣ арзишҳои педагогӣ низ дигаргун мешаванд.

3. Усули ба салоҳият асосёфта дар раванди рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ – ин маҷмӯи принципҳои умумии муайян кардани ҳадафҳои таълим, интихоби мундариҷа, ташкили раванди таълим ва арзёбии натиҷаҳои таълим мебошад. Принципҳои равиши ба салоҳият асосёфта дар раванди инкишофи эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ:

- арзёбии натиҷаҳои таълим ба таҳлили сатҳи ташаккулёфтаи салоҳиятноки, ки дар марҳилаи муайяни омӯзиш ба даст омадааст, асос меёбад.

4. **Равиши фаъолият.** Равиши ба фаъолият асосёфта дар раванди рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ – ин татбиқи ҳуҷҷаҳои илми психология мебошад:

- дониш аз ҷониби субъект азхуд карда мешавад ва танҳо тавассути фаъолияти ӯ зоҳир мешавад;

- раванди таълим бояд ба тадриҷан мураккаб шудани мундариҷа, усулҳо, хусусияти фаъолияти донишҷӯён асос ёбад.

Технологияи равиши фаъолият дар ҷараёни рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои

иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ - воситаест, ки ба ҳалли масъалаҳои тағйир додани вазифаҳои таълим - аз шаклгиранда то рушдбанда имкон медиҳад, яъне, бунёди фазои таълимӣ, ки дар он қобилияти фаъолияти муҳассилин самаранок инкишоф меёбад. Феълан на танҳо яке аз технологияҳои таълимиро дар доираи усули кӯҳна, тавре ки қаблан рӯй дода буд, азхуд кардан лозим меояд, балки ҳуди методро тағйир додан зарур аст - гузаштан аз шарҳи донишҳои нав ба ташкили «кашфи» он аз ҷониби кӯдакон. Ин маънои онро дорад, ки ҷаҳонбинии муаллим ва усулҳои маъмулии кори ӯ тағйир дода мешавад.

Равиши ба фаъолият асосёфта дар раванди инкишофи эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ имкон медиҳад, ки ҳадафи асосӣ - омодагӣ ба ҳудрушдкунӣ ба даст оварда шавад. Технологияи таълимии равиши фаъолият чунин имкониятҳоро фароҳам меорад:

- ноил шудан ба ҳадафҳои гузошташуда барои як фанни мушаххас;
- таъмини татбиқи самтҳои асосии стратегияи педагогӣ: гуманизатсия, демократикунонӣ, муттасилӣ, равиши ба шахсият нигаронидашуда;
- ба инкишофи фаъолияти эҷодӣ равона кардан.

Принсипҳои хоси равиши фаъолият дар ҷараёни рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ инҳоянд:

- принсипи субъективии таълим;
- принсипи баҳисобгирии намудҳои пешбари фаъолият ва қонунҳои тағйири онҳо;
- принсипи ба назар гирифтани давраҳои синну соли рушд;
- принсипи самаранокии ҳатмии ҳар як намуди фаъолият;
- принсипи ҳавасмандии баланд барои ҳама гуна фаъолият;
- принсипи инъикоси маҷбурии ҳама гуна фаъолият;
- принсипи ғанисозии маънавии намудҳои фаъолият, ки ба сифати воситаи навҳои фаъолият истифода мешаванд;

- принсипи ҳамкорӣ, ҳангоми ташкил ва идоракунии навъҳои гуногуни фаъолият.

Ҳамин тариқ, модели рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ ба воситаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ имкон медиҳад, ки асосҳои методии ҳалли масъалаи омӯхташаванда дар асоси: салоҳиятнокиӣ; шахсиятӣ; аксиологӣ; равиши ба фаъолият асосёфта, ки мавқеи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсиониро дар сохтори омодагии касбии мутахассис муайян мекунад, таҳия карда шавад.

Принсипҳои инкишофи эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ.

Дар зери мафҳуми принсип ҳолатҳои ибтидоии ҳама гуна назария ё илм дар маҷмӯъ фаҳмида мешавад, ки ин талаботи асосӣ ба ин ё он чиз мебошад.

Принсип ҳамчун нуқтаҳои ибтидоии ҳама гуна назария ё илм дар маҷмӯъ фаҳмида мешавад, ки ин талаботҳои асосии чизе мебошанд.

Принсипи педагогӣ – ин ғояҳои асосӣ ба ҳисоб мераванд, ки риояи онҳо ба беҳтарин роҳ барои расидан ба ҳадафҳои гузошташудаи педагогӣ мусоидат мекунад.

Принсипҳои таълим дар чараёни рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути воситаҳои технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ – ин муқаррароти ибтидоии дидактикӣ мебошад, ки чараёни қонунҳо ва қонунмандии намунаҳои раванди таълимро инъикос мекунад ва тамаркузи онро ба рушди шахсият муайян месозад.

Дар принсипҳои таълим равишҳои назариявии сохтмони раванди ташкили дурусти таълим ва идоракунии он инъикос меёбад. Онҳо мавқеъ ва муносибатеро муайян мекунад, ки бо он педагогҳо ва муаллимон ба ташкили раванди таълим наздик мешаванд ва имконоти беҳсозии онро меҷӯянд.

Донистани принсипҳои таълим дар чараёни рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ шароит фароҳам меорад, ки раванди таълим мувофиқи қонунҳои он ташкил карда шуда, ҳадафҳо оқилона муайян карда

шуда, мундариҷаи маводи таълимиро ҷудо намуда, шаклу усулҳои таълими мувофиқ ба ҳадафҳо интихоб карда шаванд. Ҳамзамон, онҳо ба омӯзгорон ва донишҷӯён имкон медиҳанд, ки марҳилаҳои раванди омӯзишро пайгирӣ кунанд ва ҳамкориҳои мутақобиларо ба роҳ монанд. Азбаски принципҳои таълим дар асоси қонунҳо ва қонуниятҳо тартиб дода шудаанд, дар байни онҳо принципҳои ҳастанд, ки барои ташкили раванди таълим дар ҳама намудҳои муассисаҳои таълимӣ маъмуланд.

Мутаносибан, ба ғояҳо ва принципҳои бунёдии омӯзгории рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионии модели пешниҳодкардаи мо инҳоро дар бар мегиранд:

- эътирофи ҳуқуқ ба таҳсил дар ҳама синну сол ҳамчун яке аз ҳуқуқҳои бунёдии асосии инсон;
- самти таълими калонсолон ба арзишҳои умуминсонӣ ва идеалҳои гуманизм;
- рушди системавӣ;
- бефосилагӣ ва пайдарҳамии омӯзиш;
- дастрасии таълим;
- ҳамкорӣ ва шарикии мақомоти давлатӣ, ташкилотҳои ғайридавлатӣ ва ҷамъиятӣ;
- бо назардошти хусусиятҳои эҳтиёҷоти таълимии категорияҳои гуногуни аҳолии калонсол.

Шаклҳои амалии рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ ба ҳисоб мераванд: фронталӣ, инфиродӣ, гуруҳӣ, коллективӣ, бозӣ ва омӯзишӣ.

Фронталӣ. Кори фронталии донишҷӯён дар ҷараёни таълими фанҳои табиатшиносӣ оид ба рушди эҷодкорӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ кори умумӣ ва ҳамзамон фаъолияти якҷоя бо тамоми аудиторияро дар назар дорад. Ин метавонад чунин бошад:

- 1) суҳбат;
- 2) муҳокима;
- 3) муқоиса ва ғайра.;

Шакли мазкури кор дар раванди таълими фанҳои табиатшиносӣ барои рушди эҷодиёти донишҷӯён тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ инчунин имкон медиҳад:

- 1) барқарор кардани муносибати эътимоднок бо синф, зеро хонанда дар кори синф тавассути ҳикояи худ, шарҳ ё суҳбат иштирок мекунад;
- 2) баланд бардоштани фаъолият ва манфиатҳои маърифатии хонандагон.

Шакли фронталии ташкили омӯзиш дар чараёни таълими фанҳои табиатшиносӣ барои рушди эҷодиёти донишҷӯён тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ аз муаллим тақозомекунад, ки қобилияти олии ташкили кори тамоми шунавандагонро дошта бошад, пурсаброна ба ҳамаи донишҷӯён гӯш диҳад, боадабона ҷавобҳои онҳоро дуруст кунад ва ғайра.

Дар ин шакли кори тарбиявӣ низ як қатор камбудихо ҷой доранд. Яке аз камбудихо он аст, ки ин шакли кори тарбиявӣ хусусиятҳои индивидуалии донишҷӯёнро ба назар намегирад. Дар натиҷа хонандагони дорои дараҷаи пасти тайёрии мавзӯро мавзӯро ба сифати паст аз худ мекунанд ва талабагони кавиירוа барои такмил додани қобилияти худ имконият намеёбанд.

Шакли инфиродии ташкили корҳои таълимии донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ барои рушди эҷодкорӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ нишон медиҳад, ки ҳар як донишҷӯ барои иҷрои мустақилона супориш мегирад, супорише, ки махсус барои ӯ ва мутобиқ ба омодагии ӯ ва имкониятҳои фанн интихоб шудааст.

Ба сифати чунин вазифаҳо метавонад кор бо адабиёти таълимӣ ва илмӣ, бо сарчашмаҳои гуногун, сохтани расмҳо, навиштани рефератҳо, ҳисоботҳо, иҷрои санҷишҳо ва ғайра баромад кунанд.

Тавсия дода мешавад, ки корҳои инфиродӣ оид ба рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои

иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар ҳама марҳилаҳои дарс ҳангоми ҳалли масъалаҳои гуногуни дидактикӣ ба таври мақсаднок гузаронида шаванд; барои аз худ кардани донишҳои нав ва мустақам кардани онҳо, барои ташаккул ва устувор кардани малака ва маҳорат, барои чамъбаст ва такрори мавзӯи гузашта, барои назорат, барои азхуд кардани усули таҳқиқот ва ғайра. Кори инфиродии донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ кори мустақилонаи ҳар касро дар як вазифаи ягона барои ҳама ифода мекунад. Дар чараёни фаъолияти инфиродӣ, ҳама бо суръат ва ритме кор мекунад, ки ба имкониятҳои онҳо мувофиқ аст. Нақши омӯзгор дар ин маврид ташкили кори инфиродӣ ва расонидани кумак ба нафарест, ки ба он ниёз дорад.

Дар чунин ҳолат, вақте ки донишҷӯён вазифаҳои гуногуни муаллимро мустақилона иҷро мекунад, одатан дар бораи як шакли инфиродии кор суҳбат кардан маъмул аст. Он аз ҷониби муаллим ба таври инфиродӣ ба ҳар як шахс пешниҳод карда мешавад ва ҳаҷми вазифа, мундариҷа ва хусусияти фаъолияти маърифатӣ ҳангоми иҷрои он (репродуктивӣ ё эвристикӣ ва шояд ҳатто эҷодӣ) метавонанд фарқ кунанд.

Ҷуфтӣ. Корҳои ҷуфт дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ метавонанд ҳамчун шакли иловагии ташкили раванди таълим истифода шаванд. Дар ин ҳолат, он ёрирасон номида мешавад ва имконоти хеле маҳдуд дорад.

Равиши мазкур дар низоми таълими инкишофи В.В. Давидов ва Д.Б. Элконин пурра дар низоми рушдкундаи таълим татбиқ карда шудааст. Ин шакл метавонад дар марҳилаҳои гуногуни дарс истифода шавад (марҳилаи навсозии дониш; марҳилаи муттаҳидсозӣ ва такрори мавод; марҳилаи кушодани шакли нав (муқаррар кардани ҳолатҳои мушкilot); чамъбасти дарс (чамъбаст ва хулосабарорӣ).

Кор бо ҷуфтҳо дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ метавонад дар 3 шакл амалӣ карда шавад.

1. Чуфти статикӣ (ба сифати шарик ҳамсоия рӯ ба рӯи миз амал мекунад). Мумкин аст тағйироти нақшо ба амал ояд: «муаллим –донишчӯ» - «донишчӯ» [89,с.179].

2. **Чуфти динамикӣ:** вақте ки чор донишчӯ интихоб карда мешаванд ва як супориши иборат аз чор қисм дода мешавад. Пас аз анҷоми қисми супориши худ, донишчӯён бо се нафари дигар дар навбати худ супоришро муҳокима мекунанд ва ба ҳар як ҳам гуруҳ и худ муносибати инфиродӣ пайдо мекунанд [125,с.23].

3. Чуфти таҳлилӣ (вариатсионӣ): ҳар як донишчӯ вазифаи инфиродӣ мегирад, пас аз ба анҷом расонидани супориш, онро бо омӯзгор таҳлил мекунад ва бо се донишчӯ омӯзиши мутақобила мегузаронад.

Фаъолиятҳои шарикон метавонанд ба таври зерин ташкил карда шаванд:

1. Кор бо хор (гуруҳ): донишчӯён якҷоя номбар карда мешаванд, амалиётҳои лозимиро якҷоя иҷро мекунанд.

2. Аз рӯи амалиётҳо (доду гирифт). Ҳангоми иҷрои супориш тамоми пайдарпайии амалҳо ба амалиётҳо тақсим карда мешаванд ва онҳоро донишчӯён бо навбат иваз мекунанд.

3. Тақсимои унсурҳои мавзӯӣ. Дар ин ҳолат, кор ҳамон тавре ба роҳ монда мешавад, ки дар намунаи қаблӣ сохта шудааст, аммо ҳаҷми он калонтар аст ва онро на танҳо ба амалиёт, балки ба қисмҳо ҳам тақсим кардан мумкин аст.

4. Донишчӯи якум тамоми корро ба ӯҳда мегирад ва донишчӯи дуюм танҳо назоратро иҷро мекунад.

Як қатор маҳдудиятҳо ҳангоми ташкили кор бо чуфт дида мешаванд, аз ҷумла.

1. Ду донишчӯи «сустхонро» -ро муттаҳид кардан қобили мақсад нест.

2. Агар донишчӯ аз кор дар гуруҳ даст кашад, ӯро набояд маҷбур кард, муҳим иҷозат додан ба кори инфиродӣ.

3. Кори чуфтӣ дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ баҳси муколамавиरो пешбинӣ мекунанд, дар ин робита ба ғалоғулаи «корӣ» иҷозат дода мешавад. Набояд доду фарёд ва суҳбатҳо бо овози пурра иҷозат дода шаванд.

Гуруҳӣ. Шакли гуруҳии кор дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ инҳоро пешбинӣ мекунад:

1) тақсим кардани донишҷӯён ба гуруҳҳое, ки вазифаи якхела ё дифференсиалӣ мегиранд ва онро якҷоя иҷро мекунанд;

2) таркиби миқдории гуруҳҳо пеш аз ҳама ба андозаи синф вобаста аст (тақрибан аз се то шаш нафар);

3) дар ин ҳангом аъзоёни гуруҳро муаллим бояд тавре интихоб кунад, ки дар ҳар як гуруҳ хонандагони дараҷаи тайёрии гуногун ҳузур дошта бошанд. Ин иқтидори кӯмак ба донишҷӯёни заифро зиёд мекунад.

Дар кори гуруҳӣ ҳатто донишҷӯёни тарсончаке, ки барои тамоми синф ҷавоб дода наметавонанд, имконият пайдо мекунанд, ки қобилиятҳои худро амалӣ намоянд. Шакли гуруҳӣ дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ низ камбудии худро дорад, аз ҷумла:

1) муаллим барои ташкили таълими гуруҳӣ бояд маҳорати баланди педагогӣ дошта бошад;

2) дар ҷалби гуруҳҳо мушкилот вучуд дорад, зеро дар гуруҳ на ҳама вақт шумораи кофӣ донишҷӯёни қавӣ дида мешаванд, ки тавонанд пешвои гуруҳ бошанд.

Барои ноил шудан ба сатҳи баланди рушди эҷодиёти донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва

коммуникатсионӣ, истифодаи технологияҳои муосири таълим, ғолибан шаклҳо ва усулҳои эвристикии гузаронидани дарсҳо, ки бештар ба рушди сифатҳои эҷодии хонандагон мусоидат мекунад, зарур аст [169,с.29].

Усулҳои эҷодкорӣ ташкили дарсҳоро ба таври муфассал баррасӣ мекунем, ки ба назари мо дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ мувофиқи мақсад аст. Пеш аз ҳама, ин ба тарзи пешниҳоди маводи назариявӣ дахл дорад. Одатан, барои ин машғулиятҳои лексионӣ ва маҳз - лексияҳои ғаёл истифода мешаванд, ки ҳангоми гузаронидани онҳо нақши муҳим на ба муаллим, балки ба донишҷӯён гузошта мешавад.

Дар байни онҳо чудо намудани машғулиятҳои зерин мувофиқи мақсад доништа мешавад:

- лексия-суҳбат, ки муколамаи байни лектор ва шунавандагонро пешбинӣ мекунад ва имконият медиҳад, ки робитаи мустақими байни устод ва донишҷӯён таъмин карда шавад;
- лексия-мувоҳида, ки дар рафти он мувоҳидаи озоди афкор байни муаллим ва шунавандагон сурат мегирад;
- лексия-машварат, ки баррасии масъалаҳои мураккаби интизоми таълимиро пешбинӣ мекунад;
- лексияи масъалавӣ, ки дар давоми он масъалаҳои муайян ҳал карда мешаванд;
- лексия дар шакли «мизи муаввар», ки ба он коршиносон ва мушовирон ва баъзе дигарон даъват карда мешаванд.

Воситаҳои рушти эҷодкорӣ донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ аз рӯйи меъёрҳои зерин арзёбӣ карда мешаванд:

- мавҷудияти имкониятҳои омӯзишӣ;
- мавҷудияти имкониятҳои санҷишӣ;
- имконияти татбиқи намудҳои гуногуни санҷишҳо, пуркунии автоматикӣ бо кӯмаки воситаҳои мазкур;

- мавҷудияти коркарди маълумотҳои оморӣ;
- имконияти тақсими натиҷаҳои санҷиш ба донишҷӯён дар ҷамъбасти худсанҷишӣ;
- муҳофизат аз дастрасии беичозат;
- муносибии илова ва форматкунии мавод.

Меъёрҳо ва нишондиҳандаҳои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатишиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ.

Меъёрҳо	Нишондиҳандаҳо
Ҳавасманд кунанда	<ul style="list-style-type: none"> - саъй ба ҳештангароӣ, худифодакунӣ; - шавқ ба тафаккури ғайристандартӣ; - қаноатмандии эмотсионалӣ дар ҷараёни фаъолияти фикрӣ; - ниёз ба мубодилаи афкор, таҳминҳо, ҳалли эҷодӣ; - шавқмандии шахсӣ ба азхудкунии малакаҳои зехнӣ ва эҷодӣ.
Маърифатӣ	<ul style="list-style-type: none"> - фаҳмидани моҳият ва арзиши тафаккури еврологӣ; - дарки худ ҳамчун субъекти фаъолияти зехнӣ ва эҷодӣ; - донишҷӯи усулҳои асосии тафаккури мантиқӣ; - донишҷӯи усулҳои тафаккури эвристикӣ; - худ баҳогузорӣ қобилияти фикрронии оқилона ва эҷодӣ.
Технологӣ	<ul style="list-style-type: none"> - қобилияти мустақилона, ба таври аслий фаҳмидани вазифаҳои таълимӣ (масъалаҳо); - қобилияти дидан ва гузоштани ҳадафи эҷодӣ, ки ҳалли онро бо усулҳои ғайристандартӣ ташвиқ мекунад; - қобилияти ҷустуҷӯ дар асоси усулҳо ва қоидаҳои эврологии тафаккур;

	<p>- қобилияти дарёфти қарорҳо дар асоси механизмҳои интуитивии фаъолияти фикрӣ - ассоциативӣ, қиёсӣ, эҳтимолият.</p>
--	---

Дар луғати энциклопедии фалсафӣ таърифи шароит чунин дода шудааст: «шароит чизест, ки чизи дигаре аз он вобаста аст (шартӣ), чузъи муҳими маҷмӯи объектҳо, ки мавҷудияти онҳо аз татбиқи падидаи мазкур бармеояд». [162, с.582].

Дар зери мафҳуми шароити педагогӣ ҳолатҳои фаҳмида мешаванд, ки бо фаъолияти педагогӣ алоқаманданд ва ин ё он масъаларо дар ин ё он раванд муайян мекунанд. Ба он масъалаҳои дохил мешаванд, ки дидаю доништа дар раванди таълим эҷод карда мешаванд ва самаранокии онро таъмин менамоянд, зеро он барои пайдоиш ва рафти дарс шароити мусоидтаринро ташкил медиҳад. [58, с.11].

Таҳлили адабиёти психологӣ - педагогӣ, таҷрибаи корӣ дар низоми таҳсилоти олий ба мо имкон дод, ки маҷмӯи зерини шартҳои педагогиро барои рушди эҷодии донишҷӯён дар синфҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути воситаҳои технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ муайян намоем:

1. Ҳавасмандӣ ба фаъолияти омӯзишӣ ва омодагӣ ба фаъолияти худомӯзӣ (меъёрҳо ва нишондиҳандаҳо: қобилият ва хоҳиши омӯзиш, гузариши ҳавасмандӣ аз берунӣ ба дохилӣ).
2. Ташкили фазои муҳити таълимӣ, ки барои муайян кардани шавқ ва майлҳои донишҷӯён мусоид аст, дар асоси рушди дидактикии асбобҳои худомӯзӣ амалӣ карда мешавад; принципҳои фаъолият, мустақилият, мутобиқат, хусусияти илмӣ.
3. Ҷаззобияти фаъолияти таълимӣ (критерияҳо ва нишондиҳандаҳо: кор бо ҳаҷми зиёди иттилооти таълимӣ, истифодаи озодона кор фармудани миқдори зиёди маълумоти мукаммали пешниҳодшуда тавассути эҷоди графикҳо роҷеъ ба фанни омӯхташаванда, мустақилона гузоштани

саволҳо ва ҷустуҷӯи ҷавоб ба онҳо, инчунин тамаркузи дарозмуддати тавачҷух, кори ҳадафмандона барои рушди тамаркузи диққат ба даст меояд); ба худ ҷалб намудан дар фаъолияти таълимӣ имкон медиҳад, ки миқдори зиёди иттилоот коркард карда шавад, муаррифии ҳамаҷонибаи он таҳия карда шавад.

4. Татбиқи ниёз ба ҷустуҷӯи мустақилонаи аз худ кардани дониш дар асоси омӯзиш дар банақшагирии фаъолияти таълимӣ.
5. Ихтирои маҳсулноки эҷодӣ дар ҷараёни корҳои илмӣ - тадқиқотӣ ё фаъолияти лоиҳавӣ.

Мувофиқи мавзӯи тадқиқоти диссертатсионӣ аз тарафи мо модели рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ таҳия карда шуд, ки тавсифи шифохӣ ва тасвири графикаи раванди рушди эҷодкории донишҷӯёнро дар дарси фанҳои табиатшиносӣ ба воситаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ, шароитҳо, марҳилаҳои он таъмин мекунад. Ин модел блокҳои мақсаднок, методологӣ, фаъолиятӣ ва арзёбӣ – муассирро дар бар мегирад.

Блоки фаъолиятӣ.

Ќузъҳо (Компонентҳо):

- ҳавасмандӣ - мақсаднокӣ;
- сохторӣ - пурмазмунӣ;
- тартибот ва фаъолият;
- муурофиавӣ - фаъолиятӣ;
- мониторингӣ.

Блоки арзёбӣ – самарабахшӣ. Дар блоки баҳодихӣ-самарабахшӣ моделҳои сатҳҳои баҳодихии рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ оварда шудаанд.

Мувофиқи мавзӯи тадқиқоти диссертатсионӣ, рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси синфҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои

иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ, ки аз ҷониби мо таҳия шудааст, тавсиф ва тасвири графיקии раванди рушди эҷодкории донишҷӯёнро дар дарси фанҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ, шароитҳо, марҳилаҳо бо ифшоии натиҷаҳо дар ҳар кадоми онҳо медиҳад:

1. Омӯзиши адабиёти педагогӣ ва ҷамъбасти таҷриба имкон доданд, ки намунаи рушди эҷодиёти донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ бо истифода аз технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ таҳия шавад.
2. Модели рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ шакли берунии муҳимро таҳия намуда, тамоюлҳои ояндадор дар тарҳрезӣ ва татбиқи фаъолияти донишҷӯёнро дар ҷараёни иҷрои корҳои амалӣ пешгӯӣ мекунад.
3. Сохтори модели рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ аз ҷор блок ва се марҳила иборат аст. Ҳар як марҳила барномаи тахминии рушди эҷодиёти донишҷӯёнро дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар бар мегирад.

Ба таври графיקӣ модели рушди эҷодкории донишҷӯён дар фанҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар расми 1 оварда шудааст.

Блоки бомақсад	Ҳадаф: рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ	Шароитҳои педагогӣ:	ҳавасмандӣ ба фаъолияти омӯзишӣ ва
	<p><i>Вазифаҳо:</i></p> <p>1. Ташаккул додани ҳавасмандии устувори касбӣ ва низомии арзишҳои касбии донишҷӯён. 2. Таъмини донишҷӯён бо азхудкунии устувори донишҳое, ки асоси назарияи муосири фанҳои табиатшиносиро ташкил медиҳанд. 3. Ташаккул додани малакаҳои таҳияи усулҳо ва технологияҳо барои иҷрои корҳои амалӣ. 4. Фароҳам овардани шароит барои ба даст овардани таҷриба.</p>		

Блоки методологӣ	<i>Равишҳои методологӣ:</i> салоҳиятноки; шахси; аксиологӣ; фаъолиятӣ. <i>Принсипҳо:</i> эътирофи ҳуқуқ ба таҳсил дар ҳама синну сол ҳамчун яке аз ҳуқуқҳои асосии бунёдии инсон; тамоюли таълими калонсолон ба арзишҳои умуминсонӣ ва идеалҳои гуманизм; рушди систематикӣ; пайдарпайӣ ва пайдарҳамии омӯзиш; мавҷудияти таҳсилот; ҳамкорӣҳои мақомоти давлатӣ ва ғайридавлатӣ, ташкилотҳои ҷамъиятӣ; баҳисобгирии хусусиятҳои эҳтиёҷоти таълимии категорияҳои гуногуни аҳолии калонсол.
Блоки сҳторӣ-пурмаъно	<i>Чузъҳо:</i> 1) чузъи маърифатӣ-эмотсионалӣ (фикрронии гуногун, хусусиятҳои гарммичозӣ, экспрессивӣ, ҳассосияти эҳсосотӣ); 2) чузъи шахсӣ ва эҷодӣ (иктидори эҷодкорӣ, таҳаюлӣ, танқидӣ будан, мустақилият, майл ба таваккал кардан, фаъолияти зехнӣ); 3) чузъи ҳавасмандгардонӣ-арзишноки (ниёз ба фаъолияти эҷодӣ, сабаҳои ангезаҳои иҷтимоӣ -аҳамиятнокии фаъолият, эътирофи арзиши эҷодкорӣ); 4) чузъи фаъолиятӣ-мувофиавӣ (мустақилияти эҷодӣ, қобилияти оптимизатсия кардани рафтори худ); 5) чузъи рефлексивӣ (худбаҳоидиҳӣ ба фаъолияти эҷодӣ, хоҳиши шахс ба худомӯзӣ, худрушдкунӣ).
Блоки технологӣ	<i>Шаклҳо:</i> рӯ ба рӯ (фронталӣ), инфиродӣ, гуруҳӣ, коллективӣ, бозӣ ва тренингӣ. <i>Усулҳои эҷодӣ:</i> лексия-сӯҳбат; лексия-мувоҳиса; лексия-машварат; лексияи масъалавӣ; лексия дар шакли «мизи мудаввар».
Блоки ташҳисӣ	<i>Меъёрҳо ва нишондиҳандаҳо:</i> ҳавасмандкунанда; маърифатӣ; технологӣ <i>Сатҳҳо:</i> сатҳи мутобиқшавӣ (сатҳи ибтидоии ташаккули салоҳиятнокиро тавсиф мекунад); репродуктивӣ (ба азхудкунии устувори сохторҳои асосии салоҳияти ташаккулёфта мувофиқ аст); истехсолий ва эҷодӣ (ба истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ мувофиқат мекунад).
Блоки самаранокӣ	<i>Натиҷа-</i> рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ

Расми.1. Намунаи рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ.

Тамсиласозии раванди таълим аз тарафи мо дар Донишкадаи омӯзгории Тоҷикистон дар шаҳри Панҷакент нишон дод, ки раванди таълим ба рушди босамари нерӯи эҷодкории донишҷӯён мусоидат мекунад, агар:

- сохтори ҳадафҳои раванди таълимӣ фармоиши мақсадноки давлатиро дар бар мегирад, ки азхудкунии босифати сатҳи эҷодкоронаи тағйирёбандаи ҳаҷми ҳатмии дониш, малака ва

маҳорати муқаррарнамудаи стандарти давлатии таҳсилотро таъмин мекунад;

- донишкада хатмкунандагонро, ки дар соҳаи таҳсилот ва бозори меҳнат рақобатпазиранд, барои ҳаёт дар ҷомеа ва барои иштирок дар истеҳсолот, соҳибкорӣ, тичорат омода месозад;
- ҳадафи шахс бо зарурати худтанзимкунии эҷодӣ ва азхуд кардани технологияи худтанзимкунии эҷодӣ муайян карда мешавад;
- донишҷӯён омодаанд, ки иқтидори эҷодкории худро рушд диҳанд ва амалӣ намоянд.

Хулосаи боби якум

Хусусиятҳои вазъияти муосири иҷтимоӣ фарҳангӣ мушкилоти эҷодкорӣ ва худмухториро дар мадди авали тадқиқоти илмӣ мегузорад. Тағйироти сифатӣ, ки дар ҷомеа ба амал омадаанд, дар тамоми соҳаҳои ҳаёти инсон дастурҳои нав мегузоранд ва талабот ба шахсиятҳои озод, мустақил ва эҷодкорро, ки қодиранд қарорҳои мустақил қабул кунанд ва вазъиятҳои муассирро ба таври маҳсулноқ тағйир диҳанд, муайян ва асоснок мекунанд. Таҷассуми потенциали эҷодии одамон манбаи асосии такмили иҷтимоӣ иқтисодии ҷомеа, рушди босуръати таърих, фарҳанг ва тамаддун ба ҳисоб меравад.

Мушкилоти эҷодкорӣ дар байни бисёр муҳаққиқон дар самтҳои гуногун бешубҳа таваҷҷӯҳи зиёд ба вучуд меорад. Бо вучуди ин, то имрӯз дар илми равоншиносӣ дар бораи он, ки эҷодкорӣ чист, меъёрҳои арзёбии маҳсулоти эҷодӣ, манбаи эҷодӣ инсон дар кучост ва дар кадом шароит қобилиятҳои эҷодӣ зоҳир мешаванд, афкори ягона вучуд надорад.

Оғози омӯзиши муназзами эҷодкорӣ аз ҷониби равоншиносони хориҷӣ бо асарҳои Э.П. Торранс ва Ч. Гилфорд асос гузошта шуда буд. Дар аввал, Е.Р. Торрэн эҷодкориро аз нуктаи назари тафаккури эҷодӣ баррасӣ мекард. Дар зери мафҳуми тафаккури эҷодӣ, ӯ қобилияти фаҳмиши баландтари камбудихо, холигии дониш, ихтилоф ва ғайраро мефаҳмид. Ч.Гуилфорд эҷодкориро бо

тафаккури фарқкунанда, ки ба роҳҳои гуногуни ҳалли мушкилот имкон медихад, ба ҳулосаҳо ва натиҷаҳои ғайриҷашмдошт алоқаманд кард. Вай ба ин навъи тафаккур тафаккури конвергентивиро муҳолиф гузошт, ки ба пайдо намудани ягона роҳи ҳалли дуруст нигаронида шудааст.

Шароит ё омилҳое, ки ба рушди эҷодиёти донишҷӯён дар синфҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ таъсир мерасонанд, метавонанд ду навъ бошанд: вазъиятӣ ва инфиродӣ, ё чи тавре ки ба истилоҳи дигар ном мебаранд - берунӣ ва дохилӣ.

Ба омилҳои вазъиятии рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ, ки ба иқтидори эҷодии шахс таъсири манфӣ мерасонанд, инҳо дохил мешаванд:

- маҳдудияти вақт;
- ҳолати стресс;
- ҳолати изтиробии зиёд;
- хоҳиши зуд пайдо намудани ҳалли масъала; ангезаи хеле қавӣ ё хеле заиф;
- мавҷудияти насби собит барои усули ҳалли мушаххас;
- набудани эътимод ба қобилиятҳои худ, ки дар натиҷаи ноқомии қаблӣ ба вучуд омадаанд;
- тарс;
- худсензураи баланд;
- роҳи муаррифии шартӣ масъала, барангехтани роҳи нодурусти ҳал ва ғайра.

Ба омилҳои шахсӣ, ки ба раванди эҷодкорӣ таъсири манфӣ мерасонанд, созишкориро (конформизм) дохил мекунад;

- аз худ дилшур набудан, шубҳа кардан ба худ (аксар вақт бо худбаҳоидиҳии паст ҳамроҳӣ мекунад), инчунин эътимод ба худ;
- депрессияи эмотсионалӣ ва бартарияти доимии эҳсосоти манфӣ; канорагирӣ аз рафтори пурхавф;

- бартарияти ҳавасмандии канорагирӣ аз нокомӣ бар ҳавасмандии талош барои муваффақият;
- изтиробӣ баланд ҳамчун хислати шахсият, механизмҳои қавии муҳофизати шахсӣ ва ғайра.

Принсипҳои асосии рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионии модели пешниҳодкардаи мо инҳоянд:

- эътирофи ҳуқуқ ба таҳсил дар ҳама синну сол ҳамчун яке аз ҳуқуқҳои бунёдӣ ва асосии инсон;
- самти таълими калонсолон ба арзишҳои умумиинсонӣ ва идеалҳои гуманизм;
- рушди систематикӣ;
- бефосилагӣ ва пайдарпайии омӯзиш;
- дастрасии таҳсилот;
- ҳамкорӣ мутақобила ва шарикӣ мақомоти давлатӣ, ташкилотҳои ғайридавлатӣ ва ҷамъиятӣ;
- бо дарназардошти хусусиятҳои эҳтиёҷоти таълимии категорияҳои гуногуни аҳолии калонсол.

Модели сохторӣ ва мантиқии рушди эҷодкорӣ донишҷӯён дар синфҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ, ки аз ҷониби мо таҳия шуд, ҷузъҳои зерини сохториро дар бар мегирад:

- блоки гузоштани ҳадафҳо;
- блоки методологӣ;
- блоки мундариҷавӣ - технологӣ;
- блоки ташкилӣ методӣ ва блоки самарабахш.

БОБИ 2. ТЕХНОЛОГИЯИ РУШДИ ЭҶОДКОРИИ ДОНИШЧЌЎЁН ДАР МАШЃУЛИЯТЌОИ ФАНЌОИ ТАБИАТШИНОСЃ ТАВАССУТИ ТЕХНОЛОГИЯЌОИ ИТТИЛООТЃ ВА КОММУНИКАТСИОНЃ

2.1. Хусусияти шаклЌо, усулЌо ва воситаЌои рушди эҶодкории донишчЌўён дар дарсЌои табиатшиносЃ тавассути технологияЌои иттилоотЃ ва коммуникатсионЃ

ТехнологияЌои иттилоотЃ ва коммуникатсионЃ - қоидаЌо ва усулЌои кор бо захираЌои иттилоотЃ, ташкили робита байни иштирокчиёни раванди таълим дар асоси воситаЌои гуногуни дастгоҳЃ, нармафзор ва воситаЌои телекоммуникатсионЃ.

ТехнологияЌои иттилоотЃ ва коммуникатсионЃ дар дарси фанЌои табиатшиносЃ барои рушди эҶодкории донишчЌўён ҳангоми муаррифии иттилооти таълимЃ:

- технологияЌои офлайнЃ: почтаи электронЃ; рўйхати муросилот (рассылки); телеконференсия; алоқаЌои телефонЃ.
- on-line технологии: чат; аудиоҷаласа; видеоҷаласа.

1. off-line технология. Яке аз намудЌои беназири таълим дар дарси фанЌои табиатшиносЃ барои рушди эҶодкории донишчЌўён, ки маҳз ба принципи мустақилият асос ёфтааст, омўзиши офлайнЃ ба ҳисоб меравад. Одатан инро ҳамчун «манёврЌои таълимЃ» фаҳмидан мумкин аст, ки дар он донишчЌў барномаи таълимиро мустақилона азхуд мекунад ва дар як муддати муайян корЌои хаттиро месупорад, аз санҷиш мегузарад, тестЌо ва сесияро дар вақти муносиб барояш мебандад. Шарти асосии омўзиш – ташриф ба донишгоҳ тибқи ҷадвали кунунии дарсЌо сурат мегирад. Бартарики асосии технологияЌои off-line дар дарси фанЌои табиатшиносЃ барои рушди эҶодкории донишчЌўён дар он аст, ки онЌо нисбат ба захираЌои компютери ва қобилияти фароҳмаҷрои хатЌои алоқа камталаб мебошанд. ОнЌо метавонанд хатто ҳангоми пайвастшавЃ ба Интернет тавассути хатЌои алоқа истифода шаванд (агар пайвасти доимии интернет вуҷуд надошта бошад).

Таълими офлайнӣ дар дарси фанҳои табиатшиносӣ барои рушди эҷодкории донишҷӯён, дар асл - ин роҳи маъмулии гирифтани маъулумоти олий дар бахшҳои рӯзона ва ғоибона барои аксари донишҷӯён мебошад. Дар чунин маврид робитаи мустақим ва бевоситаи муаллимон бо донишҷӯён мушоҳида мешавад. Омӯзгор бо донишҷӯён ҳангоми дарсҳо, чаласаҳо ва вақтҳои беруназсинфӣ (агар лозим бошад) муошират мекунад.

Ба чунин технологияҳо почтаи электронӣ, рӯйхатҳои муросилот ва телечаласаҳо мансуб мегонанд. Бо ёрии list-серверҳо метавонад ирсоли мавзӯи таълимӣ ва иттилооти таълимӣ ташкил карда шавад, тавассути почтаи электронӣ дар байни омӯзгор ва донишҷӯ робитаи шахсӣ барқарор карда мешавад ва телеконференсия имкон медиҳад, ки муҳокимаи дастаҷамъонаи ҳама гуна масъала ташкил карда шавад. Ҳамаи технологияҳои мазкур имкон медиҳанд, ки мубодилаи паёмҳо байни компютерҳои мухталифи ба Интернет пайваستшуда ба роҳ монда шаванд.

Бартариии муҳими технологияҳои офлайнӣ ҳангоми омӯзиши фанҳои табиатшиносӣ барои рушди эҷодкории донишҷӯён интихоби бузурги таъминоти барномавӣ (нармафзор) барои кор бо почтаи электронӣ ва телеконференсияҳо мебошад. Барномаҳои муосири почтаҳои электронӣ имкон медиҳанд, ки паёмҳо дар формати гипертекст (худсарона) фиристода шаванд (яъне бо истинодҳо, шрифт ва ранги равшан кардани пораҳои матн, ворид кардани тасвирҳои графикӣ ва ғайра). Илова бар ин, ба нома файли ҳама гуна форматро замима кардан мумкин аст, ки ин имкон медиҳад, масалан, ҳуҷҷатҳо дар формати MS Word фиристода шаванд.

Афзалиятҳо ва нуқсонҳои омӯзиши офлайнӣ дар омӯзиши фанҳои табиатшиносӣ дар муассисаҳои олии таълимӣ:

- ҷиҳати мусбӣ аз ҳама возеҳи омӯзиши офлайнӣ ҳангоми омӯзиши илмҳои табиатшиносӣ дар донишгоҳ – ин кӯмаки омӯзгорон дар таҳлили иттилооти мураккаб, мавод, интизом мебошад;
- рушди худтарбиякунӣ, ҳавасмандкунӣ ва худидоракуни. На ҳар як донишҷӯи соли аввал мефаҳмад, ки - баҳо ин чизи муҳимтарин нест. На

ҳама касро аз рӯйи чадвали 5 ё 10-баллӣ баҳогузорӣ кардан мумкин аст. Чизи асосие, ки дар раванди гирифтани маълумоти олий зарур аст - фаҳмидан ва азхуд кардани курси гузашта мебошад. Маҳз ин аст, он чизе ки ба донишҷӯ лозим аст.

- сарфи назар аз он, ки омӯзиш метавонад дар биноҳои гуногуни донишгоҳ сурат гирад, донишҷӯ аз минтақаи бароҳат берун меояд, мутобиқ мешавад, ба шароити нав одат мекунад, бо одамони дигар муошират менамояд. Муоширати воқеӣ имкон медиҳад, ки малакаҳои муошират роҳандозӣ карда шаванд, бо одамони категорияҳои мухталиф ва табъашон гуногун кор кардан ва бо онҳо забони муштарак пайдо карданро бо ҳар яки онҳо дар муносибат меомӯзад. Гузашта аз ин, дар рафти ин муошират табодули таҷриба, нуқтаи назар ва ғайра сурат мегирад.
- рушди илм. Ҳангоми омӯзиши офлайнӣ дар омӯзиши фанҳои табиатшиносӣ дар донишгоҳ, донишҷӯён бештар ба корҳои илмӣ ҷалб карда мешаванд, метавонанд дар конференсияҳои илмӣ (рӯзона ва ғоибона) ширкат варзанд ва барои худ зинаҳои иловагӣ барои фатҳи зинаҳои илмӣ (академикӣ) қадамҳои иловагӣ эҷод кунанд (дарачаҳои илмӣ ва унвонҳо).

Ба шумори камбудии омӯзиши офлайнӣ дар омӯзиши илмҳои табиатшиносӣ дар донишгоҳ инҳо дохил мешаванд:

- - ҷои аввал – таҳсил аст, ҳама чизи дигар – дуюмдараҷа. Таҳсилоти офлайнӣ тавачҷӯҳ ба раванди таълимро дар назар дорад. Ҳама масъалаҳои дигар бояд ба раванди таълим мутобиқ карда шаванд, ки метавонад як қатор нороҳатиҳо ба вуҷуд орад, бахусус агар донишҷӯ кор кунад. Воҳӯрии муҳим, таваллуди кӯдак, қувваи рафънопазир дар ҷойи кор сабаби узрноки аз даст рафтани дарсҳо шуда наметавонанд;
- барқарор кардани мавод нисбат ба омӯзиши онлайнӣ мушкилтар хоҳад буд. Омӯзгорон лексияҳо, семинарҳо дар васоити электронӣ (камераҳо, диктофонҳо) хеле кам сабт мекунанд, аз ин рӯ курси

аздастрафта бояд мустақилона ё бо ёрии ҳамгуруҳон барқарор карда шавад;

- Камбудии дигари омӯзиши офлайнӣ ҳангоми омӯзиши илмҳои табиатшиносӣ дар донишгоҳ ин хароҷоти сафар аст. Хароҷот дар ин ҳолат на танҳо молиявӣ (барои роҳ), балки муваққатӣ аст (донишҷӯ барои дидани донишгоҳ чӣ қадар вақт сарф мекунад).

2. on-line технология. Омӯзиши онлайн (e-learning, таҳсили фосилавӣ, омӯзиши электронӣ) – ин як усули ба даст овардани дониши нав бо истифода аз Интернет дар вақти воқеӣ мебошад. Дар айни замон, саноати омӯзиши e-learning яке аз технологияҳои босуръат рушдбандаи таълим дар ҷаҳон ба шумор меравад.

Омӯзиши онлайнӣ дар таълими фанҳои табиатшиносӣ дар донишгоҳ ин гирифтани дониш ва малақаҳо бо истифода аз компютер ё дигар гачети ба интернет пайваستшуда дар ҳолати «инҷо ва ҳозир» мебошад.

Ин формати омӯзишро инчунин e-learning ё «омӯзиши электронӣ» низ меноманд. Ва он идомаи мантиқии таҳсилоти фосилавӣ ҳисобида мешавад. Ва калимаи «онлайн» танҳо роҳи ба даст овардани дониш ва муоширати омӯзгор бо шогирдро нишон медиҳад.

Бо сабаби роҳатиаш, таълими фосилавӣ ба як шакли оммавии таҳсил табдил ёфта истодааст. Дар асри технологияҳои иттилоотӣ, омӯзиши онлайнӣ ба кас имкон медиҳад, ки яке аз мушкилоти асосиеро, ки ба таълим ва худрушдкунӣ монеъ мешавад - барнагаштан ба «мизи мактабӣ» -ро ҳал кунад. Омӯзиш тавассути Интернет барои онҳое, ки дар манотиқи дурдаст зиндагӣ мекунанд ва инчунин барои онҳое, ки бо ягон сабаб наметавонанд вақт барои таҳсилоти пурра дошта бошанд, дуруст меояд. Афзалиятҳои бушубҳаи курсҳои омӯзиши дар речаи онлайн, инчунин ба ҳисоб мераванд:

Имконият барои донишҷӯён барои мустақилона сохтани ҷадвали омӯзиш, инчунин муайян кардани давомнокии дарсҳо.

Интихоби озод. Донишҷӯён дилхоҳ аз курсҳои дастраси таҳсилро интихоб мекунад ва инчунин вақт, макон ва давомнокии дарсхоро мустақилона ба нақша мегиранд.

Дастрас будан. Новобаста аз ҷойгиршавии ҷуғрофӣ ва вақт, донишҷӯ ба захираҳои таълимӣ ва маводи курс дастрасӣ дорад.

Технологиябоб будан – истифодаи охири дастовардҳои технологияҳои иттилоотӣ ва телекоммуникатсионӣ дар раванди таълим.

On-line технологияҳо дар омӯзиши фанҳои табиатшиносӣ дар донишгоҳ мубодилаи иттилоотро дар вақти воқеӣ таъмин мекунад, яъне паёме, ки ирсолкунанда ба компютери мухотаб расонидааст, ба дастгоҳи дахлдори баромад фиристода мешавад. Ба шарофати ин, мухотаб метавонад фавран ба паёми гирифташуда вокуниш нишон диҳад ва ба он посух фириствад. Аз on-line технологияҳо, пеш аз ҳама, чатро қайд кардан лозим аст - мубодилаи паёмҳои матнӣ дар Интернет дар вақти воқеӣ.

Таҳсили онлайн ҳам як иловаи ҷиддӣ ба шаклҳои асосии таҳсил ва ҳам як шакли алоҳидаи омӯзиш шудааст, ки равиши алоҳидаи методологӣ, шарҳҳои махсус ва дастурҳоро барои тарҳрезӣ ва тавсифи хусусиятҳои замима талаб мекунад. Ҳамин тавр, Dabbagh Bannan-Ritland [185] китобе нашр мекунад, ки онро метавон дастури методӣ барои эҷоди курсҳои онлайнӣ ҳисобид. Ҷолиб он аст, ки муаллифон шабакаҳои дониш, омӯзиши асинхронии шабакаҳо ва низомҳои омӯзиши ба веб асосёфтаҳо ҷудо мекунад. Аммо, қайд карда мешавад, ки байни онҳо сарҳади возеҳ вучуд надорад.

Ҷузъҳои мушаххаси омӯзиши онлайнӣ дар омӯзиши фанҳои табиатшиносӣ дар донишгоҳ бояд барои арзёбии минбаъда дар истифода таъкид карда шаванд. Масалан, консепсияи Web-2-ро баррасӣ кардан мумкин аст. Вай ҷанбаҳоро ба монанди озодбаёнӣ, шахсикунонӣ, фардикунонӣ, ҳамкорӣ, шабакаҳои иҷтимоӣ, ҳузури иҷтимоӣ, контенти тавлидшудаи корбарон, интернетии мардумӣ тавсиф мекунад. Қобилияти хондан ва тағйир додани он чизе, ки каси дигар навиштааст, алоҳида қайд карда мешавад.

Технологияҳои иттилоотӣ дар таълими онлайнӣ нақши воситаҳои мебозанд, ки:

- ба донишҷӯён дастрасии фосолавиро на танҳо ба маводи таълимӣ, балки ба миқдори зиёди маълумотномаҳо дар шакли иловагӣ ва ҳамроҳӣ таъмин намояд;
- ба донишҷӯён василаи муошират бо мураббии онлайнӣ ва инчунин муошират бо ҳамдигарро таъмин кунанд;
- имрӯз барои донишҷӯёне, ки аз маркази таълимӣ (донишгоҳ, коллеҷ, литсей) дар масофаи хеле дур ҷойгиранд, лексияро гӯш кардан ва тамошо кардан, дар конференси видеоӣ иштирок кардан ё маслиҳат гирифтанд, озмоиши лабораторияи компютерӣ ва ғайра имкониятҳои техникӣ мавҷуданд.
- роҳандозӣ ва назоратро аз болои раванди таълим амалӣ мекунанд; донишҷӯ бояд пеш аз ҳама боварӣ ҳосил кунад, ки вай маводи таълимии ба анҷом раоснидааст, онро фаҳмидааст, муқаррароти асосиро аз ёд кардааст, дар амал татбиқ намудани онҳоро барои ҳалли масъалаҳои амалӣ омӯхтааст. Аз тарафи дигар, нақши фаъоли омӯзгори онлайнӣ хеле муҳим аст, зеро вазифаи ӯ на танҳо боварӣ ҳосил кардани дониши васоят (подопечного) аст, балки инчунин - ба мисли таҳсили рӯзона – қарор дар бораи танзими барномаи омӯзишӣ барои ноил шудан ба беҳтарин азхудкунии маводи гузашта қабул кунад.
- имкони эҷоди тренажёрҳои муассир, воситаҳои визуалӣ, истифодаи ҳадди аксар аз усулҳои гуногуни пешниҳоди иттилоот: матн, графика, видео, мурофиқати овозӣ (саундтрек), аниматсия, яъне он чизеро, ки «мултимедия» меноманд.

Дар соддатарин ҳолат, муошират байни ду қорбар сурат мегирад. Барои суҳбати гуруҳӣ, бояд ба сервери махсус пайваст карда шавад (масалан, IRC). Сипас, ҳангоми қор, қорбар дар пеши худ равзанаеро мебинад, ки дар он паёмҳо нишон дода мешаванд, ки ин хабарро маҳз кӣ фиристодааст. Аксари барномаҳо инчунин имкон медиҳанд, ки аз қорбарони ҳозиршуда барои

муколамаи «хусусӣ», ки аз корбарони дигар пӯшида аст, занг зананд. Барномаҳои зиёде барои кор бо чат мавҷуданд, масалан, mIRC.

Агар компютер бо корти садоӣ, микрофон ва гӯшмонакҳо ё баландгӯякҳо мучаҳҳаз бошад, конфронси аудиоиро ташкил кардан мумкин аст, ки алоқаи компютери ба гуфтугӯи телефонӣ наздиктар мекунад.

Сатҳи боз ҳам баландтари иртибот дар речаи видеочаласа ба даст меояд. Дар ин ҳолат донишҷӯ на танҳо мешунавад, балки ҳамсуҳбати худро мебинад. Барои ин таҷҳизоти иловагӣ лозим аст, алалхусус - видеокамера. Агар талабот ба сифати тасвир аз ҳад зиёд набошад, пас ин технология барои истифодаи оммавӣ хеле дастрас мегардад. Барои қонеъ гардонидани талаботи нисбатан баландтар, маҷрои баланди каналҳои алоқа ва таҷҳизоти гаронбаҳо лозиманд, аммо тамоми таҷриба дар рушди технологияҳои иттилоотӣ имкон медиҳад, ба он умед бандем, ки видеочаласа дар солҳои наздик ба як воситаи маъмули иртиботи шабакавӣ табдил меёбад. Маҳз видеочаласа аст, ки барои истифода дар соҳаи таҳсилоти фосилавӣ дурнамои хуб дорад.

Баръакси таҳсилоти рӯзона, ки дар он муколама дар вақти воқеӣ (on-line) гузаронида мешавад, дар таҳсилоти фосилавӣ он метавонад дар ҳолати ҷавоби таъхирёфта (off-line) низ гузарад. Ҳангоми истифодаи технологияҳои офлайнӣ дар омӯзиши фанҳои табиатшиносӣ дар донишгоҳ, маълумот дар компютер (маҳаллӣ ё дурдаст) нигоҳ дошта мешавад ва онро корбар бо истифода аз барномаҳои махсус дар вақти муносиб барои ӯ дида метавонад.

Вазифаҳои асосии ҷорӣ намудани технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарси фанҳои табиатшиносӣ барои рушди эҷодкории донишҷӯён ба ҳисоб мераванд:

- баланд бардоштани сифати таълим дар асоси истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар раванди таълим;
- баланд бардоштани фаъолияти зеҳнӣ ва эҷодии донишҷӯён тавассути истифодаи усулҳои фаъоли таълим;
- татбиқи ҳамгироии намудҳои гуногуни фаъолияти таълимӣ;

- амалисозии мутобиқати технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ мувофиқи талабот ва имкониятҳои фардӣ донишҷӯён;
- татбиқи пайдарпайӣ ва муттасили дар таълиму тарбия;
- таҳия ва қорӣ намудани усулу воситаҳои дахлдори таълими фосолавӣ дар асоси технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ;
- амалӣ намудани такмили барномаи таълимӣ ва методии раванди таҳсил;
- баланд бардоштани сатҳи мутобиқати низоми муосири маориф ва мутобиқати он ба талаботи ҷомеа ва давлат.

Воситаҳои таълимии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ барои рушди эҷодкорӣ донишҷӯёнро аз рӯи як қатор параметрҳои зерин гуруҳбандӣ кардан мумкин аст:

Мувофиқи вазифаҳои педагогӣ ҳал карда мешаванд:

- воситаҳое, ки барои таъмини таълими ибтидоии донишҷӯён нигаронида шудаанд (низомҳои таълимӣ, китобҳои электронӣ, низомҳои назорати дониш);
- воситаҳое, ки барои омодагии амалӣ истифода мешаванд (семинарҳои гуногун, китобҳои масъалавӣ, барномаҳо, тренажерҳо);
- воситаҳое, ки ҳамчун ёрирасон истифода мешаванд (луғатҳо, энциклопедияҳо, бозиҳои омӯзишӣ, хондани китобҳо);
- воситаҳои ҳамҷонибаи омӯзиш дар самти мушаххас (омӯзиши фосолавӣ).

Мувофиқи вазифаҳои раванди педагогӣ:

- воситаҳои иттилоотӣ ва омӯзишӣ, ки бо китобҳои электронӣ, китобхонаҳо, луғатҳо, маълумотномаҳо ва ғайра муаррифӣ шудаанд;
- воситаҳои интерактивӣ: қуттиҳои почтаи электронӣ, телеконференсияҳои электронӣ (вебинарҳо) ва ғайра, воситаҳои ҷустуҷӯ, ки бо каталогҳо ва низомҳои ҷустуҷӯӣ муаррифӣ шудаанд.

Мувофиқ ба навъи иттилоот:

- захираҳои иттилоотӣ ва электронӣ, ки дорои маълумоти матнӣ мебошанд (дастурҳои таълимию методӣ, тестҳо, китобҳои масъалавӣ, луғатҳо, энциклопедияҳо ва ғайра);
- захираҳои иттилоотӣ ва электронии дорои маълумоти визуалӣ (презентатсияҳо, тасвирҳо, портретҳо, аксҳо, экскурсияҳои видеой, моделҳо, диаграммаҳо, нақшаҳо ва ғайра);
- захираҳои иттилоотӣ ва электронӣ, ки дорои иттилооти аудиой мебошанд (сабтҳои аудиои мусиқӣ, машқҳои нутқ, садои табиат ва ғайра);
- захираҳои иттилоотӣ ва электронӣ, ки дар як вақт иттилооти аудиой ва видеой доранд (экскурсияҳои гуногуни фаннӣ, лексияҳо ва ғайра);
- захираҳои иттилоотӣ ва электронӣ, ки дорои маълумоти омехта мебошанд (дастурҳои таълимию методӣ, китобҳои масъалавӣ, луғатҳо, мақолаҳои илмӣ ва ғайра).

Вобаста ба шакли татбиқи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарси фанҳои табиатшиносӣ барои рушди эҷодкории донишчӯён: берун аз синфхона;

Якчанд ҷанбаҳои асосии истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ барои рушди эҷодкории донишчӯён мавҷуданд:

1. Ҷанбаи ҳавасмандкунӣ –ба он асос ёфтааст, ки ки истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар синфҳои фанҳои табиатшиносӣ барои рушди эҷодиёти хонандагон шавқи хонандагонро афзун намуда, ҳавасмандии мусбиро ташаккул медиҳад, зеро дар чунин машғулиятҳо шароити зерин фароҳам оварда мешавад:

- бо дарназаргирии имкониятҳо ва ниёзҳои фардии донишчӯён дар раванди таълим;

- тавсеаи интихоби мундариҷа, усулҳо, шаклҳо ва сатҳҳои ташкили дарсҳои омӯзишӣ;
- фароҳам овардани имкониятҳои бузург барои донишҷӯён барои аз худ кардани ТИК -и муосир, ки барои мавҷудияти пурра ва самаранок дар доираи ҷомеаи муосир заруранд;
- имкониятҳои бузург барои ифшои нерӯи эҷодии донишҷӯён;
- васеъ намудани имкониятҳо барои донишҷӯён роҷеъ ба аз худ кардани ТИК -и муосир, ки барои мавҷудияти пурра ва самаранок дар доираи ҷомеаи муосир заруранд.

2. **Ҷанбаи мундариҷавӣ** – ба он асос ёфтааст, ки ҷорӣ намудани технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ барои рушди эҷодкории донишҷӯён метавонад истифода шавад:

- эҷоди аёният дар мавзӯи мушаххас ё қисмати мавзӯи дарс (плакатҳо, ҷадвалҳо, презентатсияҳои мултимедиявӣ ва ғайра);
- ташкили мини-тестҳои инфиродӣ;
- барои сохтани тренажёрҳо, супоришҳои хонагӣ, супоришҳои мустақилона ва ғайра.

3. **Ҷанбаи таълимӣ ва методии истифодаи технологияҳои иттилоотӣ** ва коммуникатсионӣ дар синфҳои табиатшиносӣ барои рушди эҷодкории донишҷӯён ба он асос ёфтааст, ки технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ барои ҳамроҳӣ ба раванди таълим бо мақсади баланд бардоштани аёният, афзоиш додани таваҷҷӯҳ ба иттилооти пешниҳодшуда ва ғайра истифода мешаванд.

Аз тарафи омӯзгор технологияҳои гуногуни иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар ҳама марҳилаҳои раванди таълим метавонад истифода шавад:

- ҳангоми омодагӣ ба дарси тарбиявӣ (таҳияи лоиҳаи дарс, нақша, интихоби маълумоти зарурӣ, эҷоди визуализатсионӣ ва ғайра);

- дар ҷараёни машғулияти дарсӣ барои пешниҳоди маводи нав ва барои мустаҳкам намудани мавзӯҳои қаблан омӯхташуда;
- барои ташкили кори мустақилонаи донишҷӯён;
- ба сифати маводи иловагӣ (барои мустаҳкам кардани маводи гузаштаи таълимӣ, васеъ кардан ва амиқ кардани дониш ва ғайра) барои назорати дониши гирифташуда (масалан, санчиш).

4. **Ҷанбаи ташкили истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарси фанҳои табиатшиносӣ барои рушди эҷодкоридонишҷӯён.** Технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ метавонанд дар вариантҳои гуногуни ташкили таълими фанҳои табиатшиносӣ истифода шаванд:

- омӯзиш аз рӯи барномаи таълимии инфиродӣ таҳия ва тартибдодашуда;
- омӯзиш дар шакли корҳои фронталӣ ё гуруҳӣ.

5. **Ҷанбаи назоратӣ** ва арзёбии истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар синфҳои табиатшиносӣ барои рушди эҷодиёти донишҷӯён. Воситаи асосии назорат ва арзёбии натиҷаҳои таълимии донишҷӯён дар ҷараёни истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарси фанҳои табиатшиносӣ барои рушди эҷодкории донишҷӯён тестҳо ва супоришҳои тестӣ ба ҳисоб мераванд, ки ба намудҳои гуногуни назорат имкон медиҳанд: – даромад, мобайнӣ ва ниҳой.

Калимаи латинии forma маънои сурати берунӣ, намуди зоҳирӣ, сохтори чизро дорад. Дар робита ба омӯзиш мафҳуми forma - «шакл» ба ду маъно истифода мешавад: шакли таҳсил ва шакли ташкили таҳсил.

Шакли таълим ҳамчун категорияи дидактикӣ маънои ҷанбаи берунии ташкили раванди таълимро дорад. Он ба ҳадафҳо, мундариҷа, усул ва воситаҳои таълим, шароити моддӣ, таркиби иштирокчиёни раванди таълим ва унсурҳои дигари он вобаста аст.

Шаклҳои инкишофи эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ ба воситаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ – ин

низомии мақсаднок, возеҳ ташкилшуда, дорои мазмуни аз ҷиҳати методӣ муҷаҳҳазшудаи муоширати маърифатӣ, таълимӣ, ҳамкорӣ ва муносибатҳои байни омӯзгор ва донишҷӯ дар синфи фанҳои табиатшиносӣ мебошад.

Шаклҳои инкишофи эҷодиёти донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ ба воситаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ ҳамчун ваҳдати ташкили мақсадноки мундариҷа, воситаҳои таълимӣ ва методҳо амалӣ карда мешаванд:

1. Шаклҳои таълимӣ - банақшагирии рушди эҷодкории донишҷӯён дар синфҳои фанҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ (лексия, семинар, кори инфиродӣ, имтиҳон ва ғайра) дорои аҳамияти омӯзишӣ ва тарбиявӣ буда, ба ташаккули ҷаҳонбинӣ, азхудкунии фанҳои мушаххаси таълимӣ аз ҷониби кӯдакон, рушди малака ва маҳорати муайянро таъмин менамояд.

1.1. Лексия. Лексия ҳамчун шакли раванди таълим дар омӯзиши фанҳои табиатшиносӣ як қатор хусусиятҳои фарқкунанда дорад, аз ҷумла:

- шарҳи ҳамаҷониба ва мантиқии муқаррароти асосии фанни таълимиро медиҳад;
- донишҷӯёнро бо методологияи омӯзиши ин илм муҷаҳҳаз мегардонад;
- назар ба шаклҳои дигар фарсудаҷавӣ ё норасоии китобҳои дарсӣ ва васоити таълимии муосирро беҳтар ва пурратар ҷуброн мекунад, донишҷӯёнро бо маълумоти навтарини илм саривақт ошно месозад;
- омӯзишро бо таълим ба таври органикӣ пайваст менамояд;
- донишҷӯёнро ба кори мустақилона роҳнамоӣ мекунад ва самтҳои асосии кори мустақилонаро муайян мекунад.

Шакли лексионии таълими фанҳои табиатшиносӣ дар донишгоҳ як қатор афзалиятҳои худро дорад:

1. Ин роҳи нисбатан муассиртари интиқоли иттилооти илмӣ, роҳи нисбатан сарфакоронаи таълим аст, зеро лексия бо миқдори зиёди мавод кор

мекунад ва ба шумораи зиёди одамоне равона карда шудааст, ки кодиранд дар як вақт маводи таълимиро қабул ва азхуд кунанд. Ин инчунин онро ба як усули хеле муассири омӯзиш дар робита ба дараҷаи азхудкунии мавод табдил медиҳад, зеро муаллим имкон дорад, ки мантиқи пешниҳоди маводро мустақиман бунёд кунад ва ба таври оқилона иттилоотро ба дониши комилан мустақамшуда табдил диҳад ва саволхоро, ки аз шунавандагон ба миён меоянд, дар ҷояш равшан намояд.

2. Имконияти гуногунранг кардани усулҳои пешниҳоди маводи лексионӣ - аз маълумоти сирф иттилоотӣ то сохти ба мушкилот нигаронидашудаи лексия ва ба ин васила ба ташаккули фарҳанги тафаккури маърифатии донишҷӯён мусоидат мекунад.

3. Муоширати шахсии байни донишҷӯён бо олимони воқеӣ, ки онҳоро бо ягон китоби дарсӣ иваз кардан мумкин нест ва аксар вақт дар дигар шакл ғайриимкон аст. Албатта, на ҳама лекторҳо чунинанд, аммо эҳтимолияти чунин муоширати шахсӣ, ки метавонад тавачҷӯҳи воқеиро дар аудитория ба худ ҷалб ва бедор кунад, хеле баланд аст.

4. Лектор инчунин имконият дорад, ки роҳҳои мустақилона омӯхтани маводи фанни таълимиро шарҳ диҳад.

Ҷойи пешбарии лексия дар омӯзиши фанҳои табиатшиносӣ бо он муайян карда мешавад, ки:

- 1) курси лексияҳо оид ба мавзӯъ мавзӯъ мазмуни асосии онро манзӯри донишҷӯён мегардонад;
- 2) маҳз лексияҳо на танҳо мундариҷа, балки самти идеявӣ - назариявии концептуалӣ ва касбии тамоми раванди таълимро муайян мекунанд;
- 3) самт, мундариҷа ва самаранокии шаклҳои дигари раванди таълим ба лексия вобаста мебошад.

Бо назардошти талаботи мазкур ҳар як лексия дар муасисаҳои олии таълимӣ бояд:

- дорои сохтор ва мантиқи возеҳи ифшои саволҳои пайдарпай зикршуда бошанд (хати концептуалии лексия);
- дорои ядрои устувори назариявӣ ва методологӣ, масъалаи муҳим бошад;
- дорои фарогирии пурраи мавзӯи мушаххас (мушкилот), робитаи зич бо маводи қаблӣ бошад;
- бояд собитшуда ва асосноккардашуда бошанд, миқдори кофии мисолҳои возеҳ ва боварибахш, далелҳо, асосҳо дошта бошанд, бо амалия дорои иртиботи возеҳи баён бошанд;
- дорои мушкилӣ бошад, зиддиятҳоро ошкор намуда, роҳҳои ҳалли онҳоро нишон диҳад, дар назди донишҷӯён саволҳо барои фикрронӣ гузорад;
- дорои кудрати тафаккури мантиқӣ бошад ва ҳавасмандии заруриро ба донишҷӯён бедор кунад, барои кори мустақилона дастур диҳад;
- дар сатҳи кунунии рушди илму техника қарор дошта, дурнамои рушди онҳоро барои солҳои оянда дар бар гирад;
- коркарди методологӣ маводро инъикос намояд (таъкид кардани ақидаҳо ва муқаррароти асосӣ, таъкид кардани ҳулосаҳо, такрори онҳо дар формулаҳои гуногун);
- дар доираи имкониятҳо маводи аудиовизуалӣ, макетҳо, моделҳо ва намунаҳои визуалиро тавҷам кунад.
- бо забони возеҳ ва фаҳмо баён карда шавад, шарҳи ҳама истилоҳот ва мафҳумҳои навро дар бар гирад;
- барои дарки аҳли аудитория дастрас бошад.

Лексия зарур аст, агар:

- китобҳои дарсӣ барои курсҳои нав мавҷуд набошанд ё маводи нави таълимӣ дар китобҳои дарсии мавҷуда инъикос нашуда бошанд;

- баҳусус бахшҳои алоҳидаи китоби дарсӣ барои донишҷӯён мустақилона омӯхтан душвор бошад;
- оид ба мушкилоти асосии курс мафҳумҳои ба ҳам муҳолиф мавҷуд бошанд;
- таъсири эмотсионалии шахсии лектор ба донишҷӯён, махсусан барои ташаккули ангеҷаҳои онҳо барои омӯзиш, фаъолияти маърифатӣ: ташаккули ҷаҳонбинӣ, тафаккури касбӣ муҳим аст.

1.2. Семинар.Семинар – ин як шакли раванди таълим аст, ки ба омӯзиши мустақилонаи донишҷӯён бо супориши роҳбари саволҳои алоҳида, масъалаҳо, мавзӯҳо бо тарҳрезии минбаъдаи мавод дар шакли гузориш, реферат ва муҳокимаи муштараки он асос ёфтааст [188]. Семинар як шакли мустақилона ва сершумори таълими фанҳои табиатшиносӣ дар донишгоҳ мебошад, ки барои амиқ гардонидани дониши назариявӣ, ки асосҳои он дар лексия мавҷуданд, барои кӯмак ба донишҷӯён дар азҳуд кардани масъалаҳои мураккабтарин ва баҳсбарангези мавзӯ, ба онҳо қобилият ва маҳорати қори мустақилона нигаронида шудааст. Ба дигар ҳадафҳои асосии семинар ҳангоми таълими фанҳои табиатшиносӣ барои рушди эҷодкории донишҷӯён мустақам кардани маводи лексия, мушаххас кардани дониши назариявии бадастомада тааллуқ дорад.

Дар семинарҳо ба рушди малакаҳои гуфтугӯӣ ва мувоҳиса, инчунин арзёбии дастаҷамъии ҷавоби ҳар як донишҷӯ така карда мешавад [189].

Семинар - яке аз усулҳои асосии муҳокимаи маводи таълимӣ дар мактабҳои олии мебошад. Семинарҳо оид ба саволҳои нисбатан мураккабтар (мавзӯҳо, бахшҳо) -и барномаи таълимӣ бо мақсади омӯзиши амиқи фан, омӯзонидани малакаҳои мустақилона ҷустуҷӯ кардан ва иттилоотро таҳлил намудан, ташаккул ва рушди тафаккури илмӣ, қобилияти фаъолна дар муҳокимаи эҷодӣ иштирок кардан, ҳулосаҳои дуруст баровардан, асоснок пешниҳод кардан ва андешаҳои худро ҳимоя намудан гузаронида мешаванд. Дар айни замон, семинарҳо ба барномаҳои таълимии ҳама донишгоҳҳои Русия дохил карда шудаанд, зеро онҳо ба густариши ҷаҳонбинии умумии илмӣ,

шинос кардани донишчӯён бо муҳимтарин масъалаҳо ва тадқиқот дар соҳаи интихобкардаи илм мусоидат мекунад. Вазифаи асосӣ ва пешбарандаи семинар вазифаи маърифатӣ ба ҳисоб меравад. Агар дарс хуб омода шуда бошад, дар чараёни муҳокимаи масъалаҳои мушаххас дар семинар ҷанбаҳои нав ба миён меоянд, асосноккунӣ амиқтар мешавад, пешниҳодҳои пешкаш карда мешаванд, ки қаблан таваҷҷуҳи донишчӯёнро ҷалб накарда буданд.

Тибқи методологияи гузаронидан, семинар ҳамчун машғулияти дарсӣ шакли интегратсионӣ ва омехта мебошад. Он имкон медиҳад, ки порчаҳои сарчашмаҳои аввалия, рефератҳо, тестҳо, диктантҳои концептуалӣ (шифоҳӣ ва хатӣ) истифода шаванд. Барои ҳавасмандкунии тафаккури мустақилонаи донишчӯён, омӯзгорон аз методҳои ғайбӣ ва қоидаҳои гуногуни таълим истифода мекунанд: супоришҳои «ҷумларо ба итмом расонед», ҳолатҳои мушқил, тестҳо ва пурсиши интерактивӣ.

1.3. Кори мустақилонаи инфиродӣ. Кори мустақилона намудҳои гуногуни ғайбияти донишчӯёни дорои хусусияти таълимӣ ва тарбиявиро истифода мекунад, ки аз ҷониби муассисаҳои олиӣ таълимӣ дар вақти беруназсинфӣ ва дарсӣ ташкил ва амалӣ карда мешаванд. Дар доираи кори мустақилонаи донишчӯён, мо яке аз намудҳои ғайбияти таълимӣ ва маърифатии хонандагонро дар назар дорем, ки ба иҷрои вазифаҳои таълимии пешниҳоднамудаи омӯзгор нигаронида шудаанд, аммо бе иштироки бевоситаи ӯ дар дарс. Моҳияти кори мустақилонаи донишчӯён тавассути табиати ба ғайбияти он нигаронидашуда: мустақилият, эҷодкорӣ, мақсаднокӣ, амалӣ, ғайбияти иҷтимоӣ ошкор карда мешавад. Намудҳои кори мустақилонаро баррасӣ мекунем.

Ба онҳо дохил мешаванд:

- омодагӣ ба машғулиятҳои синфӣ (аудиториявӣ) ва иҷрои супоришҳои марбута;
- кори мустақилонаи донишчӯён дар мавзӯҳои муайяни курс; омодагӣ ба корҳои амалӣ ва иҷрои супоришҳо барои онҳо;

- иҷрои корҳои хаттии назоратӣ курсӣ;
- омодагӣ ба санчишҳо ва имтиҳонҳо;
- омодагӣ ба навиштани кори тахассусии хатмкунӣ;
- кор дар ҷамъиятҳои илмии донишҷӯён, доираҳо;
- кор дар гуруҳи мушқил;
- иштирок дар кори факултативӣ;
- иштирок дар корҳои илмӣ ва илмию методии кафедраҳо ва факултетҳо;
- иштирок дар конференсияҳои илмию амалӣ, семинарҳои илмӣ, мастер -классҳо;
- дигар намудҳои фаъолиятҳои, ки кафедраҳо, факултетҳо, донишгоҳҳо ташкил мекунанд.

Мувофиқи меъёри ташкилӣ кори мустақилонаи донишҷӯёнро метавон ба фронталӣ, гуруҳӣ ва инфиродӣ тақсим кард. Ба намудҳои корҳои мустақилонаи донишҷӯён бе иштироки бевоситаи омӯзгорон инҳо дохил мешаванд:

- омӯхтан ва аз худ кардани мазмуни қайдҳои лексия;
- омода намудани рефератҳо;
- омодагӣ ба машғулиятҳои семинарӣ ва корҳои лабораторӣ;
- тартиб додани рӯйхати эзоҳшудаи мақолаҳо аз маҷаллаҳои илмӣ, илмию методӣ вобаста ба соҳаҳои дониш;
- навиштани шарҳ ба мақолаи илмӣ, дастури таълимӣ, дарсӣ;
- таҳияи аннотацияи китобҳои дарсӣ, воситаҳои таълимӣ;
- гузаронидани тадқиқоти хурд;
- оmodасозии коркардҳои амалӣ, конспектҳо;
- иҷрои вазифаи хонагӣ ва кори инфиродӣ дар бахшҳои алоҳида/мавзӯҳои мундариҷаи фанҳо ва ғайра;
- худидоракунии кунунии компютер ва мониторинги пешрафт бо ёрии омӯзишҳои электронӣ ва тестҳои тасдиқкунанда.

Ҳангоми ташкили кори мустақилонаи донишчӯён, муаллим бояд бояд ба принципҳои зерин таъя намояд:

- равиши инфиродӣ (бо назардошти хусусиятҳои фардии муҳассилин);
- равиши ба салоҳият асосёфта (кори мустақилонаи донишчӯён бояд ба рушди малакаҳои касбии онҳо равона карда шавад);
- ба амалия нигаронидашуда (супоришҳо барои кори мустақилонаи донишчӯён бояд на танҳо назариявӣ, балки амалӣ бошанд);
- мукамалӣ (вазифаҳо барои кори мустақилонаи донишчӯён метавонанд ҳатмӣ ва ихтиёрӣ бошанд (факултативӣ));
- дастгирии педагогӣ (муаллим дар ҳама марҳилаҳои кори мустақилонаи донишчӯён нақши мураббиро иҷро мекунад);
- равиши инъикоскунанда (вазифаҳо барои кори мустақилонаи донишчӯён бояд ба ташаккули малакаҳои рефлексивии хонандагон, ба худташхисдиҳии онҳо равона карда шаванд);
- ташкили интерактивии муҳити таълимӣ (истифодаи усулҳои фаъоли таълим дар ташкили кори мустақилонаи донишчӯён).

1.4. Кори назоратӣ (санҷишӣ). Кори санҷишӣ – ин роҳи нисбатан маъмултари санҷиши дониши донишчӯён дар муассисаҳои олиии таълимӣ мебошад. Ва агар дар мактаб калимаи «назоратӣ-озмоишӣ» бо илмҳои дақиқ алоқаманд бошад, дар муассисаи таҳсилоти олии оид ба ҳама гуна фанҳои гуманитарӣ метавонанд кори контролӣ-назоратӣ диҳанд. Санҷишӣ дар ин ҷо – аслан як вазифаи хонагӣ аст, ки чӣ тавр аз тарафи шумо маводи омӯхташуда аз худ карда шуд.

- Навъҳои корҳои санҷишӣ:
- Синфӣ ва хонагӣ;
- Имтиҳонӣ ва ҷорӣ.
- Вариантҳои кор:
- Ҳалли масъала;

- Навиштани реферат;
- Ҷавоб ба саволҳо;
- Санчиш (Тест);
- Тартиб додани ҷадвал;
- Расмкашӣ;
- Иҷрои машқҳо;
- Кашидани ҷадвалҳо.
- Кори санчишӣ ё назоратӣ метавонад як вазифа ё маҷмӯи якчанд вариантҳоро дар бар гирад. Барои навиштани супоришҳои назариявӣ, омӯзиши сарчашмаҳои адабӣ заруранд; барои ҳалли масъалаҳои татбиқшаванда бошад, бояд бо формулаҳо ва ҷанбаҳои асосии кор шинос шуд.
- Мураккабии корҳои санчишӣ на танҳо ба интизом, балки ба талаботи омӯзгор низ вобаста аст. Ӯ метавонад сохтор ва мундариҷаро содда кунад ё бо илова кардани ҳалли мавзӯё ё расм онро мушкил намояд. Агар барои ба имтиҳон ё санчиши фанни техники мушкил роҳ ёфтанд, навиштани реферат зарур ояд, набояд аз ин хушнудӣ кард. Зеро дар ин ҳолат, хатари аз худ накардани фан дар ҷараёни иҷрои корҳо таҳдид мекунад. Варинати аз ҳама беҳтарин – ин тавсияҳои муфассали методологӣ мебошад, ки мувофиқи он аз иҷрои кор осон мустақилона баромадан мумкин аст.

1.5. Дарсҳои амалӣ. Истилоҳи «дарси амалӣ» дар педагогика ҳамчун мафҳуми умумие истифода мешавад, ки навъҳои зерине ба монанди корҳои лабораторӣ, машқҳо, семинар дар навъҳои гуногуни онро дар бар мегирад. Машқҳои амалии синфӣ дар ташаккули малакаҳои донишҷӯён, дар татбиқи донишҳои андӯхташуда, дар ҳалли масъалаҳои амалӣ дар раванди фаъолияти муштарак бо омӯзгорон нақши бениҳоят муҳим доранд. Дар курсҳои поёнӣ, машқҳои амалӣ ба таври систематикӣ гузаронида мешаванд ва мунтазам ҳар як лексия ду ё се лексияи дигарро пайгирӣ мекунад. Қариб тамоми курсҳои лексионӣ дар бунёди он, нисбатан мураккабтар дар шӯъбаҳои рӯзона ва

шабона ба воситаи лексияҳо ва машқҳои амалӣ мегузарад, ки мантиқан кори дар лекция оғозшударо идома медиҳанд.

- Дарсҳои амалӣ – ин як усули таълими репродуктивӣ мебошад, ки робитаи байни назария ва амалияро таъмин намуда, ба ташаккул ва рушди малака ва маҳорати донишҷӯён дар татбиқи донишҳои дар лексия ва дар чараёни кори мустақилона ба дастоварда, мусоидат мекунад. Дарсҳои амалӣ, одатан, дарсҳо оид ба ҳалли масъалаҳои гуногуни амалие мебошанд, ки намунаҳои онҳо дар лексияҳо оварда шудаанд. Дар натиҷа, барои ҳар як донишҷӯ бояд дар ҳалли ҳар як мушкилот ва интуиция муносибати муайяни касбӣ пайдо шавад. Дар робита ба ин, саволҳо дар бораи он ки чанд вазифа ва кадом намуди онҳо лозим аст, чи гуна онҳоро аз рӯйи вақт дар курси омӯзишӣ тақсим кард, бо кадом вазифаи ҳоногӣ онҳоро ҳамроҳ намуд, дар ташкили таълим дар муассисаҳои олии касбӣ на ҳамеша кори сахл аст. Низоми машқҳо ва масъалаҳо барои дарси амалӣ интихоб карда, муаллим ба он саъй мекунад, ки тасаввуроти ҳамачониба дар бораи мавзӯъ ва усулҳои илми омӯхташударо фароҳам оварад ва илова бар ин, вазифаи методологӣ дар ин ҷо ба сифати пешбаранда баромад мекунад.

Ҳадафи дарсҳои амалӣ:

- кӯмак кардан ба донишҷӯён дар ба тартиб даровардан, мустаҳкам намудан ва амиқ кардани дониши хусусияти назариявидоштаи онҳо;
- ба донишҷӯён омӯхтани тарзи ҳалли масъалаҳои амалӣ, мусоидат намудан барои тақвият додани малака ва маҳорати онҳо дар иҷрои ҳисобҳо, ҷадвалҳо ва дигар намуди вазифаҳо;
- ба онҳо омӯхтани кор кардан бо китоб, ҳуҷҷатҳои хидматӣ ва диаграммаҳо, истифодаи адабиёти истинодӣ ва илмӣ, стандартҳои умумии давлатӣ - ГОСТ -ҳо.
- ташаккул додани қобилияти донишҷӯён барои мустақилона омӯхтан, яъне, аз худ кардани методҳо, усулҳо ва қоидаҳои худомӯзӣ, худрушддиҳӣ ва худтанзимкунӣ.

- Муаллим бояд дарсро чунон гузаронад, то ҳамаи донишчӯён бо корҳои пуршиддати эҷодӣ, ҷустуҷӯи роҳҳои дуруст ва саҳеҳ банд бошанд. Ҳар як донишчӯ бояд имконият пайдо намояд, ки «худро ифшо созад», қобилияти худро нишон диҳад, аз ин рӯ, хангоми таҳияи нақшаи дарс ва супоришҳои инфиродӣ, омӯзгор бояд омодагӣ ва манфиатҳои ҳар як донишчӯро ба назар гирад. Омӯзгор ҳамзамон бояд ба ҳайси мушовире амал кунад, ки қори ҳар як хонандаро мушоҳида мекунад ва метавонад мустақилият ва ташаббуси донишчӯро паҳш накарда, дар вақташ ба ӯ ёрии аз ҷиҳати педагогӣ асоснок расонад. Бо чунин ташкили гузаронидани дарсҳо дар синф, фикр қардан дар бораи ба итмом расидани имкониятҳо ва захираҳои дарс ба миён намоеяд.
- Ҳангоми гузаронидани машқҳои амалӣ махсусан муҳим аст, ки воқеан дар таълим умуман нақши такрорҳо ба назар гирифта шаванд. Яқрании мисолҳо, тасвирҳо, эҳсоси субъективии такрор ҳамчун сустшавии ҳаракат дар оянда азхудкуниро ба таври назаррас суст мекунад. Аз ин рӯ, гузаронидани такрорҳо ба таври нав, бо нуқтаи назари нав ва қанбаи нав муҳим аст, ки мутаассифона, на ҳама вақт дар амалияи таълими донишгоҳӣ истифода мешавад.

1.6. Коллоквиум. Коллоквиум (аз лотинӣ - гуфтугӯ, суҳбат) – ин яке аз шаклҳои гузаронидани машғулиятҳои омӯзишӣ дар муассисаи олии таълимӣ мебошад. Коллоквиум - шакли арзёбӣ ва санҷиши дониши муҳассилин дар низоми маориф ба ҳисоб рафта, одатан дар донишгоҳҳо ба назар мерасад. Аксар вақт ин як имтиҳони миёна аст, ки аз ҷониби муаллим дар нимаи семестр ташкил қарда мешавад. Он ду ҳадафи асосӣ дорад - қам қардани шумораи саволҳои, ки қарои имтиҳони асосӣ пешниҳод қарда мешаванд ва баҳодиҳии сатҳи малақа ва дониши қори донишчӯён. Дар давоми қоллоквиум баъзан рефератҳо, лоиҳаҳо ва дигар қорҳои хаттии иҷроқардаи донишчӯён тафтиш қарда мешаванд. Холи қирифташуда метавонад ба қолҳои имтиҳони ниҳой таъсир расонад. Мақсади асосии он –назорати қосилавии дониши қонандагон ба ҳисоб меравад. Санҷиши сифати азхудқунии маводи гузашта ва

муайян кардани саволҳои ба таври нокифоя омӯхташуда ба муаллим кӯмак мерасонад, ки мундариҷаи лексияҳои минбаъдaro ислоҳ кунад, то камбудии бартараф карда шуда, мушкилот дар омӯзиши минбаъда пешгирӣ карда шаванд. Коллоквиум, чун қоида, 1-2 маротиба дар як семестр дар охири бахшҳои калони мавзӯӣ гузаронида мешавад.

- Якчанд формати гузаронидани коллоквиум дида мешавад, ки метавонад чунин ташкил карда шавад: ба таври ҷаласаи давомдори синф; чун имтиҳон, ки дар рафти он дониши донишҷӯён арзёбӣ мешавад; вохӯрӣ, ки дар он донишҷӯён маърузаҳои илмӣ ё реферат омода мекунад ва дар мувоҳидаҳо ширкат меварзанд.
- 2. Низомии шаклҳои банақшагирии рушди эҷодкорӣ донишҷӯён дар синфҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ (дарсҳои гуруҳӣ-лабораторӣ, машваратҳо, конференсҳо, доираҳо, экскурсияҳо, дарсҳо дар барномаҳои пешрафта ва ёрирасон) ба донишҷӯён имкон медиҳад, ки дониши омӯхташонро мукамал намоянд ва ҷаҳонбинии худро васеъ кунанд: машғулиятҳои гуруҳӣ-лабораторӣ; машваратӣ; ҷаласа; доираҳо; экскурсияҳо.
- 3. Шаклҳои ёрирасонии рушди эҷодкорӣ донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ (дарсҳои гуруҳӣ ва инфиродӣ, гуруҳҳои ҳамроҳангсозӣ, мураббигӣ) тафовут ва фардикунонии раванди таълимро таъмин намуда, ҳам барои рафъи ақибмонӣ донишҷӯёни алоҳида ва гуруҳҳои онҳо аз талаботи зинаи ягонаи таҳсилоти умумӣ ва ҳам ба суръатбахшии пешбурди бомуваффақият аз худ кардани барномаи таълимӣ аз тарафи донишҷӯён мусоидат мекунад: дарсҳои гуруҳӣ; ҷаласаҳои инфиродӣ; гуруҳҳои ҳамроҳангсозӣ; мураббигӣ.
- Вазифаҳои шаклҳои рушди эҷодкорӣ донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ мураккаб ва гуногунранганд:

- 1. Вазифаи таълимӣ ва тарбиявии шаклҳои инкишофи эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ ба воситаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ имкон медиҳад, ки шароити беҳтарин барои интиқоли дониш, малака, навгониҳо ба кӯдакон, ташаккули ҷаҳонбинии онҳо, рушди истеъдодҳо, амали қобилият, иштироки ғайрифаъолӣ дар истеҳсолот ва ҳаёти ҷамъиятӣ муҳайё карда шавад.
- 2. Вазифаи тарбиявии шаклҳои инкишофи эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ ба зухури ғайрифаъолӣ тамоми нерӯҳои маънавии кӯдак мусоидат мекунад.
- 3. Функсияи ташкилии шаклҳои инкишофи эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ пешниҳоди возеҳи ташкилӣ ва методии маводро аз муаллим тақозо мекунад.
- 4. Вазифаи психологӣ шаклҳои гуногуни рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ аз ташаккул додани биоритми муайяни ғайрифаъолӣ дар донишҷӯён, одати қор кардан дар як вақт иборат мебошад.
- Усул (метод) (аз калимаи юнонии *metodos* - аслан роҳ ба сӯи чизе) маънои роҳи расидан ба ҳадаф, тарзи муайяни фармоиши ғайрифаъолӣ дорад. Усули таълимро методи ғайрифаъолият мураттаби ба ҳам алоқамандии омӯзгор ва донишҷӯён меноманд, яъне ғайрифаъолиятҳое, ки ба ҳалли мушкилоти таълим, тарбия ва рушд дар раванди таълим нигаронида шудаанд. Усулҳои таълим яке аз ҷузъҳои муҳими раванди таълим ба ҳисоб меравад. Бе усулҳои муносиби ғайрифаъолият, амалӣ кардани ҳадафҳо ва вазифаҳои таълим, ноил шудан ба азхудкунии мундариҷаи муайяни маводи таълимӣ ғайриимкон аст.
- Усулҳои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ – ин

фаъолияти мураатбаи омӯзгор ва донишҷӯён ба ҳисоб меравад, ки барои ноил шудан ба ҳадафи додасудаи таълимӣ нигаронида шудааст.

- Дар зери мафҳуми методи таълим (дидактикӣ) аксар вақт маҷмӯи роҳҳо, методҳои расидан ба ҳадафҳо, ҳалли масъалаҳои таълимӣ фаҳмида мешаванд. Дар адабиёти педагогӣ мафҳуми методро баъзан танҳо ба фаъолияти омӯзгор ё ба фаъолияти шогирдон ворид мекунанд. Дар мавриди аввал метавон дар бораи методҳои дарсгузарӣ, дар дуҷум – дар бораи методҳои омӯзиш сухан ронд. Агар сухан дар бораи кори муштараки омӯзгор ва донишҷӯён равад, пас дар ин ҷо, бешубҳа, усулҳои таълим зоҳир мешаванд.
- Дар сохтори методҳои таълим равишҳо фарқ мекунанд. Равиш) – ин ҷузъи метод аст, қисми таркибии он, амали якҷафъаина, як қадами алоҳида дар татбиқи метод ё тағйир додани метод дар ҳолате мебошад, ки вақте ин метод ҳаҷман хурд ё аз рӯйи сохтор содда бошад.
- Педагогикаи муосир истифодаи методҳои таснифотро, ки ба хусусияти фаъолияти равонии кӯдакон асос ёфтаанд, пешбинӣ мекунад. Бо назардошти меъёри мазкур, намудҳои омӯзиш ҷудо карда мешаванд:
 - тавзеҳӣ – тасвирӣ;
 - догматикӣ;
 - эвристикӣ;
 - масъалавӣ;
 - инкишофи модуль.

Бо муносибати ҳамаҷониба, се ғуруҳи калони усулҳои таълимро ҷудо кардан лозим аст:

- 1) усулҳои ташкил ва амалисозии фаъолияти таълимӣ ва маърифатӣ;
- 2) усулҳои шавқмандкунӣ ва ҳавасмандгардонии фаъолияти таълимӣ ва маърифатӣ;
- 3) усулҳои назорат ва худидоракунии самаранокии фаъолияти таълимӣ ва маърифатӣ.

Дар ҳар яке аз се гуруҳи методӣ ҳамкориҳои омӯзгорон ва донишҷӯён инъикос меёбад. Таъсири ташкилии омӯзгор дар ин ҷо бо амалисозӣ ва худидоракунии фаъолияти хонандагон якҷоя карда мешавад. Таъсири ҳавасмандкунандаи омӯзгор боиси инкишофи ҳавасмандии омӯзиш дар мактаббачагон, яъне ҳавасмандии дохилии омӯзиш мегардад. Амалҳои назоратии омӯзгорон бо худназораткунии хонандагон якҷоя карда мешаванд. Ҳар як гуруҳи асосии усулҳоро дар навбати худ метавон ба зергуруҳҳо ва усулҳои инфиродии онҳо тақсим кард. Азбаски ташкил ва раванди амалисозии худӣ фаъолияти таълимӣ ва маърифатӣ интиқол, дарк, фаҳмиш, аз ёд кардани иттилооти таълимӣ ва истифодаи амалии донишу малакаҳои дар ин давра бадастомадаро дар бар мегирад, ба гуруҳи якуми усулҳои таълим бояд инҳо дохил шаванд:

- усулҳои интиқоли шифоҳӣ ва дарки шунавоии иттилоот (усулҳои шифоҳӣ: нақл, лексия, сухбат ва ғайра);
- усулҳои интиқоли визуалӣ ва дарки биниши иттилооти таълимӣ (усулҳои визуалӣ: тасвир, намоиш ва ғайра);
- усулҳои интиқоли иттилооти таълимӣ тавассути амалҳои таҷрибавӣ, меҳнатӣ ва дарки кинестетикии он (усулҳои амалӣ: машқҳо, таҷрибаҳои лабораторӣ, амалҳои меҳнатӣ ва ғ.)

Воситаҳои таълимӣ - унсурҳои ҷудонашавандаи мучаҳҳаз кардани синфхонаҳо ва муҳити иттилоотӣ ва фаннии онҳо, инчунин ҷузъи муҳими заминаи таълимӣ ва моддии мактабҳои намудҳо ва сатҳҳои гуногун мебошанд. Ба воситаҳои таълим объектҳои гуногуни моддӣ, аз ҷумла объектҳои, ки ба таври сунъӣ махсус барои мақсадҳои таълимӣ сохта шудаанд ва дар раванди таълим ҳамчун интиқолдиҳандаи иттилооти таълимӣ ва василаи фаъолияти омӯзгор ва донишҷӯён иштирок мекунанд, дохил мешаванд. Истилоҳи «воситаҳои таълимӣ» ба эквивалентҳои мувофиқат мекунад: «таҷҳизоти таълимӣ», «васоити таълимӣ-визуалӣ ва васоити таълимӣ», «воситаҳои дидактикӣ».

Воситаҳои инкишофи эҷодкори донишҷӯён дар синфҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ инҳоянд:

1. Омӯхташавандагӣ (**Обучающие**). Онҳо сатҳи дониш маълум мекунад, малакаҳои амалиро ташаккур медиҳанд ё сатҳи зарурии азхудкунии маводро таъмин месозанд.

2. Тренажерҳо. Барои амалӣ кардани малакаҳои гуногун, мустақкам намудан ё такрор кардани дарси омӯхташуда пешбинӣ шудааст.

3. Маълумотномавӣ ва иттилоотӣ - ҷустуҷӯӣ. Дар бораи мураттабсозии иттилоот хабар медиҳад.

4. Намоишӣ. Ҳодисаҳо, равандҳо, ашёҳои омӯхташуда бо мақсади омӯзиш ва таҳқиқи онҳо визуалӣ карда мешаванд.

5. Тақлидӣ. Онҳо як ҷанбаи муайяни воқеиятро ифода мекунад, ки имкон медиҳад хусусиятҳои функционалӣ ва сохтори онро омӯзад.

6. Лабораториявӣ. Имкон медиҳад, ки дар таҷҳизоти мавҷуда таҷриба гузаронида шавад.

7. Тамсиласозӣ. Онҳо имконият медиҳанд, ки модели ашё тартиб дода шавад, падидае бо мақсади омӯзиш ва таҳқиқи он.

8. Ҳисобӣ. Ҳисоббаробаркуниҳо ва амалиётҳои гуногуни муқаррарӣ автоматӣ кунонида мешаванд.

9. Омӯзишӣ ва бозӣ. Барои фароҳам овардани вазъияти омӯзишӣ тарҳрезӣ шудааст, ки дар он фаъолияти таълимгирандагон ба таври бозӣ ба роҳ монда мешавад.

Воситаҳои рушди эҷодкори донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ ба воситаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ – ин манбаи ба даст овардани дониш, ташаккули малака мебошанд. Ба онҳо асбобҳои аёнӣ, китобҳои дарсӣ, маводи дидактикӣ, воситаҳои техникӣ (ТКО), таҷҳизот, дастгоҳҳо, кабинетҳои дарсӣ, лабораторияҳо, мошинҳои электронии ҳисоббарор (ЭВМ), компютерҳо, телевизор ва дигар васоити ахбори омма дохил мешаванд.

Объектҳои воқеӣ, равандҳои истехсолӣ ва сохторҳо метавонанд ба сифати воситаи рушди эҷодиёти донишҷӯён дар синфҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ баромад кунанд. Воситаҳои дидактикӣ, ба мисли усулҳо, яке аз унсурҳои асосии низоми дидактикӣ буда, дар он нақши асосиро мебозанд. Интихоби васоити таълимӣ на танҳо ба концепсияи дидактикӣ, ҳадафҳо, мундариҷа, методҳо ва шароити раванди таълим, балки аз замони мушаххаси таърихӣ, ки таълим дар он сурат мегирад, вобаста аст. Вазифаҳои асосии воситаҳои рушди эҷодкорӣ донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ ба воситаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ – ин дидактикӣ, иттилоотӣ ва назоратӣ мебошанд.

Ба вазифаҳои асосии воситаҳои рушди эҷодкорӣ донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ инҳоро дохил намудан мумкин аст:

- маърифатӣ: воситаҳои таълимӣ интиқоли ғояи нисбатан мукамалтар ва дақиқтарро дар бораи воқеияти мавҷуда кафолат медиҳанд, барои донишҷӯ фаҳмидан, дарк кардан ва азёд кардани далелҳо ва намунаҳо, водор сохтани ашё ва падидае, ки барои мушоҳида дар ҳаёти воқеӣ дастнорасанд, осон ва фаҳмо мекунад;
- ташаккулдиҳанда: бо ёрии воситаҳои таълимӣ донишҷӯён метавонанд қобилиятҳои маърифатии худ, доираи психологӣ, иродашонро инкишоф диҳанд;
- дидактикӣ: воситаҳои таълимӣ сарчашмаҳои асосии дониш ва малака мебошанд, раванди азхудкунии маводи таълимиро осон мекунанд, фаъолияти маърифатиро ҳавасманд мегардонанд.

2.2. Технологияи тадқиқи модели рушди эҷодкории донишчӯён дар дарсҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ

Инкишофи қобилиятҳои эҷодкорӣ бо инкишофи салоҳиятҳои эҷодӣ алоқамандии зич дорад, ки барои азхудкунии онҳо фаъолияти махсус омодашуда ва ташкилшуда лозим аст. Аммо ҳангоми ҷустуҷӯ ва таҳлили тадқиқоти илмӣ мо таҳқиқоти системавиро оид ба рушди қобилиятҳои эҷодӣ дар раванди омӯзиши забонҳои хориҷӣ пайдо накардем. Аммо маҳз ҳангоми омӯзиши забони хориҷӣ на танҳо қобилиятҳои эҷодкории мутахассисони оянда инкишоф меёбанд, на танҳо раванди таълиму тарбия идома дорад, балки дар донишчӯён салоҳияти коммуникативӣ ташаккул меёбад, ҳисси эҳтиром ба фарҳанг ва анъанаҳои кишваре инкишоф мебад, ки забонаш омӯхта мешавад. Ва иҷрои вазифаи маҷмӯии мазкур аз он вобаста аст, ки дарсҳои забони хориҷӣ то чӣ андоза эҷодкорона сурат мегиранд, аз шавқу ҳаваси донишчӯ ба ин фан, муваффақияти ӯ дар зиндагӣ вобаста аст, зеро донишҷӯ забони хориҷӣ барои аз худ кардани бисёр касбҳо кумак мекунад ва барои донишчӯ дурнамои васеътар мекушояд.

Инкишофи эҷодкории шахс, пеш аз ҳама, ба муҳите вобаста аст, ки вай дар он рушд кардааст ва то чӣ андоза атрофиён ба рушди эҷодӣ мусоидат кардаанд, фардиятро дастгирӣ карда, боиси рушди ӯ гардидаанд [88,с.10]. Ин раванд субъективӣ ва нисбатан мураккаб аст, дар ҳоле ки низоми таълими анъанавӣ як намуди догматикии омӯзиш аст, ки маҳсули он, одатан донишҳои расмӣ ба ҳисоб мераванд.

Рушди эҷодкории донишчӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути воситаҳои технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дорои се қонуни асосӣ мебошад, ки барои рушди эҷодкорӣ ба онҳо така кардан зарур ва ҳатмист.

Қонуни аввал - рушди эҷодкории донишчӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ танҳо

дар иртибот бо муҳити зист ба амал меояд. Муҳити зист хокест, ки дар он рушди организмҳо ва ташаккули сифатҳои, ки барои мутобиқ шудан ба шароити хоси он заруранд, сурат мегирад.

Нақши муҳит дар рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ аз ҷониби ҳуди вазифаи вазъияти рӯҳӣ ҳамчун инъикоси ҷаҳони беруна барои роҳнамоӣ дар он муайян карда мешавад. Ҳангоми пурра гум шудани иртибот бо муҳити зист, ҳаёти равонӣ қатъ мешавад.

Ҳамин тариқ, робита бо муҳити зист дар ҷараёни рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ ба воситаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ бо омилҳои дохилӣ ва берунӣ муайян карда мешавад. Ҳамон як муҳит вобаста ба қобилияти иртибот бо он ба инсон бо роҳҳои гуногун таъсири ҳудро мерасонад. Ҳуди сатҳи робита дар ҷараёни рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ аз рӯи шумораи «нуқтаҳои тамос» бо воқеият муайян карда мешавад. Чунин нуқтаҳои ҳамҳудуд асари ҳудро дар майнаи инсон мегузоранд ва «заминаи эҷодкорӣ» муҳайё мекунанд. Дар назди шахси эҷодкор чунин «ҷамъоварии таассурот» аз сарчашмаҳои гуногун худ интихоби чизи асосӣ - самти зарурӣ, нав ва ғайристандартӣ эҷодкорӣ мебошад ва асоси ҳсии пешакӣ ба шумор меравад.

Мувофиқи қонуни дуввуми рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ танҳо метавонанд он сифатҳо ва хосиятҳои рушд ёбанд, ки эҳтимолан ба коди генетикии организмҳои зинда дохил карда шудаанд. Дар муқоиса бо дигар мавҷудоти зинда, имкониятҳои рушди потенциалии донишҷӯ беохир аст.

«Канали» асосии амалигардонии имкониятҳои потенциалии шахсии инсон эҷод ва эҷодкорӣ ба ҳисоб меравад. Аз ин рӯ, рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ бояд дар ҳама намудҳои эҷодкорӣ - бадеӣ,

тадқиқотӣ, амалиётӣ – қобилиятҳое, ки ба имкониятҳои потенциалии ҳар як шахс гузошта шудаанд, зухур кунанд.

Ва маҳз ҳамин роҳ - рушди ҳама намудҳои эҷодӣ анғезаи асосии тавсеаи майдони имкониятҳо барои ташаккули эҷодкорӣ ба ҳисоб меравад.

Қонуни сеюм - ин аст, ки рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути васоити технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ бебозгашт аст. Бозгашт ба соддатарин шаклҳои мавҷудияти материя танҳо ба маънои маҷозӣ мумкин аст, вақте ки инсон ба мисли як **амеба** ба ин он модда, масалан шароб - вокуниш нишон доданро оғоз мекунад ва тамоми қобилиятҳои потенциалии худро комилан аз даст медиҳад. Пас аз ворид шудан ба роҳи офариниш, инсон наметавонад таваққуф кунад, наметавонад эҷод накунад, эҳтиёҷи ғайриоддии қавӣ ба дониш ва эҷодро эҳсос мекунад. Раванди навсозӣ, рушд, ба даст овардани чизи нав ниёзи доимӣ ва бебозгашт мегардад ва қобилияти шахс берун аз чорҷӯбаи стандарт мебарояд, ҳеч коре накардан беэҳтиётна ва мувофиқи шаблон.

Ҳамин тариқ, қонунҳои асосии рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути воситаҳои технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар чараёни раванди эҷодӣ дар ҳама марҳилаҳои он зоҳир мешаванд.

Низоми анъанавии мавҷудаи таълими фанҳои табиатшиносӣ дар донишгоҳҳо, вазифаҳое, ки донишҷӯён дар дарс иҷро мекунанд, ҷолиб нест, дар асл ҳавасмандии фаъолияти маърифатӣ инкишоф намеёбад ё ба таври нокифоя инкишоф меёбад. Чунин усулҳои фаъолияти зеҳнӣ ба мисли синектика, усули саволҳои тестӣ, таҳлили система ё усулҳои ҳалли ихтилофот, усулҳои интерактивӣ имрӯз дар донишгоҳҳо суст аз худ карда мешаванд.

Донишҷӯёни муосир аксарияти вазифаҳои эҷодиро тавассути номбар кардани вариантҳо ё танҳо тахмин кардани ҷавобҳои дуруст иҷро мекунанд.

Низоми анъанавии таълими фанҳои табиатшиносӣ дар муассисаҳои олий на ҳамеша қобилияти рушди эҷодкории донишҷӯёнро дорад, зеро он ба ёдгирии механикии иттилоот ва ҷамъоварии далелҳо асос ёфта, боиси

руҳафтодагии хислатҳои шахсияти эҷодӣ мегардад. Аз ин рӯ, рушди босамари эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ ба воситаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ танҳо дар муҳити махсус ташкилшуда, ки ба рушд ва истифодаи тафаккури эҷодии донишҷӯ мусоидат мекунад, имконпазир аст.

Барои татбиқи модели рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ, усулҳои зерини фаъол ва интерактивии таълимро истифода бурдан лозим аст:

1. Тренинг (аз англисии training аз train — омӯхтан, тарбия кардан) — усули фаъоли омӯзиш, ки ба рушди дониш, малака ва муносибат нигаронида шудааст. Тренинг - як шакли омӯзиши интерактивӣ мебошад, ки ҳадафи он ташаккули салоҳияти рафтори байнишахсӣ ва касбӣ дар муошират мебошад. Бартарии омӯзиш дар он аст, ки он иштироки фаъолонаи ҳамаи иштирокчиёро ба раванди таълим таъмин менамояд.

Тренинг — одна из форм обучения, отличающаяся интенциональностью и структурированностью. Тренинг - яке аз шаклҳои омӯзиш буда, бо **интенциональность** ва сохторбандӣ хос аст. Истилоҳи омӯзиш ба маънои васеъ ва танги калима истифода мешавад. Аз як тараф, барои нишон додани ҳамагуна омӯзиши интенсивии кӯтоҳмуддат истифода мешавад. Одатан, ин як амали ёрирасон дар баробари асосии таълиму тарбия мебошад. Аз тарафи дигар, онро ба сифати синоними «машққунӣ» истифода мебаранд.

Ҳамчун як шакли омӯзиш, тренингҳоро мувофиқи ҳадафҳои онҳо, ё методҳо, ё ин ки мундариҷаи машғулиятҳо тақсим кардан мумкин аст. Мақсади шакли омӯзиши мазкур метавонад иҷрои бомуваффақияти вазифаҳои касбӣ, такмил додани ҳама гуна фаъолият, баланд бардоштани самаранокии меҳнат, иҷтимоисозӣ ё маданиятунонӣ бошад.

Мазмуни (мавзӯи) тренингҳо ташаккули салоҳиятҳо ё ҷузъҳои онҳо: дониш, малака ва маҳорат ба ҳисоб меравад. Инчунин тафсири васеи мавзӯи тренинг вучуд дорад - аз худ кардани таҷриба, сифатҳои нави қорӣ ва психологӣ, амиқтар дарк кардани моҳияти масъала, ноил шудан ба фаҳмишҳо.

Аксари равоншиносони Россият федеративӣ ба сифати ҳадаф тренинги иҷтимоӣ ва равониро рушди салоҳият дар муошират медонанд. [62, с.24].

Ҳадафи асосии гузаронидани тренингҳои иҷтимоӣ-психологӣ - баланд бардоштани салоҳият дар соҳаи муошират мебошад. Илова бар ин, дар раванди амалисозии тренинг вазифаҳои касбӣ низ ҳал карда мешаванд. Ин махсусан барои онҳое муҳим аст, ки дар низоми ҳамкории иҷтимоӣ фаъолият мекунанд.

Ҳадафи асосӣ тавассути ҳалли пайдарпайи вазифаҳои зерин ба даст меояд:

1. Ба даст овардани дониш дар соҳаи психологияи шахсият, гуруҳ, муошират.
2. Гирифтани малака ва маҳорати ба муоширати касбӣ нигаронидашуда. Масалан, қобилияти дуруст ба роҳ мондани суҳбати корӣ, гӯш кардан ва фаҳмидани ҳамсуҳбат, барқарор кардани робита бо ӯ, қобилияти иштирок кардан ё роҳбарӣ кардан дар мубоҳиса ва ғайра.
3. Ислоҳ кардан, ташаккул додан ва рушди муносибатҳо, ки барои муоширати муваффақ заруранд.
4. Рушди қобилияти ба таври кофӣ ва пурра дарк кардан ва арзёбӣ намудани худ ва дигар одамон, инчунин муносибатҳое, ки байни одамон ба вучуд меоянд.
5. Ислоҳ ва рушди низоми муносибатҳои шахсият.
6. Яке аз шаклҳои асосии омӯзиш дар тренинг бозиҳои корӣ, мубоҳисаҳои гуруҳӣ, бозиҳои нақшакашӣ, ҳама намудҳои вариантҳои ҳамлаи ақлӣ, усули таҳлили ҳолатҳои амалӣ мебошанд [26, с.41]. Дар раванди тренинги иҷтимоӣ психологӣ омили асосии таъсир на маълумотест, ки аз равоншинос меояд, балки гуруҳ, равандҳои динамикаи гуруҳҳо мебошад. Аз ин рӯ, усулҳои асосии таъсир дар чаҳорчӯби тренингҳои иҷтимоӣ ва равонӣ «на муколама, балки мубоҳисаҳои гуруҳӣ ва бозии нақшӣ ба ҳисоб мераванд». [174, с.68].

7. Ба миён омадани саволҳои зерин табииянд: кори иштирокчиёни тренинго чӣ тавр самаранок ташкил кардан мумкин аст? Бояд ба он диққат дода шавад, ки кадом идеяҳо, принципҳо бояд асоси омӯзиш бошанд?
8. Ба андешаи мо, кори гуруҳи омӯзишӣ бояд ба принципҳои зерин асос ёбад:
9. Нахуст, ин принципи фаъолнокӣ мебошад. Ҳамаи иштирокчиёни тренинг бояд ба фаъолиятҳои гуруҳ ҷалб карда шаванд. Амалҳои фаъоли иштирокчиён асоси кори самаранокӣ тренинг мебошанд ва дар ин раванд ҷалби ҳамагон бояд сурат гирад. Танҳо дар ҷараёни фаъолияти фаъол иштирокчиён дунёро меомӯзанд, чизи нав, номаълум ва барои худ ношиносро кашф мекунанд. Формати тренинг ба иштирокчиёни он имконият медиҳад, ки на танҳо дар амалҳои дилхоҳ вақти дарс иштирок кунанд, балки озодона ҳаракат кунанд, нақшҳои худро дар раванди муошират тағйир диҳанд ва бо ҳамаи аъзоёни гуруҳ фаъолона муошират намоянд.
10. Сониян, принципи эҷодкорӣ. Ҳама чиз дар атроф бояд бо рӯҳияи эҷодкорӣ фаро гирифта шавад. Дар ҷараёни тренинг, иштирокчиёни он потенциали худро ошкор мекунанд, намунаҳои муайянро амалӣ месозанд, ғояҳои нави эҷодкорӣ ба вуҷуд меоранд. Дар гуруҳ фазои муайяни психологӣ эҷод карда мешавад, ки ба озодӣ ва рушди эҷод мусоидат мекунад ва бо пешгӯинашаванда, худ ба худ машғулшавӣ ва номуайянӣ хос аст.
11. Сеюм, принципи объективизатсия (огоҳӣ) -и рафтор бояд қайд карда шавад. Дар раванди гузаронидани тренинг, омӯзгор мекӯшад шароите фароҳам оварад, ки рафтори иштирокчиёнро аз сатҳи импульсивӣ ба сатҳи бошуурона гузаронад. Маҳз фикру мулоҳизаҳо ҷавоби воқеаи асосии ин раванд мешаванд. Аз ин рӯ, вазифаи муҳимтарини омӯзгор-тренер - фароҳам овардани шароит барои бозгашти муассир дар гуруҳ доништа мешавад. Ба он далел бояд таваҷҷуҳ зоҳир карда шавад, ки

фикру мулоҳиза метавонад мусбат ё манфӣ бошад (ислоҳкунанда). Мураббӣ бояд муваффақ шавад, ки ҳарду намуди алоқа ба аъзоёни гуруҳ танҳо таъсири мусбӣ расонад.

2. Муҳокимаи гуруҳӣ (муҳокима бо ним овоз). Барои гузаронидани чунин баҳс, ҳамаи донишҷӯёни дар дарси амалӣ ҳузурдошта ба зергуруҳҳои хурде тақсим карда мешаванд, ки ин ё он масъалаҳои ба мавзӯи дарс дохилшуда мавриди муҳокима қарор мегирад. Муҳокимаро бо ду роҳ ташкил кардан мумкин аст: ё ҳама зергуруҳҳо як саволро таҳлил мекунанд ё ягон мавзӯи калон ба вазифаҳои алоҳида тақсим карда мешавад. Натиҷаҳои анъанавии моддии баҳс чунинанд: тартиб додани рӯйхати фикрҳои ҷолиб, баромади як ду нафар аъзои зергуруҳ бо маъруза, таҳияи коркардҳои методӣ ё дастурҳо, тартиб додани нақшаи амал. Дар охири баҳс ҷамъбаст кардан, хулоса баровардан, нишон додани хатогиҳо ва тасаввуроти нодуруст, қайд кардани ҳама ақидаҳо ва бозёфтҳои гуруҳ хеле муҳим аст.

3. Кейс-метод – усули мукаммали таҳлили ҳолатҳои мушаххас, усули таҳлили фаъолонаи вазъӣ - вазъиятӣ дар асоси омӯзиш тавассути ҳалли масъалаи мушаххас - вазъиятҳо (ҳалли кейсҳо). Муҳассилин бояд вазъиятро таҳлил кунанд, моҳияти масъаларо дарк кунанд, роҳҳои имконпазирро пешниҳод намоянд ва беҳтаринашро интихоб кунанд. Кейсҳо ба амалӣ (инъикоскунандаи ҳолатҳои воқеии ҳаёт), таълимӣ (ба таври сунъӣ эҷодшуда, дорои унсури муҳими конвенсия ҳангоми инъикоси ҳаёт дар он) ва тадқиқотӣ (ба гузаронидани фаъолияти тадқиқотӣ тавассути истифодаи усули тамсиласозӣ нигаронида шудаанд) тақсим карда мешаванд. Методи ҳолатҳои мушаххас (метод case-study) ба усулҳои фаъоли таълим, ки ба симулятсияи ғайри бозӣ дахл дорад. Ҳангоми таҳлили ҳолатҳои мушаххас, донишҷӯён малакаҳои гуруҳӣ, корбариро инкишоф медиҳанд, ки имкониятҳои ҳалли масъалаҳои маъмулиро дар доираи мавзӯи омӯхташуда васеъ мекунад. Ҳангоми омӯзиши ҳолатҳои мушаххас, донишҷӯ бояд вазъиятро дарк кунад, ҳолатро арзёбӣ намояд, муайян кунад, ки дар он мушкил вучуд дорад ва

моҳияти он чист, нақши ўро дар ҳалли мушкилот муайян карда, хати муносиби рафторро таҳия намояд.

4. Методи лоиҳаҳо - роҳи расидан ба ҳадафи дидактикӣ тавассути таҳияи муфассали мушкилот (технология), ки бояд бо натиҷаи воқеии комилан барҷастаи амалӣ анҷом ёбад, ки бо ин ё он тарз ба тартиб дароварда шавад; ин маҷмӯи усулҳо, амалҳои донишҷӯён бо пайдарпайии мушаххаси онҳо барои ноил шудан ба вазифаи муқарраршуда - ҳалли мушкилоте мебошад, ки шахсан барои донишҷӯён аҳамият дорад ва дар шакли як навъи маҳсулоти ниҳоӣ тарҳрезӣ шудааст. Мақсади асосии усули лоиҳа ин ба донишҷӯён додани имконияти мустақилона аз худ кардани дониш дар чараёни ҳалли масъалаҳои амалӣ ё мушкилоте мебошад, ки ҳамгироии донишхоро аз соҳаҳои гуногуни фан талаб мекунад. Агар мо дар бораи усули лоиҳа ҳамчун технологияи педагогӣ сухан ронем, пас ин технология омезиши тадқиқот, ҷустуҷӯ, усулҳои мушкил, эҷодкорро дар назар дорад.

5. Усули «ҳучуми ақлӣ» - усули ғаврии ҳалли мушкилот дар асоси ҳавасмандгардонии ғайолияти эҷодӣ, ки дар он иштирокчиёни баҳс даъват карда мешаванд, то намунаи ҳарчи бештари ҳалли худ, аз ҷумла ҳалли ғайриоддӣ худро баён кунанд. Сипас, аз шумораи умумии андешаҳои баёншуда, идеяҳои муваффақтарин интихоб карда мешаванд, ки онҳоро дар амал истифода бурдан мумкин аст. Ин як усулест, ки коршиносон барои баҳодихистифода мебаранд. Дар марҳилаи аввали гузаронидани «ҳамлаи ақлӣ», ба гуруҳ як масъалаи мушаххас барои муҳокима тавсия мешавад, иштирокчиён дар навбати худ ҷавобхояшонро пешниҳод мекунад. Дар марҳилаи дуввум пешниҳодҳо баррасӣ мешаванд, эҳтимолияти муҳокима вучуд дорад. Дар марҳилаи сеюм, гуруҳ натиҷахоро мувофиқи принципи қаблан муайяншуда пешниҳод мекунад.

6. Лексияи масъалавӣ. Дар лексияи мазкур дониши нав тавассути табиати мушкилии савол, вазифа ё вазъ ҷорӣ карда мешавад. Ҳамзамон, раванди шинохти хонандагон дар ҳамкорӣ ва муколама бо омӯзгор ба ғайолияти тадқиқотӣ наздик мешавад. Таркиби масъала тавассути ташкили

чустучӯи ҳалли он ё чамъбаст ва таҳлили нуқтаи назари анъанавӣ ва муосир ошкор карда мешавад.

7. Бо мақсади таъмини рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ ба воситаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ, истифодаи усулҳо ва шаклҳои бозӣ ва инкишофдиҳӣ мувофиқи мақсад аст, масалан:

- бозиҳои дорои хусусияти тренингидошта, ки вазъияти мушаххаси касбӣ бо тартиби муайяни амалхоро доро мебошанд, масалан: «омодагӣ ба дарси дар пешистодаи информатика» ё «сохтани барномаи компютери шахсии омӯзишии худ» ва амсоли инҳо;
- бозиҳо-мусобиқаҳо: дар дарсҳои мазкур як вазифа ба якчанд гуруҳи хурди донишҷӯён дода мешавад. Дар хотима муқоисаи натиҷаҳои бадастомада ва интихоби намунаи ҳалли нисбатан муносиби масъалаи мазкур гузаронида мешавад;
- методи ҳолатҳои проблемавӣ, ки таҳлил ва арзёбии вазъи муайяни педагогиро аз ҷониби шунавандагон бо мақсади таҳияи тарҳи ҳалли бомуваффақияти он пешбинӣ мекунад. Одатан, ин метод барои ҳалли мушкилоти педагогии касбӣ бештар мувофиқ доништа мешавад;
- методикаи тренинги эҷодии КАРУС (мувофиқат, шабоҳат, таҷдид, стратегияи универсалӣ, ивазкунии тасодуфӣ), ки аз тарафи В.А. Моляко коркард шуда [90, с.41], курси назариявӣ, дастурҳои методӣ ва вазифаҳои мувофиқро дар бар мегирад.

Низоми пешниҳодшудаи тренинги эҷодӣ ба рушди қобилиятҳои эҷодии шахс нигаронида шудааст ва аз чунин усулҳои махсус иборат мебошад маҳдудиятҳои вақт, манъкуниҳои ногаҳонӣ, намунаҳои нав, норасоии иттилоот, барзиёдати иттилоот ва баъзе дигарҳо. Мо дар асоси татбиқи усули лоиҳа ташкил кардани машқҳои лабораториро ба мақсад мувофиқ мешуморем. Дар ҳолати умумӣ, дар зерин мафҳуми фаъолияти лоиҳа фаъолияти муштарак,

мақсаднок, пешакӣ тарҳрезиишуда ва бошууронои шарикон фаҳмида мешавад. Мақсади фаъолияти лоиҳа дар маориф фаъолсозии раванди таълим аст, ки рушди сифатҳои эҷодкорӣ хонандагонро таъмин менамояд.

Мо пешниҳод менамоем, ки дарсҳои лабораторӣ бо истифода аз методи лоиҳаҳо дар асоси муносибати инфиродӣ ба донишҷӯён ташкил ва гузаронида шаванд. Донишҷӯёни (лоиҳаҳои) аз ҳама бештар омодашуда вазифаҳои зеринро соҳиб мешаванд: сохтани барномаи тестӣ, веб-саҳифа барои мақсадҳои таълимӣ, соддатарин дастури электронӣ оид ба мавзӯи муайяни курси информатикаи мактабӣ ва ғайра. Ҳама боқимондаҳо дар сохтани слайдҳои мултимедиявӣ ва лексияҳои видеоӣ, таҳияи презентатсияҳои динамикии таълимӣ мувофиқи мавзӯи барномаи таълимии информатика дар мактаб кор мекунанд. Дар охири корҳо дарси ниҳой, одатан дар шакли мизи мудаввар гузаронида мешавад, ки дар он ҳар як донишҷӯ ихтирооти худро муаррифӣ мекунад ва мувофиқ будани истифодаи онро дар раванди таълими информатика ба мактаббачагон асоснок месозад.

8.Муаррифӣ (Презентация) натиҷаҳои фаъолияти эҷодӣ.

Презентатсия яке аз воситаҳои таълими моддӣ мебошад, зеро он яке аз роҳҳои пешниҳоди иттилоот ба ҳисоб меравад. Мақсади худӣ презентатсия - ба шунавандагон расонидани иттилооти мукаммале, ки барои онҳо коркард шудааст, иттилооти ба осонӣ ҳазмшаванда роҷеъ ба объекти пешниҳодшуда мебошад. Вобаста аз ҷои истифода, презентатсияҳо бо баъзе хусусиятҳо фарқ мекунанд.

Презентатсияи мултимедиявӣ на танҳо барои муаррифӣ дониш, балки барои назорат, мустаҳкамкунӣ, такрор, ҷамъбаст, систематикунӣ онҳо низ хизмат намуда, мутаносибан, вазифаҳои дидактикиро бомуваффақият иҷро мекунад.

Истифодаи презентатсияҳо дар раванди таълим имкониятҳои зеринро фароҳам меорад:

- ба муҳассилин додани маълумоти пурра ва бозътимод дар бораи падидаҳо ва равандҳои омӯхташуда;

- баланд бардоштани нақши намоёнӣ дар раванди таълим;

- қонё кардани дархостҳо, хоҳиш ва манфиатҳои муҳассилин;

- сарфаи вақти дарсӣ, нисбат бо кор дар тахтаи синф.

Вазифаҳои зиёди дидактикӣ ва тарбиявӣ бо ёрии презентатсияҳо самаранок ҳал карда мешаванд. Бахусус:

- ҳангоми омӯзиши маводи нав, пешниҳоди иттилооти нав;

- ҳангоми мустаҳкам намудани мавзӯҳои гузашта, таҳкими маҳорат ва маликаи таълимӣ;

- ҳангоми такрор кардан, татбиқи амалии донишҳо ва малакаи ба даст оварда.

Дар марҳилаи тавзеҳи маводи нав, бояд ба он тавачҷуҳ кард, ки презентатсия чойгузини муаллим ва тахтаи синф нагардад, балки дар презентатсия бояд далелҳои беҳамто мавҷуд бошанд, ки онҳоро на бо суҳан ифода кардан мумкин аст ва на бо дигар воситаҳо. Масалан, сабти видео ва аудиои суҳанронии олимон, таҷрибаҳо ва ғайра. Ҳангоми шарҳ додани маводи нав дар дарс, муаллим метавонад маҷмӯаҳои фанӣ (тасвирҳо, аксҳо, портретҳо, пораҳои видеои равандҳо ва падидаҳои омӯхташуда, намоиши таҷрибаҳо, турҳои видеоӣ), ҷадвалҳо ва диаграммаҳои динамикӣ, моделҳои интерактивӣ, ашёҳои рамзӣ, лоихакаширо бо нишон додан дар экрани калон бо истифода аз LCD- проектор истифода барад. Дар ин ҳангом технологияи тавзеҳот ба таври назаррас тағйир меёбад, муаллим маълумотеро, ки дар экран пайдо мешавад, шарҳ медиҳад ва агар лозим бошад, онро бо тавзеҳот, мисолҳо ва қайдҳои иловагӣ дар тахтаи синф қайд мекунад. Дар чунин дарсҳо мавҷудияти презентатсия матлуб аст, аммо ҳангоми эҷоди он ба принципҳои зерини дидактикӣ таъя кардан лозим аст:

- илмият;

- возеҳият;

- дастрас будан;
- мутобиқат ва пайдарпайӣ;
- шуурнокӣ ва фаъолӣ;
- устуворӣ;
- робитаи назария ва амалия;
- интерактивӣ;
- фардият;
- пайвастагии дарки мураккаби иттилоот.

Мақсад ва натиҷаи истифодаи презентатсия ҳамчун ҷузъи таркиби дидактикии дарс ташаккули дониш, малака ва маҳорати хонандагон ба ҳисоб меравад.

Презентатсияҳои таълимии мултимедиявӣ барои кӯмак ба омӯзгор тарҳрезӣ шудаанд ва имкон медиҳанд, ки мавод ба таври қулай ва визуалӣ муаррифӣ шавад. Истифодаи ҳатто соддатарин абзорҳои графикӣ ниҳоят муассир аст. Муаррифӣ моҳирона метавонад тавачҷӯҳи муҳассилинро ҷалб кунад ва шавқу рағбатро ба дарс бедор намояд. Аммо, набояд ба тарафи зоҳирии презентатсия, ки ба эффеҗтҳои махсус алоқамандаданд, муштоқ шуд ё сӯиистифода кард. Агар аз ҳад зиёд саъй шавад, самаранокии муаррифӣ дар маҷмӯъ коҳиш меёбад. Бояд байни маводи пешниҳодшаванда ва эффеҗтҳои ҳамроҳикунанда мувозинат ёфта шавад. Ин қоида барои ҳама презентатсияҳои мултимедиявӣ дар маҷмӯъ дуруст аст, бахусус барои презентатсияҳои омӯзишӣ. Ҳангоми таҳияи презентатсияҳои мултимедиявии таълимӣ, аз як тараф, бояд принципҳо ва усулҳои умумии дидактикии гузаронидани дарс ба назар гирифта шаванд, аз тарафи дигар, имкониятҳои, ки нармафзори шабакаи телекоммуникатсионӣ ва технологияҳои муосири иттилоотӣ ба мо фароҳам меорад, ҳаматарафа ва пурра бояд истифода бурда шаванд. Зарур аст, ки ҳадафҳо ва вазифаҳои муқарраршудаи дидактикӣ ва маърифатӣ қатъиян риоя карда шаванд, зеро мултимедия ин танҳо як воситаи иҷрои вазифаҳои дидактикӣ ба ҳисоб меравад. Ба ибораи дигар, муваффақияти гузаронидани

дарс бо истифодаи чандрасонай ба сифати маводҳои истифодашаванда ва маҳорати тарроҳии омӯзгорон вобаста аст.

Презентатсияҳои таълимии мултимедиявӣ барои кӯмак ба омӯзгор тарҳрезӣ шудаанд ва имкон медиҳанд, ки мавод ба таври қулай ва визуалӣ муаррифӣ шавад. Истифодаи ҳатто соддатарин абзорҳои графикӣ ниҳоят муассир аст.

Хусусиятҳои асосии методологии ташкили дарсро бо истифода аз чузӯҳои мултимедиявӣ тавсия додан мумкин аст:

1) дарсҳо бо истифода аз презентатсияҳои мултимедиявӣ дар ҳама синфҳои фаннӣ бо истифода аз проекторҳои мултимедиявӣ гузаронида мешаванд;

2) бояд муносибати инфиродӣ, ки истифодаи васеи маводи иловагии таълимӣ ва рушдунадаро дар бар мегирад, истифода шавад;

3) баёни возеҳи ҳадафи сегонаи дарс;

4) мултимедия ба сифати ҳамроҳии шарҳи маводи таълимӣ амал мекунад, аммо муоширати зинда бо устод ва донишҷӯро дар синф иваз намекунад;

5) интиҳоби васеи маводи тасвирӣ барои ҳамаҷониба ва муфассал шарҳ додани мавзӯи дарс;

б) нақш ва мавқеи чандрасонай дар дарси мазкур, дар ин марҳилаи дарс.

Зарурати истифодаи технологияҳои муаррифӣи мултимедиявӣ метавонад аз омилҳои зерин вобаста бошад:

1) камчини манбаъҳои маводи таълимӣ;

2) қобилияти пешниҳоди маводи беназири иттилоотӣ (расмҳо, дастнависҳо, клипҳои видеоӣ, сабтҳои овозӣ ва ғайра) дар шакли мултимедиявӣ;

3) зарурати систематизатсия ва пешниҳоди сохтори барномаи таълимӣ;

4) визуализатсияи падидаҳо, равандҳо ва муносибатҳои байни объектҳои омӯхташаванда;

5) зарурати кор бо моделҳои ашё, падидаҳо ё равандҳои омӯхташуда барои омӯзиши хосиятҳои онҳо.

9.Татбиқи семинари омӯзиши мохирона дар таълими касбии донишҷӯён.

Устохонаи эҷодӣ – ин модели фазои таълимии муқаррарнамудаи омӯзгор ба ҳисоб меравад, ки дар он бисёр муносибатҳо ва робитаҳои субъективӣ барои амалисозии фаъолиятҳои махсуси бадеӣ, ки ба ташаккули шахсияти эҷодии донишҷӯ нигаронида шудаанд, гузошта шудаанд. Семинари эҷодӣ ба манфиатҳои эҷодии роҳбар асос ёфтааст, ки дар муайян кардани мундариҷаи дарсҳо, таҳияи барномаи муаллифӣ, интихоби воситаҳо, шаклҳо ва усулҳои кор зоҳир мешавад. Омӯзгори семинари эҷодӣ ҳамчун субъекти сохтани мундариҷаи таълим амал мекунад, ки донишҷӯёнро ба масъала тавассути дарк ва фаҳмиши худ, ки ҳамзамон ба хусусияти илмӣ, фаъолият, маънавияти ахлоқӣ асос ёфтааст, ворид мекунад. Дар ин ҳолат, объекти таъсири педагогӣ ба донишҷӯ ба ҳисоб меравад, ки ҳамчун субъекти фаъолияти маърифатӣ, ҳамчун шахси худомӯз муносибатҳои субъект бо субъект, муколамаи байни омӯзгор ва хонандаро талаб мекунад. Фаъолияти фаъолони эҷодии донишҷӯ фароҳам овардани шароити махсуси кор, ташкили муҳити муайянро талаб мекунад, ки дар он ҳолати психологӣ ҳар як кас ба назар гирифта мешавад [2]. Дар низоми таълимии кори коллеҷ барои рушди нерӯи эҷодкории донишҷӯён шароит фароҳам оварда шудааст, масалан: ҷалби онҳо ба фаъолияти маҳфилҳо, студияҳо, устохонаҳои эҷодӣ, иштирок дар олимпиадаҳо, намоишгоҳҳо, озмунҳо, конфронсҳо ва ғайра. Донишҷӯён дар давоми таҳсил, метавонанд қариб ҳамаи ихтисосҳои дар коллеҷ пешниҳодшударо гиранд, ба таври илова онҳоро дар курсҳо аз худ кунанд ва дипломҳои тасдиқкунандаи таҳассусро гиранд, ки ба онҳо ҳуқуқи кор карданро медиҳанд. Ҳадафи семинарҳои эҷодӣ - баланд бардоштани сифати таълими донишҷӯён тавассути равандҳои ҳамгироӣ ва навоарӣ дар таълим ва шомил намудани онҳо ба фаъолияти фаъоли эҷодии бунёдкорона, ташаккули тамоюлҳои арзишӣ-семантикӣ мебошад.

Ҳадафи кори семинари эҷодӣ рушди қобилиятҳои технологияи донишҷӯён барои худшиносии эҷодии инфиродӣ ва худмуайянкунӣ дар санъати ба тартибдарории мӯй мебошад. Вазифаҳои асосӣ инҳоянд:

- фароҳам овардани шароит барои аз худ кардани усулҳои технологияи саъати сартарошӣ - тавассути истифодаи маҷмӯи вазифаҳои ҳаёлии ва эҷодӣ;
- фароҳам овардани шароит барои зухури эҷодкории фардии (услубии) эҷодии ҳар як иштирокчӣ, инкишофи сифатҳои эҷодкорӣ, амалӣ намудани иқтидори шахсии эҷодии ҳар як иштирокчӣ;
- баланд бардоштани ҳавасмандии иштирокчиён тавассути чорабиниҳои намоишӣ ва рақобатӣ, - гузаронидани мастер - классҳо, имкони ҳавасмандгардонии моддӣ дар шакли стипендияи афзоишёфта, ба шарте ки донишҷӯён дар чорабиниҳои рақобатӣ, дар ҳаракати мутахассисони ҷавон «Қадам ба сӯйи касб» иштирок кунанд;
- рушди шарикӣ иҷтимоӣ тавассути фармоишҳои иҷтимоӣ барои хизматрасонӣ ба аҳоли- (сартарошхонаи иҷтимоӣ);
- афзоиши ҳавасмандӣ барои фаъолияти минбаъдаи мустақилонаи эҷодӣ.

2.3. Санҷиши таҷрибавии самаранокии амсилаи рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ

Дар боби аввали тадқиқоти мо, заминаҳои таърихӣ ва педагогӣ ва педагог - асосҳои психологии самаранокии татбиқи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ барои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ баррасӣ ва шароити самаранокии раванди дар боло номбаркардашуда муайян карда шуд.

Мувофиқи барномаи тадқиқоти мо, ҳадафи қори амалӣ-таҷрибавӣ тасдиқ ва тафтиши самаранокии модели аз тарафи мо таҳияшуда барои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути воситаҳои технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ мебошад.

Дар ин фасли қори худ мо вазифаҳои зеринро ҳал кардем:

- муайян кардани шароитҳое, ки ба рушди эҷодиёти донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ мусоидат мекунад;
- тавсифи раванди инкишофи эҷодиёти донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ;
- тасдиқи модели таҳияшуда оид ба рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ.

Қорҳои таҷрибавӣ – озмоишӣ оид ба апробатсияи модели таҳияшудаи эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ аз моҳи сентябри соли 2015 то майи соли 2021 дар заминаи Донишкадаи омӯзгории Тоҷикистон дар шаҳри Панҷакент ва Донишгоҳи давлатии Хучанд ба номи академик Б.Ғафуров гузаронида шуд. Дар омӯзиш 847 нафар донишҷӯён ва 36 нафар омӯзгорон иштирок карданд.

Гуруҳи таҷрибавӣ аз 30 нафар донишҷӯе иборат буд, ки дар соли таҳсили 2015/2016 дохил шуданд ва гуруҳи назоратиро гуруҳи 28 ташкил дод.

Барои иҷрои вазифаҳои гузошташуда омӯзиш гузарондан лозим буд, ки он дар 3 марҳила сурат гирифт:

марҳилаи I –таҷрибаи муқарраркунанда.

марҳилаи II –таҷрибаи ташаккулдиҳанда.

III этап - таҷрибаи муқаррарӣ ва озмоишӣ.

Таҷрибаи муқарраркунанда.

Мақсади марҳилаи муайянкунии таҷриба муайян кардани сатҳи инкишофи эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносии донишгоҳҳои таҷрибавии олии ҷумҳуриамон мебошад.

Аз тарафи мо дар ҷараёни марҳилаи муайянкунии таҷриба методологияи мураккаб истифода бурда шуд. Методологияи мазкур маҷмӯи усулҳои дар бар мегирифт, ки эътимоднокии муайян кардани сатҳи рушди эҷодкории муҳассилинро дар дарси фанҳои табиатшиносӣ таъмин мекунанд:

- мушоҳида;
- пурсиш (суолу ҷавоб);
- озмоиш, тестикунонӣ;
- таҳлили компютерӣ;
- суҳбат;
- ҳалли масъалаҳои педагогӣ
- таҳлили ҳолатҳои педагогӣ;
- иҷрои супоришҳои инфиродӣ.

Таҳлили адабиёти илмӣ оид ба проблемаҳои таҳқиққардаи мо, ки дар қисми назариявии тадқиқоти диссертатсионӣ оварда шуд, имкон дод, ки зиддиятҳо нишон дода шаванд. Зиддиятҳо, ки моҳияти онҳо дар аҳамияти кор оид ба рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ ба воситаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ ва набудани технологияҳои педагогӣ, ки ин масъаларо дар амалияи ҷумҳурии мо ҳал мекунанд, вобастагӣ доранд.

Барои ноил шудан ба ҳадафи омӯзиш **вазифаҳои** зерин гузошта шуданд:

- муайян намудани хусусиятҳои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносии мактабҳои олии ҷумҳурии мо тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ;

- муқаррар намудани махсусияти рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ дар мактабҳои олии ҷумҳурии мо тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ;

- коркарди шаклҳои асосӣ, методҳо ва воситаҳои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ дар мактабҳои олии ҷумҳурии мо тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ.

Дар чараёни тадқиқи мушкилоти рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ дар мактабҳои олии ҷумҳурии мо, мушкилоти методии онҳо бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ таҳлил карда шуданд, ки арзёбии намудҳои гуногуни фаъолияти методиро, ки барои муаллимон бештар хосанд, тақозо мекарданд. Ин намунаро 60 нафар омӯзгорони фанҳои табиатшиносии муассисаҳои таҳсилоти олии вилояти Суғд ташкил карданд.

Компонентҳо:

- арзишноқӣ- ҳавасмандкунӣ, ки ҳисси шахсии дигаргуниҳои дар пешистодаро таъмин мекунад;

- зеҳнӣ, самтро ба ҳадафҳо, роҳҳо, воситаҳо ва усулҳои фаъолияти эҷодӣ муайян мекунад;

- фаъолиятӣ, усулҳо ва доираи фаъолияти эҷодиро муқаррар мекунад;

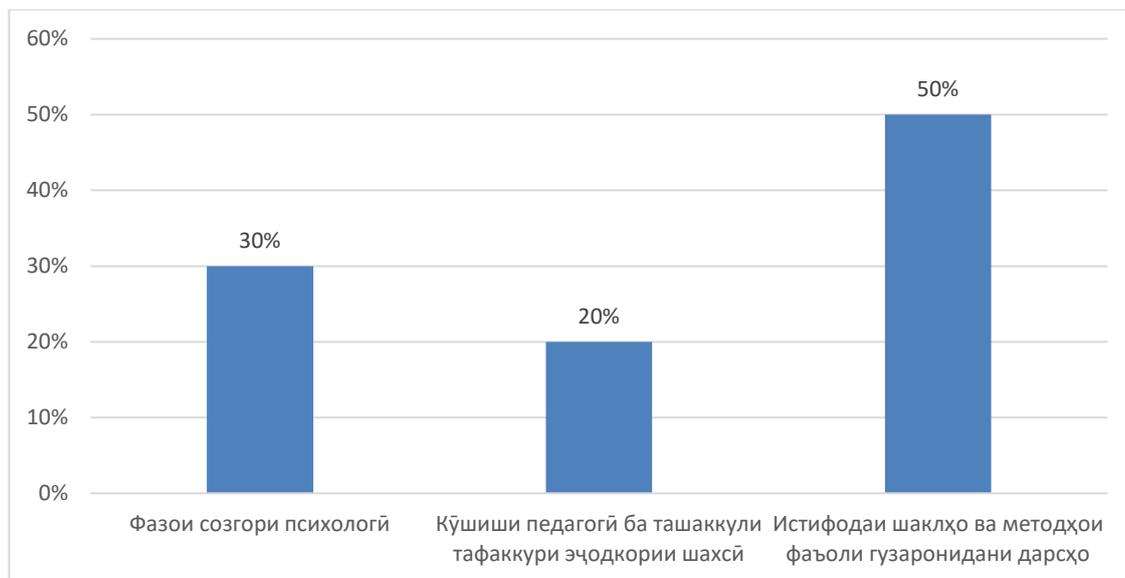
- эмотсионалӣ-қавиירוдагӣ, ки ба шиддатноқӣ, таъсирбахшӣ, қаноатмандӣ аз фаъолияти эҷодии таълимӣ ва касбӣ таъсир мерасонад.

Барои фаҳмидани шаклҳои инкишофи эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ дар мактабҳои олии ҷумҳурии мо тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ аҳамияти махсус дорад:

- фазои мусоиди психологӣ;

- кӯшиши омӯзгор ба ташаккули тафаккури эҷодии худ;
- истифодаи шаклу усулҳои фаъоли гузаронидани дарсҳо.

Ба савол ҷавобро интихоб кунед, ки ба рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ дар мактабҳои олии ҷумҳурии мо тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ мувофиқ бошад, муаллимони фанҳои табиатшиносӣ дар муассисаҳои таҳсилоти олии таҷрибавӣ ҷавоб доданд. (Расми 1).

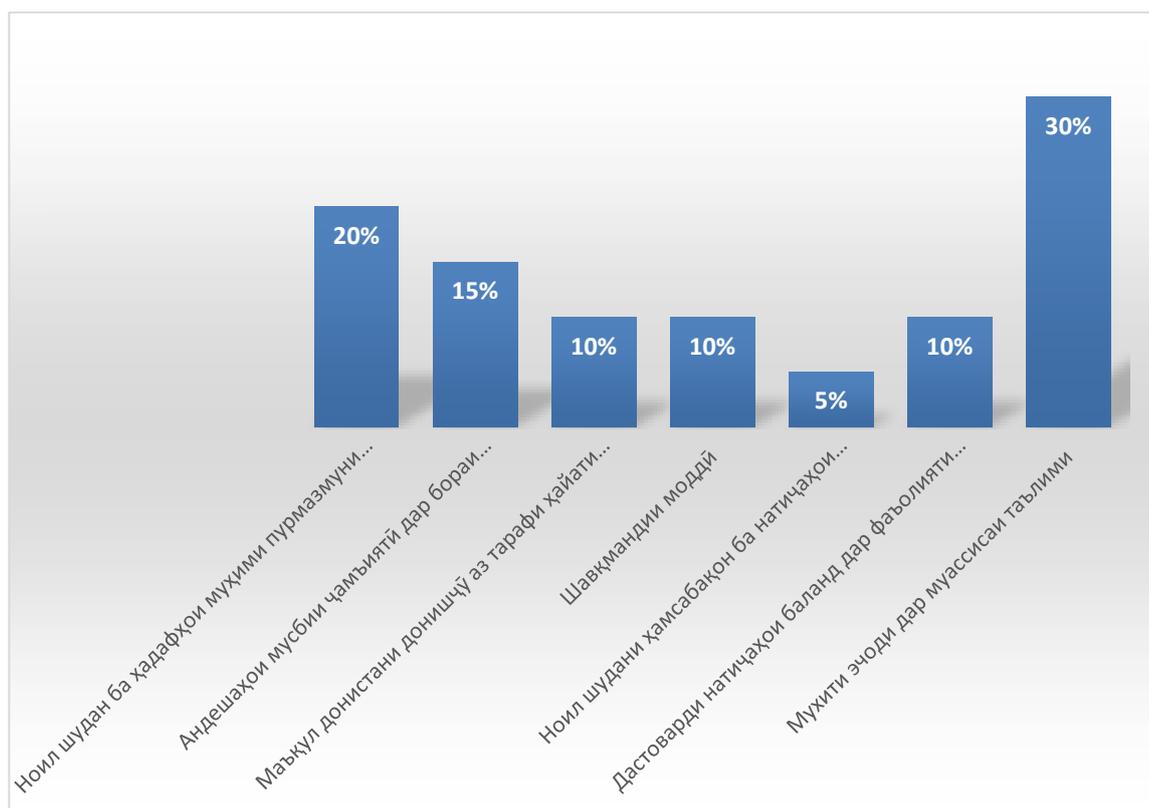


Расми 1. Гипсограммаи ҷавобҳои омӯзгорони фанҳои табиатшиносии муассисаҳои таҳсилоти олии ба саволи омилҳои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносии муассисаҳои таҳсилоти олии тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ таъсир мерасонанд.

Дар байни ҳавасмандкунандаҳои муҳим барои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ дар муассисаҳои таҳсилоти олии тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ, чунин респондентҳо номбар карда шуданд:

- расидан ба ҳадафҳои шахсии муҳим дар фаъолияти таълимӣ ва касбӣ (20%),
- андешаи мусбии ҷамъиятӣ дар бораи донишҷӯ дар гуруҳи омӯзишӣ (15%),
- тасдиқи донишҷӯ аз ҳайати профессорон - омӯзгорон барои муваффақият дар фаъолияти эҷодӣ - таълимӣ ва касбӣ (10%),

- ҳавасмандии моддӣ – 10 %,
- натиҷаҳои баланде, ки ҳамсабақон дар фаъолияти эҷодӣ ноил шуданд (5%),
- ба даст овардани натиҷаҳои баланд дар фаъолияти таълимӣ-эҷодӣ (10%),
- фазои эҷодӣ дар муассисаи таълимӣ (30%). (Расми 2).



Расми 2. Гипсограммаи ҷавобҳои омӯзгорони фанҳои табиатшиносии муассисаҳои таҳсилоти олии таълимӣ ба саволи муҳимтарин ҳавасмандӣ барои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносии муассисаҳои таҳсилоти олии таълимӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ.

Барои муайян кардани сатҳи рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ дар марҳилаи аввал ба донишҷӯёни гуруҳҳои таҷрибавӣ ва назоратӣ пешниҳод карда шуданд:

1. Вазифаҳои маърифатӣ

Аҳолии ҷумҳуриро барои панҷ сол ҳисоб кунед, агар маълум шавад, ки ҳар сол аҳолии 13% меафзояд. Сол ва шумораи ибтидоии аҳолии мустақилона

гирифта шавад. Натиҷаҳо бо истифода аз диаграмма нишон дода шаванд (гистограммаҳо)

2. Масъалаҳо бо якчанд усули ҳал.

Маблағи пасандозро дар 5 сол ҳисоб кунед, агар маълум бошад, ки фоизи солона 8%-ро ташкил медиҳад. Маблағи ибтидоиро мустақилона интиҳоб кунед. Натиҷаҳо бо истифода аз диаграмманишон диҳед (гистограмма).

3. Вазифаҳо бо шароити нопурра.

Абак – это ...

4. Масъалаҳо бо якчанд намунаи ҷавоб.

Рақами даҳии 122 ба рақами дуй мувофиқат мекунад...

Яке аз намунаҳои ҷавобро интиҳоб кунед:

1. 1111010;
2. 1001010;
3. 1010101;
4. 1010111.

5. Вазифаҳо бо шароитҳои барзиёд

Муҳимият дар ячейкаи В4 пас аз нусхабардории ячейкаи В3 ба он ва иҷрои ҳисобҳо бо формулаҳо баробар мешавад

1) 0,4	2) 0,02	3) 0,2	4) 0,004
--------	---------	--------	----------

6. Вазифаҳои дорои хусусияти мушкил Задачи проблемного характера.

Як порчаи чадвали электронӣ, ки рақамҳо ва формулаҳо дар бар мегирад, дода шуд.

	A	B	C
	0,1		
	1		= A2*2
	= A2+\$A\$1		= A3*C2

Пас аз иҷрои ҳисобҳо бо формулаҳо, қимат дар ҳамаи С3 баробар мешавад, ба?

Ба сифати меъёри баҳодихӣ пуррагии ҷавоб баромад кард (ба он дохил кардани - ҳама ё як қисми ҷузъҳо ва ғайра, ҷавоби пешбинишудаи элементҳо). Ҳар як супоришҳои додашуда вазни ташхиси худро аз рӯи шумораи амалиётҳои навшудае доранд, ки донишҷӯён ҳангоми ҷавоб додан ба ҳар як савол бояд иҷро кунанд.

Ҷавобҳои донишҷӯён ба саволҳои супоришҳои назоратӣ таҳлил карда шуданд. Дурустии ҷавобҳо дар асоси «вазни ташхисӣ» -и супориш муайян карда шуд, ки он маҷмӯи амалиётҳои дуруст анҷомдодаи донишҷӯро дар бар гирифта, барои иҷрои вазифа зарур буданд.

Бо мақсади муттаҳид сохтани маълумоти гирифташуда, арзёбии ибтидоӣ аз рӯи ҷадвали панҷбаллӣ тасҳеҳ карда шуд. Қоидаҳои арзёбӣ иборатанд, аз:

баҳои «5» гузошта мешавад, агар:

- донишҷӯ мустақилона ҳамаи марҳилаҳои ҳалли вазифаро иҷро кард;
- кор пурра ба анҷом расонида шуд ва ҷавоби дуруст ё пешниҳоди зарурии натиҷаи кор ба даст оварда шуд;

баҳои «4» гузошта мешавад, агар:

- кор пурра ба анҷом расонида шуд, аммо ҳангоми иҷроии дониши нокифояи малакаҳои кор бо компютер дар доираи вазифаи гузошташуда ошкор карда шуд;
- аксари корҳо дуруст анҷом дода шуданд (зиёда аз 85%), на бештар аз се хатогӣ содир карда шуд;
- кор пурра ба итмом расид, аммо усулҳои нисбатан камтар барои ҳалли мушкилот истифода шуданд.

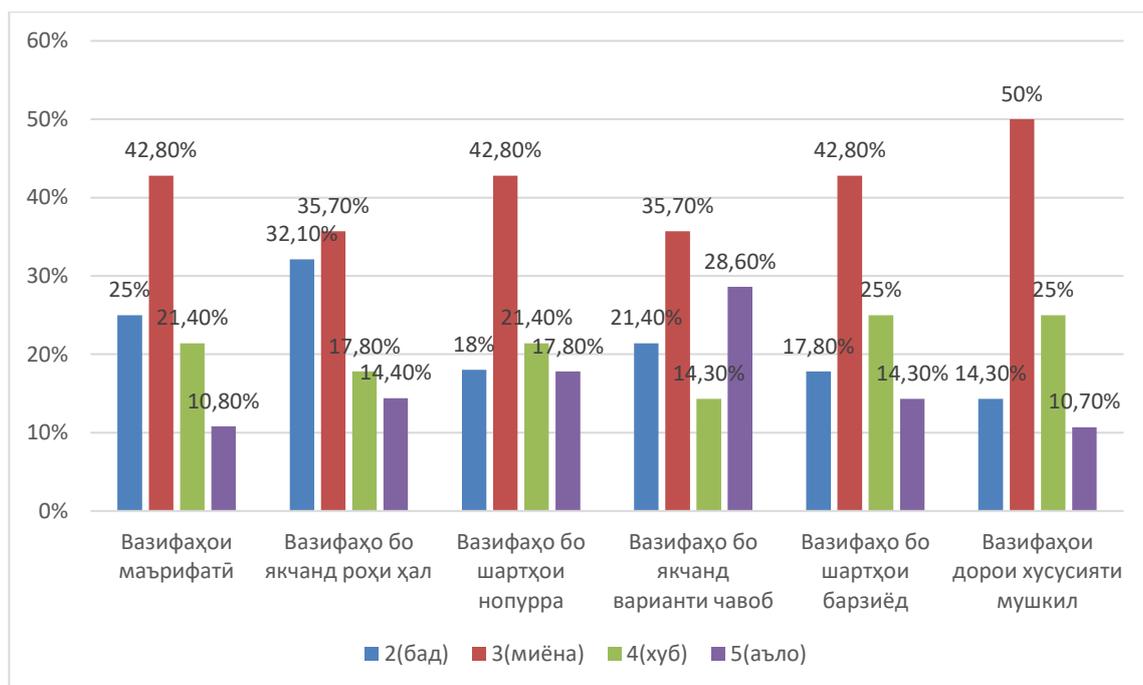
баҳои «3» гузошта мешавад, агар:

- кор пурра ба итмом нарасидааст, зиёда аз се хато содир шудааст, аммо донишҷӯ малакаҳои асосии компютериро барои ҳалли мушкилот дорад.

баҳои «2» гузошта мешавад, агар:

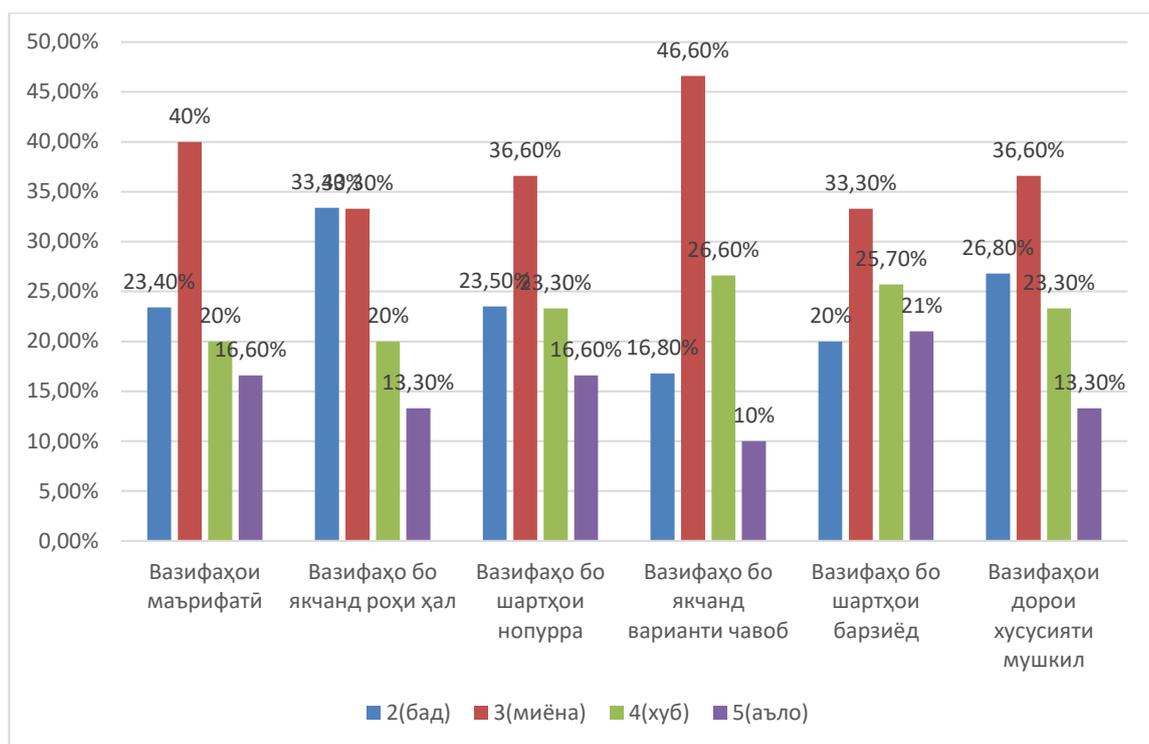
- хатогихои чиддӣ содир карда шуданд ва ошкор карданд, ки донишҷӯ дониш, малака ва маҳорати зарурии кор дар компютерро надорад ё қисми зиёди кор мустақилона анҷом дода нашудааст.

Натиҷаҳои гуруҳҳои муқаррарӣ ва озмоишӣ:



Расми 3. Натиҷаҳои кори гипсограммаи кори хаттии донишҷӯёни гуруҳи озмоишӣ .

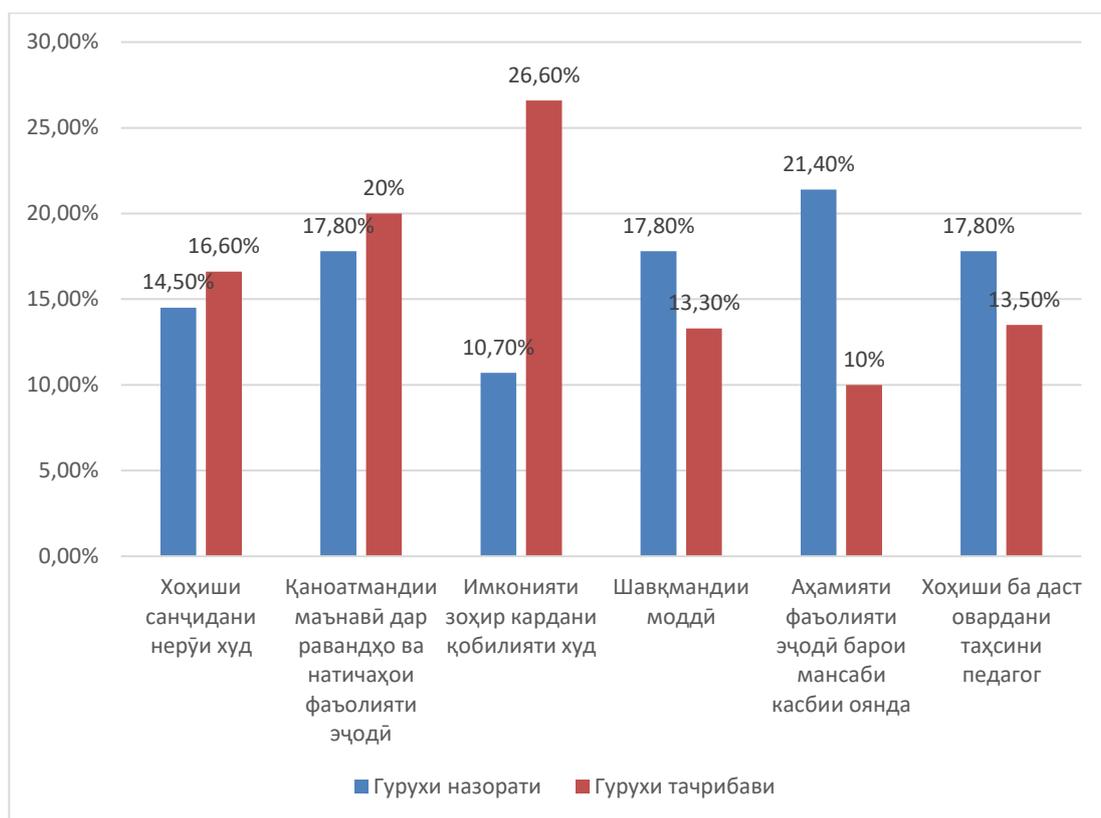
Натиҷаҳои гуруҳҳои озмоишӣ:



Расми 4. Натиҷаҳои кори гипсограммаи кори хаттии донишҷӯёни гуруҳи таҷрибавӣ.

Бо мақсади аниқ кардани муносибати донишҷӯён ба ангезаҳои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ байни донишҷӯёни гуруҳҳои таҷрибавӣ ва назоратӣ пурсишнома гузаронида шуд, ки натиҷаҳои он дар расми 5 оварда шудаанд.

Пурсиши анкетаи дар байни 58 нафар донишҷӯёни гуруҳи назоратӣ ва таҷрибавӣ нишон дод, ки ангезаҳои асосии рушди онҳо дар эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ инҳоянд:



Расми 5. Гипсограммаи муносибати донишҷӯёни гуруҳҳои назоратӣ ва таҷрибавӣ ба ангеҷаҳои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ.

Гипсограммаи №№3-5 имкон медиҳад, ки ташаккули ҳар як малакаи баррасишуда таҳлил карда шаванд. Азбаски мавҷудияти дониши моддӣ донишҷӯён пеш аз оғози озмоиш тафтиш карда шуд ва ҳолигии мувофиқ пур карда шуд, натиҷаҳои таҳлили мазкур нишон медиҳанд, ки донишҷӯён то чӣ андоза ин донишро барои иҷрои вазифаҳо истифода бурда метавонанд. Таҳлили маълумотҳои қадвал нишон медиҳад, ки сатҳҳои инкишофи эҷодии донишҷӯён дар гуруҳҳои муқаррарӣ ва озмоишӣ дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тақрибан яқсонанд.

Дар охири озмоиши доимӣ, мо бо истифода аз формулаи зерин фоизи пешрафт, сифати дониш ва дараҷаи омӯзишро дар гуруҳҳои муқаррарӣ ва озмоишӣ муайян кардем.

$$\% \text{ сифати дониш} = \frac{\text{шумораи тасдиқшуда барои «4 \» + «шумораи тасдиқшуда барои «5 \»}}{\text{шумораи донишҷӯёни тақрибӣ}} * 100\%$$

$$\% \text{ пешрафт} = \frac{\text{шумораи тасдиқшуда «4» + «5» + «3»}}{\text{шумораи донишҷӯёни тақрибӣ}} * 100\%$$

% дараҷаи омӯзиши донишҷӯён = (шумора «5»x100 + шумора «4»x64 + шумора «3»x36 + шумора «2»x16 + шумора «н/а»x7) / шумораи умумии донишҷӯён.

Барои гуруҳи муқарарӣ:

$$\% \text{ сифатидониш} = \frac{5 + 6}{28} * 100 = 26,4\%$$

$$\% \text{ пешрафт} = \frac{5 + 6 + 13}{28} * 100 = 85,7\%$$

$$\% \text{ дараҷаи омӯзиши донишҷӯён} = \frac{5 * 100 + 6 * 64 + 13 * 36 + 6 * 16}{28} = 51,7\%$$

Барои гуруҳи озмоишӣ:

$$\% \text{ сифатидониш} = \frac{4 + 7}{30} * 100 = 27,3\%$$

$$\% \text{ пешрафт} = \frac{4 + 7 + 11}{30} * 100 = 73,3\%$$

$$\% \text{ дараҷаи омӯзиши донишҷӯён} = \frac{4 * 100 + 7 * 64 + 11 * 36 + 8 * 16}{30} = 45,7\%$$

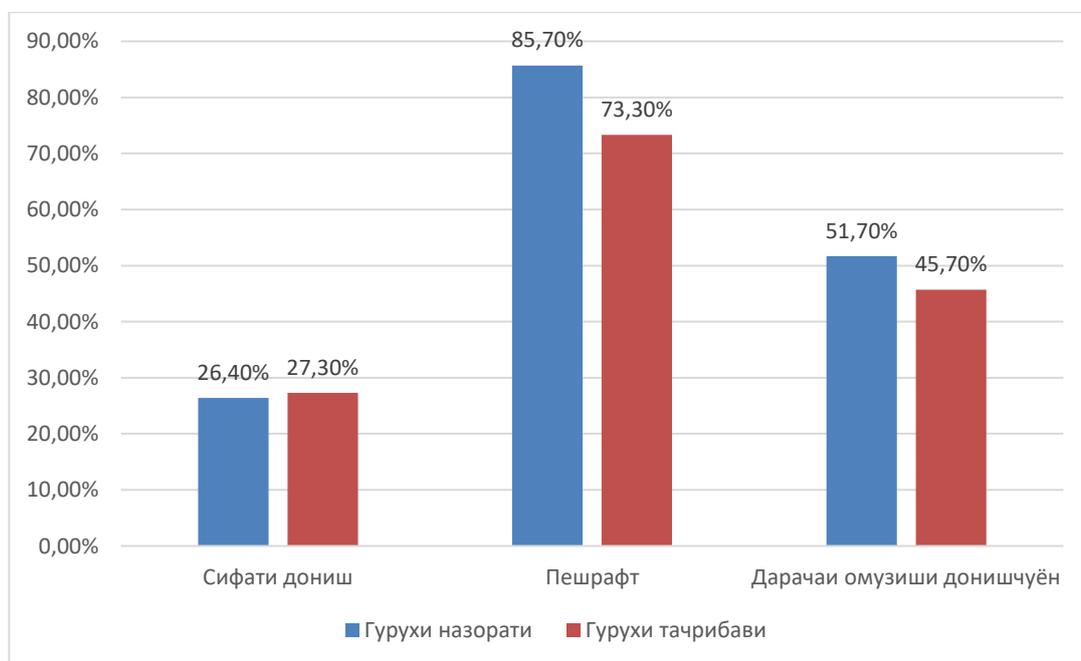


Рис. 6. Гистограммаи фоизи пешрафт, сифати дониш ва дараҷаи омӯзиш дар гуруҳҳои муқарарӣ ва озмоишӣ.

Таҳлили маълумотҳое, ки дар чараёни озмоиши муайяншуда ба даст омадаанд, имкон медиҳад бигӯем, ки проблемаи рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ муҳим аст.

Ҳамин тариқ, маълумотҳое, ки дар марҳилаи озмоиши муайянкунанда ба даст оварда шуданд, зарурати таъсири мақсадноки педагогиро ба татбиқи моделҳои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ тасдиқ мекунанд.

Таҷрибаи ташаккулдиҳанда. Ҳадафи озмоиши ташаккулдиҳанда муайян кардани хусусиятҳои инкишофи эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути воситаҳои технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ мебошад. Дар тадқиқот донишҷӯёни гуруҳҳои таҷрибавӣ ва назоратии курси 2 иштирок карданд.

Дар рафти озмоиши ташаккулдиҳанда мо пеш аз ҳама бояд вазифаҳои зеринро ҳал кунем:

- муайян кардани мундариҷа ва сохтори корҳои озмоишӣ оид ба рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ;
- таҳияи методикаи рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ;
- шароити баланди инкишофи эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ ошкор карда шавад.

Ҳамин тариқ, истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар рушди эҷодиёти донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ нақши махсус дорад. Самаранокии раванди мазкур бо сифатҳои шахсӣ ва касбии мутахассиси оянда, қобилияти эҷодии ӯ, қобилияти ҳавасмандкунии рушди эҷодкории донишҷӯ тавассути фаъолияти хуби эҷодӣ-

таълимӣ ва касбии донишҷӯён таъмин карда мешавад. Хусусиятҳои ҳавасмандиро ҳамчун асоси рушди эҷодкории донишҷӯён дар синфҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ омӯхта, мо метавонем хулоса барорем, ки ҳавасмандгардонии далелнок ба рушди эҷодиёти донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ низоми устувори ҳамкории динамикии ангезаҳо, ҳавасмандкунӣ ва монеаҳоро пешниҳод мекунад.

Аз ин рӯ, дар давраи таълими донишгоҳии мутахассис дар раванди ташкили фаъолияти таълимӣ ва касбии донишҷӯ, татбиқи дониш дар бораи шахсияти эҷодкор, низоми ҳавасмандкунӣ, принципҳои асосии низоми ҳавасмандкунии муҳассилин ба рушди қобилияти эҷодии онҳо муҳим аст. Низоми педагогии ҳавасмандгардонии далелнокӣ барои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар бар мегирад:

- таҳлили системавӣ ва арзёбии микроклимати амали мутақобилаи педагогии омӯзгор ва донишҷӯён;
- таҳлили мушкилоти самаранокии ҳавасмандкунии фаъолияти донишҷӯён, муайян кардани ҳадафҳо ва интихоби стратегияи ҳавасмандкунӣ, интихоби оптималии ҳавасмандгардонӣ, интихоби шаклҳо, усулҳои ҳавасмандкунӣ мувофиқи меъёрҳои интихоб;
- муайян кардани сатҳи ибтидоии ҳавасмандии хонандагон, нишон додани натиҷаи пешбинишуда;
- ташкил ва татбиқи барномаҳои ҳавасмандкунӣ тибқи принципҳо ва қоидаҳо;
- ченкунии натиҷаҳои тадқиқот;
- ошкор кардани монеаҳо;
- таҳлили самаранокии ҳавасмандкунӣ.

Бо мақсади ба низом даровардани раванди инкишофи эҷодиёти донишҷӯён тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ, мо курси махсусро таҳия ва ҷорӣ кардем.

Ҳадафҳои курси махсус инҳоянд:

- баррасии мушкилот ва талабот ба омодагии омӯзгори фанни информатика;
- таҳлили мушкилоти модели анъанавии таҳсилот ва баррасии равиши концептуалӣ ба эҷоди модели нави таълим дар асоси истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарси фанҳои табиатшиносӣ;
- баррасии хусусиятҳои технологияҳои муосири таълимӣ дар заминаи иттилоотикунони маориф ва ҷомеа барои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ;
- баррасии талаботи функционалӣ, дидактикӣ ва педагогӣ-эргономикӣ барои эҷоди васоити таълимӣ дар асоси истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ барои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ;
- таҳлили имкониятҳои асосии воситаҳои таълими компютерӣ ва воситаҳои коммуникатсионии ҳамкорӣ субъектҳои раванди таълим;
- баррасии муносибатҳо ва принсипҳои эҷоди воситаҳои таълими компютерӣ ҳангоми истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ барои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ;
- баррасии методологияи истифодаи захираҳои тақсимшудаи таълимӣ, воситаҳои таълимии компютерӣ ва воситаҳои иртиботии ҳамкорӣ барои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ;
- баррасии асосҳо ва принсипҳои асосии автоматикунони таъминоти иттилоотӣ ва методи раванди таълим дар раванди рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ;
- баррасии таркиби зарурӣ, сохтор, талабот, шароитҳо барои истифодаи самаранок ва беҳатари истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ бо мақсадҳои таълимӣ;

- баррасии самтҳои дурнамои рушд ва истифодаи технологияҳои иттилоотӣю коммуникатсионӣ барои рушди эҷодкорӣ донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ.

Нақшаи мавзӯии курси махсуси номбурда дар чадвали 2 нишон дода шудааст.

Чадвали 1. Нақшаи мавзӯии курси махсуси «Рушди эҷодкорӣ тавассути ТИК».

№	Номгӯи мавзӯ	Лексия	Семинарҳо
1	Мавзӯи 1. Қой ва аҳамияти эҷодкорӣ дар ҳаёти инсон. Эҳтиёҷи ҷомеа ба одамони эҷодкор. Талаботи инсон барои эҷодкор будан.	2	2
2	Мавзӯи 2. Нармафзори озод паҳншаванда дар амалияи омӯзгорӣ.	2	2
3	Мавзӯи 3. Тасаввуроти маъмултарин ва стереотипҳо дар муносибат ба эҷодиёт ва қобилияти эҷодкорӣ. Ривоятҳо дар бораи эҷодкорӣ.	2	2
4	Мавзӯи 4. Захираҳои иттилоотии Интернет барои маориф ва амалияи омӯзгорӣ.	2	2
5	Мавзӯи 5. Тафаккури физикӣ ва математикӣ ва хусусиятҳои он.	2	2
6	Мавзӯи 6: Асосҳои саводнокии рақамӣ ва кор бо технологияҳои иттилоотӣ. Идоракунии вақт (Тайм-менеджемент) ва худидоракунии омӯзгор дар шароити чараёни барзиёдтии иттилоот.	2	2
7	Мавзӯи 7. Эҳсосот ва ирода дар эҷодкорӣ. Тафаккури мушаххас-муассир, визуалӣ-образнок, абстрактӣ-мантикӣ.	2	2

8	Мавзӯи 8: Асосҳои иттилоотӣ ва амнияти кибернетикӣ. Воситаҳои муосир барои муошират ва ҳамкорӣ.	2	2
9	Мавзӯи 9. Мантиқ ва ҳисси пешакӣ (интуиция). Таносуби мантиқ ва ҳисси пешакӣ дар тафаккури эҷодӣ. Фаҳмиши «ҳалқаи марказӣ» -и тафаккури эҷодӣ.	2	2
10	Мавзӯи 10. Ташаккули захираҳои таълимӣ - методӣ бо истифода аз хидматҳои шабакавӣ ва абрӣ.	2	2
11	Мавзӯи 11. Методи ассотсиатсияҳои озод. Методи ивазшавӣ (инверсия). Методи «рӯзномаҳо».	2	2
12	Мавзӯи 12. АРИЗ ва ТРИЗ ҳамчун усулҳои ҳалли масъалаҳои ихтироъкорӣ.	2	2
13	Мавзӯи 13. «Ҳамлаи аклӣ». Синектика. Методи ташбеҳ ва намудҳои ташбеҳ..	2	2
14	Мавзӯи 14. Муҳокима. «Шаш қулоҳи тафаккур» -и Э.Де Боно.	2	2
15	Мавзӯи 15. Методҳои муосир, равишҳо ва абзорҳои ТИК барои идоракунии лоиҳаҳо дар амалисозии лоиҳаҳои таълимӣ ва гузаронидани тадқиқот.	2	2
16	Мавзӯи 16. Ҳавасмандгардонии марҳилаҳои гуногуни эҷодкорӣ. Соҳаи ҳавасмандкунонии шахсияти инфиродӣ ва эҷодӣ. Таваҷҷӯҳ, кунҷковӣ ва илмдӯстӣ ҳамчун ҷузъҳои ҳавасмандкунандаи эҷодкорӣ.	2	2
17	Мавзӯи 17. Эҷодкорӣ ҳамчун худшиносӣ, хештангарӣ.	2	2
18	Мавзӯи 18. Эҷодкорӣ ҳамчун мероси ахлоқӣ. Эҷодкорӣ ҳамчун ифодаи рӯҳияи насли худ. Психологияи гуманистӣ дар бораи шахсияти эҷодкор.	2	2

19	Мавзӯи 19: Асосҳои тафаккури эҷодӣ дар таҳсилот Муоширати визуалӣ ҳамчун як роҳи таъмини шаффофият ва возеҳии раванди таълим.	2	2
20	Мавзӯи 20: Воситаҳо барои бунёди траекторияҳои шахсии таълим ва рушд.	2	2

Ҳамин тариқ, таҳлили натиҷаҳои таҳҳис, ки дар доираи як таҷрибаи ташаккулдиҳанда оид ба истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ барои рушди эҷодкорӣ донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ гузаронида шудааст, ба мо имкон медиҳад, ки як қатор хулосаҳои умумӣ барорем.

1. Донишҷӯён сатҳи ҳаракати рафторӣ ва эмотсионалӣ, чандирро баланд бардоштанд, онҳо кӯшиши бештар ба ҷустуҷӯи вазъиятҳои муваффақиятовар, лаззат бурдан аз ҳалли масъалаҳои ҷолиб, эътимод ба натиҷаи муваффақ, омодагӣ ба масъулият, тасмимگیرӣ дар ҳолатҳои номуайян, истодагариӣ бузург хангоми дучор шудан бо монеаҳо зохир карданд. Илова бар ин, сатҳи назорати субъективӣ дар дастовардҳо афзоиш ёфт, тамоюли боварӣ ба он, ки аксари дастовардҳо дар ҳаёти онҳо аз ҳуди онҳо вобастаанд, натиҷаи амали ҳуди онҳост ва онҳо барои ин рӯйдодҳо масъулияти шахсӣ доранд, бештар шуд. Дарачаи худбаҳодиҳии хонандагони синфҳои болоӣ низ боло рафт.

2. Дар ҷараёни озмоиши ташаккулдиҳанда инҳо афзоиш ёфтанд: хоҳиши фаъолияти коммуникативӣ, ташаббус, афзалиятҳо дар масъалаи муҳим ё дар ҳолати душвор барои қабули қарорҳои мустақилона, қобилияти дифоъ аз ақидаи худ, суботкорӣ дар фаъолият.

3. Донишҷӯёни гуруҳи таҷрибавӣ таҳаммулпазирии иҷтимоӣ ва қавмиро афзоиш дода, аз мавҷудияти симои мусбати фарҳанги худ бо дарки мусбии фарҳангҳои хориҷӣ, муносибати мусбат ба фарқиятҳои фарҳангӣ, қобилияти пешниҳод кардани ақидаҳои алтернативӣ оид ба мушкилоте, ки дар

фазои бисёрфарҳангӣ ба вуҷуд меоянд, эътирофи ҳуқуқи одамон ба тарзи дигари зиндагӣ, ифодаи озоди ақидаҳои худ ва арзишҳои онҳо ишора мекунад.

4. Дар рафти озмоиши ташаккулдиҳанда дар гуруҳҳои донишҷӯёни гуруҳи озмоишӣ фазои иҷтимоию психологӣ нисбатан мусоидтар шуд.

5. Дарачаи мутобиқшавӣ, фаъолияти иҷтимоӣ, тарбиятнокии донишҷӯёни гуруҳи озмоишӣ, қаноатмандии умумӣ аз фаъолияти донишгоҳ дар чараёни таҷрибаи ташаккулёфта афзоиш ёфт.

Марҳилаи назоратии озмоиш. Барои санҷидани самаранокии модели таҳияшуда оид ба рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ бо истифода аз технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ, мо озмоиши назоратӣ гузаронидем.

Маълумотҳои озмоиши ташаккулдиҳанда нишон доданд, ки пас аз истифодаи мақсадноки технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ барои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ дар гуруҳи озмоишӣ афзоиш ёфт.

Натиҷаҳои корҳои озмоишӣ ва педагогӣ оид ба истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ барои рушди эҷодиёти донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ самаранокӣ нишон доданд.

Ҳангоми гузаронидани озмоиши назоратӣ ҳамон усулҳое, ки дар озмоиши муайянкунӣ истифода мешуданд, истифода шуданд, зеро барои ченкунӣ нишондиҳандаҳои доимӣ лозим буданд.

Барои муайян кардани сатҳи рушди эҷодиёти донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ дар марҳилаи аввал ба донишҷӯёни гуруҳҳои таҷрибавӣ ва назоратӣ пешниҳод карда шуданд:

1.Вазифаҳои маърифатӣ

Бо истифода аз муҳаррири графикаи Paint шаклро созед - доираи пурқардашуда (ранги рехта - сурх). Дар зери он матнро ворид кунед: «Расми №1», ранги сурх, баландии шрифт 12pt, шрифт: Times New Roman. Тасвирро

дар саҳифаи 3 дар файле бо номи «Вазифаи №1» ҳифз кунед.

2.Вазифаҳо бо якчанд усули ҳал.

Эҷоди муаррифии мултимедиявӣ дар асоси шаблонҳо (5-10 слайд).

Шаблони тарроҳӣ, эффеҶтҳои аниматсияро истифода кунед.

3.Вазифаҳо бо шартҳои нопурра.

Гипертекст – это.....

4. Вазифаҳо бо якчанд намунаи ҷавоб.

Муҳаррире, ки дорои воситаи форматкунонии матн ва графикаи векторӣ мебошад, ба ҳисоб меравад:

1. WordPad
2. Microsoft Excel
3. Microsoft Word
4. Paint
5. Блокнот

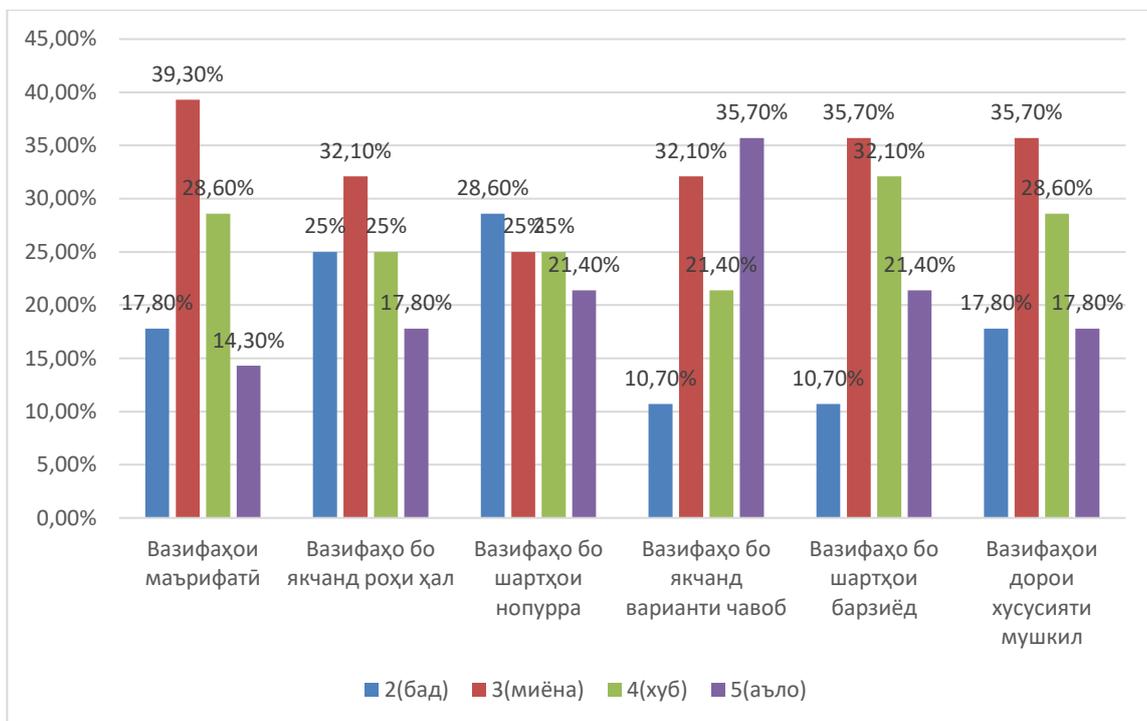
5.Вазифаҳо бо шартҳои барзиёд.

Таҳияи маърузаҳои мултимедиявӣ дар асоси шаблонҳо. Навъи тарҳбандии слайдҳоро интихоб кунед, як қолаби тарроҳӣ, схемаҳои ранг ва эффеҶтҳои аниматсияро истифода баред. Намоиши слайд бо истифода аз тугмаҳои идоракунии

6. Вазифаҳои дорои хусусиятҳои мушкил

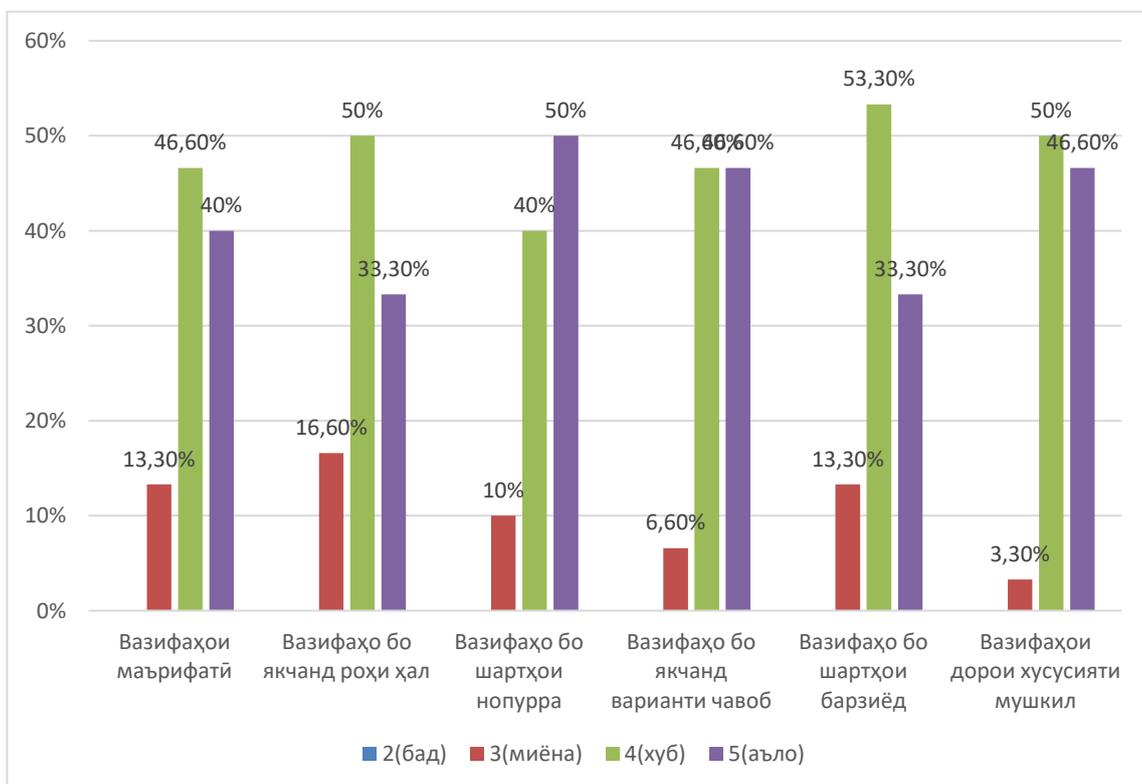
Технологияи ҳалли масъалаҳо бо истифода аз компютер (тамсиласозӣ, расмигардонӣ, алгоритмизатсия, барномасозӣ, таҷрибаи компютерӣ). Дар мисоли масъала (математикӣ, физикӣ ва ғайра) нишон диҳед.

Натиҷаҳои гуруҳи назоратӣ:



Расми 7. Натиҷаҳои кори гипсограммаи кори хаттии донишҷӯёни гуруҳи назоратӣ

Натиҷаҳои кори гуруҳи озмоишӣ:



Расми 8. Натиҷаҳои кори гипсограммаи кори хаттии донишҷӯёни гуруҳи озмоишӣ .

Гипсограммаи №8 имкон медиҳад, ки ташаккули ҳар як малакаи баррасишуда таҳлил карда шавад. Азбаски мавҷудияти дониши моддии донишҷӯён пеш аз оғози озмоиш тафтиш карда шуд ва холигии мувофиқ пур карда шуд, натиҷаҳои ин таҳлил нишон медиҳанд, ки донишҷӯён то чӣ андоза дониши азхудкардари барои иҷрои вазифаҳо истифода бурда метавонанд. Таҳлили маълумот дар ҷадвал нишон медиҳад, ки ҳеҷ як малака пурра ташаккул наёфтааст.

Дар охири озмоиши назоратӣ мо фоизи пешрафт, сифати дониш ва дараҷаи омӯзиширо дар гуруҳҳои назоратӣ ва таҷрибавӣ муайян кардем.

Барои гуруҳи назоратӣ:

$$\% \text{ сифатидониш} = \frac{6 + 8}{28} * 100 = 50\%$$

$$\% \text{ пешрафтҳо} = \frac{6 + 8 + 9}{28} * 100 = 82,1\%$$

$$\% \text{ дараҷаи омӯзиши донишҷӯён} = \frac{6 * 100 + 8 * 64 + 9 * 36 + 5 * 16}{28} = 54,1\%$$

Барои гуруҳи озмоишӣ:

$$\% \text{ сифатидониш} = \frac{13 + 14}{30} * 100 = 90\%$$

$$\% \text{ пешрафтҳо} = \frac{13 + 14 + 3}{30} * 100 = 100\%$$

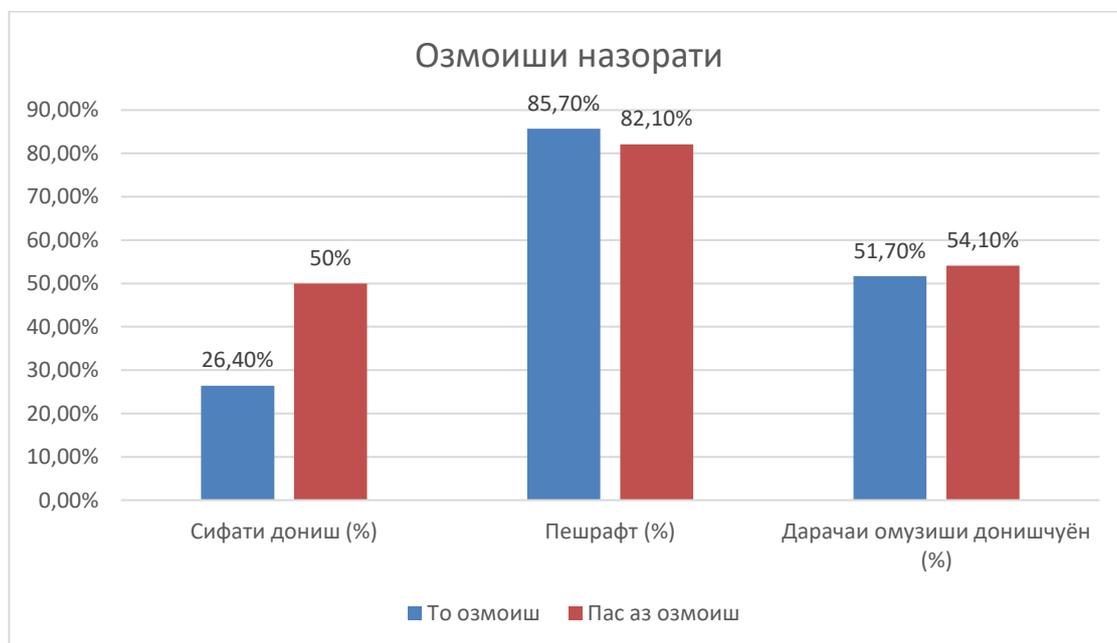
$$\% \text{ дараҷаи омӯзиши донишҷӯён} = \frac{13 * 100 + 14 * 64 + 3 * 36 + 0 * 16}{30} = 76,8\%.$$



Расми 9. Гистограммаи фоизи пешрафт, сифати дониш ва дараҷаи омодагӣ дар гуруҳҳои назоратӣ ва таҷрибавӣ.

Муқоисаи натиҷаҳо, хусусиятҳои сатҳҳои омӯзиш, сифати омӯзиш, дараҷаи омӯзиш дар гуруҳҳои таҷрибавӣ ва назоратӣ пеш ва баъд аз таҷриба:

Гуруҳи назоратӣ:



Расми 10. Гистограммаи муқоисаи натиҷаҳои хусусияти сатҳҳои омӯзиш, сифати омӯзиш, дараҷаи омӯзиш дар гуруҳи назоратӣ пеш аз озмоиш ва баъд аз озмоиш

Гуруҳи озмоишӣ:



Расми 11. Муқоисаи гистограммаи натиҷаҳо, хусусиятҳои сатҳҳои омӯзиш, сифати таълим, дараҷаи омӯзиш дар гуруҳи озмоишӣ пеш аз озмоиш ва баъд аз он.

Пас аз таҳлили натиҷаҳои марҳилаи назоратии озмоиш оид ба рушди эҷодкории донишчӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ, мо муайян кардем:

- дараҷаи омӯзиш дар гуруҳҳои муқаррарӣ 2,4%, дар озмоишӣ 31,1% афзоиш ёфт.
- сифати таълим дар гуруҳи муқаррарӣ 23,6%, дар гуруҳи озмоишӣ - 62,7% афзоиш ёфтааст.
- нишондиҳандаҳои таълимӣ дар гуруҳи муқаррарӣ 3,6% кам шуда, дар гуруҳи озмоишӣ 26,7% афзоиш ёфтааст.

Натиҷаҳои бадастомада нишон медиҳанд, ки дар муқоиса ба гуруҳи муқаррарӣ дар гуруҳи озмоишӣ сатҳи омӯзиш, сифати таълим боло рафтааст, яъне самаранокии раванди таълим дар гуруҳи озмоишӣ аз рӯйи меъёри дохилӣ (нишондиҳандаҳои таълимӣ) афзоиш ёфтааст.

Ҳамин тариқ, пас аз таҳлили натиҷаҳои бахши назоратӣ маълум шуд, ки дар гуруҳи озмоишӣ - сатҳи баланд ва дар муқаррарӣ – сатҳи нисбатан

пасттар мушоҳида мешавад. Дар асоси ин, мо метавонем хулоса барорем, ки модели таҳиянамудаи мо барои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ мусоидат мекунад.

Ҳамин тариқ, шартҳои педагогие, ки мо барои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ муайян кардем, самаранокии онҳоро тасдиқ карданд. Корҳои гузаронидашуда имкон доданд, ки зарурати дар раванди таълими фанҳои табиатшиносӣ дар донишгоҳҳои ҷумҳуриамон ҷорӣ кардани модели таҳиянамудаи мо барои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути иттилоот ва технологияҳои коммуникатсионӣ ба таври озмоишӣ асоснок карда шавад.

Корҳои озмоишӣ-таҷрибавӣ бо роҳбарии унвонҷӯ бо иштироки омӯзгорон ва мутахассисон гузаронида шуданд.

Корҳои озмоишӣ ва таҷрибавӣ оид ба масъалаи мавриди омӯзиш имкон доданд, ки натиҷаҳои зерин ба даст оварда шаванд.

1. Дар натиҷаи омӯзиши гузаронидашуда, хусусиятҳои модели рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ таъкид карда мешаванд.

2. Дар рафти кор тавассути технологияҳои информатсионӣ ва коммуникатсионӣ шароити педагогии инкишофи эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ ошкор карда шуд.

3. Шаклҳо, усулҳо ва воситаҳои асосии рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ муайян карда шуданд.

4. Модели инкишофи эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ аз ҷиҳати назариявӣ асоснок ва озмоиш карда шуд.

Таҳқиқот нишон дод, ки коркарди мунтазами зина ба зина оид ба рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути воситаҳои

технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ боиси баланд шудани сатҳи дониш, малака ва маҳорати донишҷӯён мегардад.

Гипотезаи тадқиқотӣ аз ҷиҳати илмӣ ва таҷрибавӣ тасдиқ карда шудааст.

Ҳамин тавр, тадқиқоти гузаронидаи мо дар ҳалли мушкилоти эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ саҳми муайян мегузорад ва яке аз равишҳои имконпазири усулҳои самараноки пурзӯр кардани раванди таълимро ифода мекунад.

Тадқиқоти диссертатсионии мазкур на ҳама ҷанбаҳои рушди эҷодкории донишҷӯёнро дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ анҷом медиҳад. Тадқиқоти минбаъда метавонад мушкилоти рушди эҷодкории донишҷӯёни муассисаҳои таҳсилоти олиро тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ ҳаматарафа фаро гирад.

Хулосаи боби дуюм

Вазифаҳои асосии ҷорӣ намудани технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ барои рушди эҷодкории донишҷӯён ба ҳисоб меравад:

- баланд бардоштани сифати таълим дар асоси истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар раванди таълим;
- баланд бардоштани фаъолияти зеҳнӣ ва эҷодии хонандагон тавассути истифодаи усулҳои фаъоли таълим;
- амалисозии ҳамгироии намудҳои гуногуни фаъолияти таълимӣ.
- татбиқи мутобиқсозии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ мувофиқи талабот ва имкониятҳои фардии донишҷӯён;
- татбиқи муттасилӣ ва бефосила дар таълиму тарбия;

- таҳия ва татбиқи усулу воситаҳои дахлдори таълими фосилавӣ дар асоси технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ;
- амалӣ намудани такмили барномаи таълимӣ ва методии раванди таълим;
- баланд бардоштани сатҳи мутобиқати низоми муосири маориф ва мутобиқати он ба талаботи ҷомеа ва давлат.

Технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ барои рушди эҷодкории донишҷӯён дар муаррифии иттилооти таълимӣ: технологияҳои off-line: почтаи электронӣ; рӯйхатҳои фиристодан; телеконференс; алоқаи телефонӣ; технологияҳои онлайнӣ: чат; конференси аудиоӣ; видеочаласа.

Вобаста ба шакли татбиқи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ барои рушди эҷодиёти донишҷӯён: синфӣ; берун аз синф.

Якчанд ҷанбаҳои асосии истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ барои рушди эҷодкории донишҷӯён мавҷуданд: ҷанбаи ҳавасмандкунӣ; ҷанбаи мундариҷавӣ; ҷанбаи таълимӣ ва методӣ; ҷанбаи ташкилӣ; ҷанбаи назоратӣ ва арзёбӣ.

Шаклҳои таълимӣ ва банақшагирии рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ (лексия, семинар, кори инфиродӣ, имтиҳон ва ғайра) дорони аҳамияти таълимӣ ва тарбиявӣ буда, ба ташаккули ҷаҳонбинӣ, азхудкунии фанҳои мушаххаси таълимӣ аз ҷониби кӯдакон мусоидат мекунад ва рушди маҳорату малакаҳои муайянро таъмин менамояд.

Воситаҳои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ инҳоянд:

1. Таълимӣ. Онҳо донишро маълум мекунанд, малакаҳои амалиро ташаккул медиҳанд ё сатҳи азхудкунии маводро таъмин месозанд.

2. Тренажёрҳо. Барои амалӣ кардани малакаҳои гуногун, мустақкам кардан ё такрор кардани дарси омӯхташуда пешбинӣ шудааст.

3. Маълумотномавӣ ва иттилоотӣ-ҷӯстучӯӣ. Дар бораи мурағтаб кардани иттилоот маълумот медиҳанд.

4. Намоишӣ. Ҳодисаҳо, равандҳо, ашёҳои омӯхташуда бо мақсади омӯзиш ва таҳқиқи онҳо визуалӣ карда мешаванд.

5. Тақлидӣ. Онҳо як чанбаи муайяни воқеиятро ифода мекунанд, ки имкон медиҳад хусусиятҳои функционалӣ ва сохтори он омӯхта шавад.

6. Лабораторӣ. Имкон медиҳад, ки дар таҷҳизоти амалкунанда таҷриба гузаронида шавад.

7. Моделикунонӣ. Онҳо имконият медиҳанд, ки бо мақсади омӯзиш ва таҳқиқи он модели ашё, падида сохта шавад.

8. Ҳисобӣ. Ҳисоббаробаркуниҳо ва амалиётҳои гуногуни муқаррариро автоматӣ кунед.

9. Омӯзишӣ- бозӣ. Барои фароҳам овардани вазъияти омӯзишӣ тарҳрезӣ шудааст, ки дар он фаъолияти таълимгирандагон ба таври бозӣ амалӣ карда мешавад.

Барои амалӣ намудани модели рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ, усулҳои фаъол ва интерактивии таълимро истифода бурдан лозим аст: тренинг; муҳокимаи гуруҳӣ; кейс-метод; усули лоихаҳо; усули “ҳамлаи мағзӣ”; лексияи мушқилот; усулҳои бозӣ ва рушдкунанда ва шаклҳои таҳсил; муаррифии натиҷаҳои фаъолияти эҷодӣ; ҷорӣ намудани устохонаи таълимӣ ба таълими касбии донишҷӯён.

ХУЛОСА

Рушди потенциалии эҷодкорию шахсият – яке аз муҳимтарин манбаъҳо ва нишондиҳандаҳои шукуфоии ҷомеа ба ҳисоб меравад. Рушди қобилияти мутахассиси оянда ба фаъолияти эҷодӣ яке аз талаботҳои асосии муносибати муосир ба раванди таълим дар мактабҳои олии мебошад, ки пеш аз ҳама бо ниёзҳои ҷомеа алоқаманд аст. Феълан мо ба чунин мутахассисоне ниёз дорем, ки малакаҳои ташаккулёфтаре барои мустақилона арзёбӣ кардани мушаххасоти як ҳолати мушаххас, таҳияи ҳадафҳои қор, марҳилаҳои он, қабули қарорҳо, арзёбӣ, инчунин усулҳои татбиқи касбии тадқиқоти заруриро дошта бошанд.

Яке аз самтҳои муҳими стратегии ислоҳоти низоми маориф дар ҷумҳурии мо ҷорӣ намудани воситаҳои нави технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ ба раванди таълим ба ҳисоб меравад, ки барои ташаккули нави нави таълими ба талаботи рушд ва худинкишофёбии шахсият дар вазъияти нави иҷтимоию фарҳангӣ ҷавобгӯ, шароит фароҳам меорад.

Татбиқи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ як қатор мушкилоти аз ҷиҳати иҷтимоӣ муҳимро ҳал мекунад, аз ҷумла:

- баланд бардоштани сатҳ ва сифати таҳсилоти аҳоли;
- қонеъ кардани талаботи аҳоли дар хизматрасониҳои маориф;
- қонеъ гардонидани ниёзҳои давлат ба мутахассисони баландихтисос;
- баланд бардоштани сатҳи касбӣ, болоравии фаъолнокии иҷтимоии шаҳрвандон, васеъ кардани доираи фаҳмиши онҳо;
- ташкил ва рушди фазои муттасили таълимӣ;

Ҷорӣ намудани технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарсҳои фанҳои табиатшиносии мактабҳои олии ҷумҳурии мо гуруҳҳои зерини иҷтимоиро фаро мегирад:

- кадрҳои педагогии муассисаҳои гуногуни таълимӣ;

- мутахассисоне, ки мецоҳанд дониши нав гиранд;
- мутахассисоне, ки дар минтақаҳои дурдаст зиндагӣ мекунанд ва имконияти мунтазам такмил додани ихтисоси худро надоранд;
- роҳбарони мақомоти маҳаллӣ, аз ҷумла муассисаҳои таълимӣ;
- кадрҳои педагогӣ, ки ихтисосҳои навро таълим медиҳанд;
- шахрвандоне, ки ихтисоси муайянро гирифтаанд, вале муддати тӯлонӣ кор накардаанд.

Омили муҳими рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ ба фаъолияти омӯзгор дар синф табдил меёбад. Аз як тараф, он аз ҷониби як барномаи мушаххас муқаррар карда мешавад, ки дар доираи он раванди таълим сурат мегирад, аз тарафи дигар - бо махсусиятҳои худ донишҷӯён муайян карда мешавад.

Талаботи асосӣ ба фаъолияти касбии омӯзгор оид ба рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ, сатҳи баланди тайёрии умумии психологӣ ва педагогӣ, муаррифии намунаҳои синну соли рушди донишҷӯён, хусусиятҳои махсус ва ба худ хоси донишҷӯёни эҷодкор, хусусиятҳои хоси концепсия, ки дар доираи он омӯзиш гузаронида мешавад, инчунин дониши муфассал дар бораи худ барномаи рушд, донишҷӯёни методикаи мушаххаси кор ба ҳисоб меравад.

Барои ба даст овардани натиҷаҳои беҳтарин дар рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ омилҳо ва шартҳои зерин муҳиманд:

- мавҷудияти пойгоҳи компютерии муосир ва дастрасии хуб ба интернет барои донишҷӯёни эҳтимолии фосилавӣ;
- омӯзгорон дорои захираҳои хуби таълимӣ ва таҷрибаи таълими фосилавӣ будани омӯзгор;

- мавҷудияти ҳамоҳангсози координаторҳои маҳаллӣ.

Аз тарафи мо, модели рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ таҳия карда шуда, инчунин шароитҳои педагогӣ муайян ва асоснок карда шуд, ки ба рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ мусоидат мекунанд.

Роҳҳои асосии рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсиониро таҳлил карда, мо ба хулосае омадем, ки барои истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар дарси фанҳои табиатшиносӣ равишҳои зерин лозиманд:

- салоҳиятнокӣ;
- шахсиятӣ;
- аксиологӣ;
- фаъол.

Модели таҳияшуда барои рушди эҷодкории донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ ҷузъҳои зерини сохториро дар бар мегирад:

- 1) ҷузъи маърифатӣ-эмотсионалӣ (тафаккури гуногун, хусусиятҳои темперамент, экспрессивӣ, ҳассосияти эҳсосотӣ);
- 2) ҷузъи шахсӣ ва эҷодкорӣ (иктидори эҷодӣ, тасаввурот, танқид, мустақилият, майл ба таваккал кардан, фаъолияти зехнӣ);
- 3) ҷузъи ҳавасмандгардонӣ-арзишнокӣ (талабот ба фаъолияти эҷодӣ, ангезаҳои иҷтимоӣ - аҳамияти фаъолият, эътирофи арзиши эҷодкорӣ);
- 4) ҷузъи фаъолиятӣ-мурофиавӣ (мустақилияти эҷодӣ, қобилияти беҳтарсозии рафтори худ);
- 5) ҷузъи рефлексивӣ (худбаҳодихӣ ба фаъолияти эҷодӣ, хоҳиши шахс ба худомӯзӣ, худрушддихӣ).

Дар кори диссертатсия шароити педагогӣ барои рушди эҷодкорию донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ пешниҳод шудааст:

- ҳавасмандгардонӣ ба фаъолияти омӯзишӣ ва омодагӣ ба фаъолияти худомӯзӣ;
- фароҳам овардани муҳити таълимӣ, ки барои муайян кардани шавқ ва майлу хоҳиши донишҷӯён мусоидат мекунад;
- ҷалб кардани фаъолияти таълимӣ;
- дарки талаботи ҷустуҷӯи мустақили дониш дар асоси омӯзиш дар банақшагирии фаъолияти таълимӣ;
- ба вучуд овардани маҳсулоти эҷодкорӣ дар ҷараёни корҳои тадқиқотӣ.

Натиҷаҳои тадқиқотҳои гузаронидашуда дар маҷмӯъ фарзия (гипотеза), инчунин дурустии равишҳои интихобшудаи методологӣ ва муқаррароти концептуалиро, ки ноил шудан ба ҳадафи гузошташударо таъмин мекунанд, тасдиқ мекунанд.

Дар рафти пажӯҳиши мо ҳамаи вазифаҳои гузошташуда иҷро шуданд:

1. Фаҳмиши илмии мазмуни мафҳуми «рушди эҷодкорию донишҷӯён» муайян ва дақиқ карда шуд.

2. Шароити психологию педагогӣ барои рушди эҷодкорию донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ муайян карда шуданд.

3. Нақши технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионии рушдкунанда дар рушди эҷодкорию донишҷӯён дар дарси фанҳои табиатшиносӣ ошкор карда шуд.

4. Барномаи рушди эҷодкорию донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ таҳия шудааст.

5. Самаранокии корҳои таҷрибавӣ оид ба рушди эҷодкорию донишҷӯён дар дарсҳои фанҳои табиатшиносӣ бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ муайян карда шуд.

РҰЙХАТИ АДАБИЁТИ ИСТИФОДАШУДА

1. Абульханова, К. А. Новый подход к проблеме способностей / К. А. Абульханова // Психологический журнал. — 1996. — № 3.
2. Алиева, Е. Г. Творческая одаренность и условия ее развития / Е. Г. Алиева // Психологический анализ учебной деятельности. — М. : ИП РАН, 1991.
3. Альтшуллер, Г. С. Найти идею: Введение в ТРИЗ - теорию решения изобретательских задач / Г. С. Альтшуллер. - 2-е изд. - М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. - 400 с.
4. Андреев, В.И. Педагогика: Учебный курс для творческого саморазвития. Центр инновационных технологий, Казань, 2004. 608 с.
5. Баранова, Н. Творчество в движении. Развитие творческой активности ребенка / Н. Баранова // Школьный психолог. — 2016. — № 3.
6. Барканова, О. В. Методики одаренности и креативности: психологический практикум / О. В. Барканова ; авт.-сост. О. В. Барканова. — Вып. 3. — Красноярск, 2011. — 196 с.
7. Береговских, Ю. Н. Развитие творческого воображения младших школьников на материале отечественной топонимики / Ю. Н. Береговских, М. В. Климова // Развитие креативности личности в современном образовательном пространстве : сб. материалов межрегион, науч.-практ. конф. с междунар. участием. — 2016. — С. 109—113.
8. Бескова, И. А. Как возможно творческое мышление? / И. А. Бескова. — М., 1990.
9. Бешенков, С.А. Моделирование и формализация [Текст] : метод. пособие / С.А. Бешенков. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2002. – 336 с.
10. Боброва, Е. В. Актуальные проблемы развития творческих способностей в обучении и воспитании / Е. В. Боброва, О. Л. Князева // Вопросы психологии. — № 1. — 1989.
11. Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей. М., 2002. 320 с.

- 12.Богоявленская, Д. Б. Интеллектуальная активность как проблема творчества / Д. Б. Богоявленская. — Ростов н/Д : Издательство Ростовского университета, 1983.
- 13.Богоявленская, Д. Б. К вопросу о личностных аспектах мышления / Д. Б. Богоявленская, М. Р. Гинзбург // Сов. педагогика. — 1977. — № 1. — С. 69—77.
- 14.Богоявленская, Д. Б. Проблема валидности и надежности метода «Креативного поля» / Д. Б. Богоявленская // Вопросы диагностики психического развития. — Таллин, 1974.
- 15.Богоявленская, Д. Б. Структура интеллектуальной активности / Д. Б. Богоявленская, И. А. Петухова // Новые исследования в психологии. — 1980. — № 1.
- 16.Бодалев, А. Л. О субъективных факторах творческой деятельности человека / А. А. Бодалев, Л. А. Рудкевич // Педагогика. — 1995. — № 3.
- 17.Боно де, Э. Латеральное мышление / Э. де Боно. — СПб., 1997.
- 18.Боно де, Э. Шесть шляп мышления / Э. де Боно. — СПб., 1997.
- 19.Бруитинский, А. В. Субъект: мышление, учение, воображение / А. В. Брушлинский. — М. : Воронеж, 1996.
- 20.Брюно, Ж. Одаренные дети: психолого-педагогические исследования и практика / Ж. Брюно, Р. Малви, Л. Назарет, Р. Пажес, Ж.-Ш. Террасы, Р. В. Усланов // Психол. журнал. — 1995. — № 4.
- 21.Бухарова, И. С. Проблемный подход в развитии неадаптивной активности старших дошкольников: Дисс. на соискание уч. ст. канд. пед. наук : 19.00.01 / И. С. Бухарова. — 202 с.
- 22.Вайнцвайт, П. Десять заповедей творческой личности / Пер. с англ. С. Л. Лойко. — М. : Прогресс, 1990.
- 23.Варлакова, Ю. Р. Развитие креативности будущих бакалавров педагогического образования : дис. ... канд. пед. наук / Варлакова Ю. Р. ; Красноярский государственный педагогический университет. - Красноярск, 2013. - 208 с.

24. Варламова Е. П., Степанов С. Ю. Психология творческой уникальности человека. – М. : Изд-во ИП РАН, 1998. – 323 с.
25. Васильева, Т. Н. Одаренность: проблемы психолого-педагогического сопровождения / Т. Н. Васильева // Справ, педагога- психолога. — 2012. — № 4. — С. 73—79.
26. Вачков И.В. Основы технологии группового тренинга. – М.: Изд-во “Ось-89», 2009. – 176 с.
27. Венгер, Л. Л. Педагогика способностей / Л. Л. Венгер. — М., 1973.
28. Вересов, Н. Н. Культура и творчество как психологические идеи / Н. Н. Вересов // Вопросы психологии. —1992. — № 1, 2.
29. Винокурова, Н. К. Лучшие тесты на развитие творческих способностей / Н. К. Винокурова. — М., 1995.
30. Винокурова, Н. К. Сборник тестов и упражнений для развития ваших творческих способностей. (Сер. «Магия интеллекта») / Н. К. Винокурова. — М., 1995.
31. Винославська, А. В. Психология : учеб. пособие / А. В. Винославська, О. А. Бреусенко-Кузнецов, В. Л. Зливков, А. Ш. Апишева, О. С. Васильева. -Киев : ИНКОС, 2005. - 351 с.
32. Волгуснова, Е. А. Специфические особенности развития творческого воображения у младших школьников / Е. А. Волгуснова // Вести. Костром, гос. ун-та им. Н. А. Некрасова. — Сер. : Педагогика. Психология. Соц. работа. Ювенология. Социокинетика. — 2014. — Т. 20. — № 3. — С. 44—47.
33. Выготский, Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте / Л. С. Выготский. — СПб. : Союз, 1997.
34. Выготский, Л. С. Психология творчества / Л. С. Выготский. — М., 1987.
35. Вяткин, Б. А. Теория и практика комплексного изучения способностей / Б. А. Вяткин. // Психологический журнал. — № 5. — 1994.
36. Галич, А. Л. Личность и творчество. Психологические этюды / А. Л. Галич. — Новосибирск : Новосибирское книжное издательство, 1989.

37. Галкина, Т. В. Развитие научного творчества Я. А. Пономарева / Т. В. Галкина, А. Л. Журавлев // Психологический журнал. — 2016. — Т. 37. — № 1. — С. 16—25.
38. Гальперин, П. Я. К психологии творческого мышления / П. Я. Гальперин, Н. Р. Котик // Вопросы психологии. — 1982. — №5.
39. Гальперин, П. Я. Лекции по психологии. Высшая школа, Москва, 2002. 400 с.
40. Гатанов, Ю. Б. Курс развития творческого мышления (по методу Дж. Гилфорда и Дж. Рензулли). Для детей 6(5)—8 лет : методическое руководство / Ю. Б. Гатанов. — СПб.: ГП «Иматон», 1998.
41. Гилфорд Дж. Структурная модель интеллекта. Психология мышления. М., 1965. 244 с
42. Гилфорд Джой. Три стороны интеллекта . Сб.: Психология мышления, М., «Прогресс», 2005 г.
43. Глотова, Г. А. Творческая одаренность личности. Проблемы, методы исследования / Г. А. Глотова. — Екатеринбург, 1992.
44. Гнатко, Н. М. Проблема креативности и явление подражания / Н. М. Гнатко. — М., 1994.
45. Голубева Э. А., Изюмова С. А, Кабардова М. К. и др. Опыт комплексного исследования учащихся в связи с некоторыми проблемами дифференциации обучения // Вопросы психологии. 2010. № 2., с. 225.
46. Горальски, А. Об изучении творчества / А. Горальски // Вопросы психологии. — 1988. — № 3.
47. Готстдинер, А. Л. К проблеме многосторонних способностей / А. Л. Готстдинер // Вопросы психологии. — 1991. — № 4.
48. Грановская, Р. М. Творчество и преодоление стереотипов / Р. М. Грановская, Ю. С. Крижанская. — СПб. : Иматон, 1994.
49. Григорьева, Г. Единство обучения и развития творчества на занятиях по изобразительной деятельности / Г. Григорьева // Дошкольное воспитание. — № 2. — 1989.

50. Грузенберг, С. О. Психология творчества: введение в психологию и теорию творчества / С. О. Грузенберг. — Минск, 1923.
51. Гуревич, К. М. Психологическая диагностика / К. М. Гуревич. — М., 1981.
52. Дахин, А. Н. Педагогическое моделирование [Текст] : монография / А. Н. Дахин. — Новосибирск : Изд-во НИПКиПРО, 2005. — 230 с.
53. Дорфман Л.Я. Основные направления исследований креативности в науке и искусстве / Л.Я. Дорфман, Г.В. Ковалева // Вопросы психологии. — 1999. - № 2. - С.101-105.
54. Дорфман, Л. Я. Уровни и типы креативности: анализ современных психологических концепций / Л. Я. Дорфман // Психологический журнал. — 2015. — Т. 36. — № 1. — С. 81—90.
55. Дружинин В.Н. Психология и психодиагностика общих способностей. М., 1994. 343 с.
56. Дьяченко, О. М. Возможности образовательной работы с умственно одаренными дошкольниками 5—7 лет / О. М. Дьяченко, А. Булычева // Дошкольное воспитание. — 1995. — № 3.
57. Дягилева, Н. В. Педагогическая диагностика и развитие творческих способностей на занятиях изобразительным искусством. Метод, реком. / Сост. Н. В. Дягилева. — Екатеринбург, 1993. — 31 с.
58. Ермолаева-Томина, Л. Б. Опыт экспериментального изучения творческих способностей / Л. Б. Ермолаева-Томина // Вопросы психологии. — 1977. — № 4.
59. Ермолаева-Томина, Л. Б. Проблема развития творческих способностей // Л. Б. Ермолаева-Томина / Вопросы психологии. — 1975. — № 5.
60. Журавлев, А. Л. Я. А. Пономарев и психология творчества: от классики к современности / А. Л. Журавлев, Д. В. Ушаков // Психологический журнал. — 2015. — Т. 36. — № 6. — С. 5—11.
61. Заика, Е. В. Комплекс игр для развития воображения / Е. В. Заика // Вопросы психологии. — 1993. — № 2. — С. 54—62.

62. Зайцева Т. Теория психологического тренинга. Психологический тренинг как инструментальное действие. – СПб.: Речь; М.: Смысл, 2012. – 80 с.
63. Зиганшина, А. Р. Развитие творческого воображения младших школьников / А. Р. Зиганшина, Е. В. Скопинцева, Т. И. Петрова // Начальное и дошкольное образование: опыт, проблемы, перспективы: сб. материалов IV Всерос. науч.-практ. конф. — 2015. — С. 188—190.
64. Ильин Е. П. Психология творчества, креативности, одаренности / Е. П. Ильин. — СПб.: Питер, 2012. — 448с.
65. Исследование проблем психологи творчества / Под ред. Я. А. Пономарева. — М. : Изд-во «Наука», 1983.
66. Калошина, И. П. Структура и механизмы творческой деятельности (нормативный подход) / И. П. Калошина. — М. : Изд-во Моек, ун-та, 1983.
67. Козленке, В. Н. Проблема креативности личности / В. Н. Козленко // Психология творчества ; под ред. Я. А. Пономарева. — М. : Наука, 1990.
68. Козленке, В. Н. Проблема креативности личности / В. Н. Козленко // Психология творчества ; под ред. Я. А. Пономарева. — М. : Наука, 1990., с. 131—132
69. Козырева, А. Ю. Лекции по педагогике и психологии творчества / А. Ю. Козырева. — Пенза, 1994.
70. Кочергин А.Н. Моделирование мышления. М. : Политиздат, 1969. 224 с..
71. Кронбах Л. Психологическая диагностика. Учебное пособие / Под ред. К.М. Гуревича и Е.М. Борисовой. М.: УРАО, 2007.
72. Кузьмина, Н. В. Мастерство учителя как фактор развития способностей учащихся / Н. В. Кузьмина // Вопросы психологии. — 1984. — № 1.
73. Кыштымова И. М. Психосемиотика креативности. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 2008. – 579 с.
74. Лейтес, Н. С. Возрастная одаренность и индивидуальные различия / Н. С. Лейтес. — М. : Изд-во: «МПСИ, МОДЭК», 2008. — 480 с.
75. Лодатко, Е. А. Моделирование педагогических систем и процессов [Текст] : монография / Е. А. Лодатко. — Славянск : СГПУ, 2010. — 148 с.

76. Лук, А. Н. Мышление и творчество / А. Н. Лук. — М., 1976.
77. Лук, А. Н. Психология творчества / А. Н. Лук. — М. : Наука, 1976.
78. Любарт Т. Психология креативности / Т. Любарт, К. Муширу, С. Торджман, Ф. Зенасни; [пер. с фр. Д. В. Люсин]. — М.: Когито-центр, 2009.- 215с.
79. Макарова И.Б. К проблеме развития творческой индивидуальности будущего учителя: / И.Б. Макарова // Модернизация образования: проблемы и перспективы. - Оренбург, 2002. -Ч.2. - С. 323-329.
80. Маркина Н. А. Рефлексивное познание креативности как особого рода мыследеятельности // Познание в деятельности и общении: от теории и практики к эксперименту (Интеграция академической и университетской психологии) / под ред. В. А. Барабанщикова, В. Н. Носуленко, Е. С. Самойленко. – М. : Институт психологии РАН, 2011. – С. 506–512.
81. Маслоу, А. Самоактуализирующаяся личность / А. Маслоу // Психология личности ; под ред. Ю. Б. Гиппенрейтер, А. А. Пузыря. — М., 1985.
82. Матюшкин, А. М. Загадки одаренности / А. М. Матюшкин. — М., 1993.
83. Матюшкин, А. М. Концепция творческой одаренности / А. М. Матюшкин // Вопр. психол. — 1996. — № 1. — 1989. — № 6.
84. Матюшкин, А. М. Творческий потенциал одаренности: структура и развитие / А. М. Матюшкин // Психология сегодня. — 1996. — Т. 2. — Вып. 1.
85. Машляковская А. В. Педагогические условия саморазвития подростков в коллективе: Автореф. дисс. ... к.п.н.: 13.00.01. - Ярославль, 1999. - 18 с.
86. Мелик-Пашаев, А. А. Ступеньки к творчеству / А. А. Мелик-Пашаев, З. Н. Новлянская. — М., 1987.
87. Миронов М. П. Критерии влияния акмеологической среды на развитие креативности государственных служащих // Акмеология. – 2010. – № 2. – С. 70–74.
88. Митченкова О.В. Развитие креативности студентов в воспитательном пространстве вуза: автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.01 / О.В.Митченкова. – Оренбург, 2010. – 22 с.

- 89.Моисеенко Н.В. Мониторинг сформированности коммуникативных универсальных учебных действий учащихся // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. 2015. № 9. С. 178–182
- 90.Моляко В.А. Психология конструкторской деятельности. М.: Машиностроение, 1983. 134 с.
- 91.Моляко, В. А. Проблемы психологии творчества и разработка подхода к изучению одаренности / В. А. Моляко // Вопросы психологии. — 1994. — № 5.
- 92.Морозов А. В. Формирование креативности преподавателя высшей школы в системе непрерывного образования : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.08. – М., 2004. – 445 с.
- 93.Морозов А. В. Формирование креативности преподавателя высшей школы в системе непрерывного образования: дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.08 / Морозов А. В. - М., 2004. - 445 с.
- 94.Никитин, Б. П. Гипотеза возникновения творческих способностей // Социологические и экономические проблемы образования / Б. П. Никитин. — Новосибирск, 1989.
- 95.Новиков А. М. Педагогика. Словарь системы основных понятий / А.М. Новиков. – М.: Изд-во Либроком. 2013. – 208 с.
- 96.Новикова, Л. И. Путь к творчеству / Л. И. Новикова, А. Г. Куракин. — М., 1966.
- 97.Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. – Москва: Азбуковник, 1999. – 944 с.
- 98.Олах, А. Творческий потенциал и личностные перемены / А. Олах // Общественные науки за рубежом. Реферативный журнал.. — Сер. : Науковедение. — 1968. — № 4. — С. 69—73.
- 99.Основные современные концепции творчества и одаренности / Под ред. Д. Б. Богоявленской. — М. : Молодая гвардия, 1997.

100. Перкинс, Д. Н. Творческая одаренность как психологическое понятие / Д. Н. Перкинс // *Общественные науки за рубежом. Реферативный журнал. Сер. : Науковедение.* —1988. — № 4. —
101. Петрайтите, А. М. Связь интеллектуальных творческих способностей с экстраверсией-интроверсией / А. М. Петрайтите // *Вопросы психологии.* — 1981. — № 6.
102. Петрова, В. Творческие задания и упражнения / В. Петрова // *Дошкольное воспитание.* — 1992. — № 1.
103. Петрушин, В. И. Психология и педагогика художественного творчества : учеб, пособие для СПО / В. И. Петрушин. — М. : Изд-во, 2017. С. 441.
104. Подалко, А. В. Задачи и упражнения по развитию творческой фантазии учащихся / А. В. Подалко. — М, 1989.
105. Поддьяков, Н. Н. Новый подход к развитию творчества у дошкольников / Н. Н. Поддьяков // *Вопросы психологии.* — 1990. — № 1.
106. Пономарев, Я. А. Актуальные проблемы психологии творчества / Я. А. Пономарев, И. Н. Семенов, Н. Г. Алексеев // *Вопросы психологии.* — 1982. — № 5. — С. 161—166.
107. Пономарев, Я. А. Исследование проблем психологии творчества / Я. А. Пономарев, Н. Г. Алексеев, И. Н. Семенов // *Вопросы психологии.* — 1979. — № 3. — С. 182—186.
108. Пономарев, Я. А. К теории психологического механизма творчества / Я. А. Пономарев. — 1998. — № 5.
109. Пономарев, Я. А. О понятии психологического механизма решения творческих задач / Я. А. Пономарев // *Психологический журнал.* — 1996. — № 6.
110. Пономарев, Я. А. Психология творчества / Я. А. Пономарев. — М. : Наука, 1976.
111. Пономарев, Я. А. Фазы творчества и структурные уровни его организации / Я. А. Пономарев // *Вопросы психологии.* — 1982. — № 2.

112. Пономарев, Я. А. Человек в системе наук: Психологический механизм творчества / Я. А. Пономарев. — М., 1989.
113. Попов, Л. М. Концепция психологии творчества Я. А. Пономарева и ее применение в изучении саморазвития / Л. М. Попов, Е. Н. Ибрагимова, П. Н. Устин // Психологический журнал. — 2016. — Т. 37. — № 1. — С. 35 — 47.
114. Попова, Л. А. Что такое одаренность? / Л. А. Попова // Школа здоровья. — 1995. — № 1.
115. Попова, Л. В. Проблемы самореализации одаренных женщин / Л. В. Попова // Вопросы психологии. — 1996. — № 2.
116. Практикум по возрастной и педагогической психологии / Под ред. И. В. Дубровиной. — М., 1998.
117. Программа «Одаренный ребенок». Осн. Положения / Л. А. Венгер и др. — М.: Новая школа, 1995. — 64 с.
118. Психологические проблемы развития творческих способностей в условиях гуманизации образования : Сб. науч. тр. / Под ред. Г. А. Берулава. — М., 1995.
119. Психологический словарь / Под ред. В. П. Зинченко, Б. Г. Мещерякова. — М. : Педагогика-Пресс, 1996.
120. Психология развития и возрастная психология : учебник для академического бакалавриата / Авт.-сост. О. В. Хухлаева, Е. В. Зыков, Г. В. Бубнова. — М. : Изд-во, 2016. — 367 с.
121. Психология творчества / Под ред. А. Я. Пономарева. — М. : Наука, 1990.
122. Пузеп Л. Г. Психологические механизмы развития креативности личности : дис. ... канд. психол. наук. — Омск, 2006. — 180 с.
123. Рабочая концепция одаренности / Под ред. Д. Б. Богоявленской. — М., 1998.
124. Развитие и диагностика способностей / Отв. ред. В. Н. Дружинин, В. Д. Шадриков. — М. : Наука, 1991.
125. Разуваева В.Ю. Умение слушать собеседника – коммуникативное универсальное учебное действие // Начальная школа. 2012. № 9. С. 22–24.

126. Разумникова, О. М. Личностные и когнитивные свойства при экспериментальном определении уровня креативности / О. М. Разумникова, О. С. Шемелина // Вопросы психологии. — 1999. — № 5.
127. Регуш Л. А. Психология прогнозирования: успехи в познании будущего. — М. : Речь, 2003. — 352 с.
128. Рибо, Т. Творческое воображение / Т. Рибо. — СПб., 1901.
129. Родари, Дж. Грамматика фантазии / Дж. Родари. — М., 1996.
130. Роджерс К.Р. Взгляд на психотерапию. Становление человека. М., 1994. 480 с.
131. Роджерс, Н. Творчество как усиление себя / Н. Роджерс // Вопросы психологии. — 1990. — № 1. — С. 164—168.
132. Рубинштейн, С. А. Способности / С. А. Рубинштейн // Основы общей психологии. — СПб. : Питер Ком, 1998.
133. Русалов, В. М. Темперамент как предпосылка творческих способностей / В. М. Русалов, Л. И. Полтавцева // Журн. высш. нервн. деят. — 1997. — Т. 47. — № 3. — С. 451—459.
134. Семенов, И. Н. Взаимодействие Я. А. Пономарева и М. Г. Яро-шевского в развитии психологии творчества и рефлексии / И. Н. Семенов // Психологический журнал. — 2015. Т. 36. — № 6. — С. 45—54.
135. Семенов, И. Н. Современные проблемы психологии творчества, рефлексии и проектирования / И. Н. Семенов, С. Ю. Степанов // Психологический журнал. — 1984. — № 5. — С. 169—170.
136. Синельникова, В. Формирование умственной активности дошкольников при решении конструктивных задач / В. Синельникова // Дошкольное воспитание. — 1996. — № 8.
137. Сластенин, В. А. Педагогика: Инновационная деятельность / В. А. Сластенин, Л. С. Подымова. - М. : Магистр, 1997. - 224 с.
138. Словарь практического психолога / Сост. С. Ю. Головин. — Минск, 1998.

139. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2001. – 304 с.
140. Смирнов, С. Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности / С. Д. Смирнов. — М. : Аспект Пресс, 1995.
141. Современный психологический словарь / под. ред. Б.Г. Мещерякова, В.П. Зинченко. -СПб.: Прайм-ЕВРО-ЗНАК, 2007 - 490.
142. Способности и одаренность / Б. М. Теплов. Источник : Хрестоматия по возрастной психологии : учеб, пособие / Сост. Л. М. Семенюк. — 2-е изд., испр. — Воронеж, 2003. — С. 75—80.
143. Стернберг, Р. Инвестиционная теория креативности / Р. Стернберг, Е. Григоренко // Психологический журнал. — 1998. — Т. 19. — № 2.
144. Стоев, С. Сознательное и бессознательное в творчестве / С. Стоев // Техника — молодежи. — 1980. — № 3.
145. Столетов А. И. Сущность креативности и ее типы. Учебное пособие// Вопросы философии. 2009 .
146. Структура и закономерности творческого процесса / Под ред. Н. А. Венгеренко. — М., 1983.
147. Супрун, А. П. Метапсихология. Релятивистская психология. Квантовая психология. Психология креативности / А. П. Супрун, Н. Г. Янова, К. А. Носов. — М. : Ленанд, 2010. — 512 с.
148. Суркова Л.В. XX Всемирный философский конгресс о проблеме творчества /Л.В. Суркова // социальные и гуманитарные науки: Отечественная и зарубежная литература. Сер.3. Философия. – М.: ИНИОН, 1999. - № 3. – С.24.
149. Тарасов, Г. С. О психологии творчества / Г. С. Тарасов // Вопросы психологии. — 1992. — № 1, 2.
150. Таффель, Р. Е. Использование диагностических методик для выявления творческих способностей / Р. Е. Таффель // Экспериментальное исследование продуктивных (творческих) процессов мышления. — М., 1973. — С. 166—174.

151. Таффель, Р. Е. К исследованию диагностических методик для идентификации творческих личностей / Р. Е. Таффель, В. М. Фаин // Вопросы психологии. — 1974. — № 6. — С. 121— 126.
152. Творчество в искусстве — искусство творчества / Под ред. Л Дорфмана, К. Мартиндейла, В. Петрова, П. Махотки, Д. Леонтьева, Дж. Купчика. — М., 2000.
153. Теплов, Б. М. Проблемы индивидуальных различий / Б. М. Теплов. - М., 1961. -536 с.
154. Теплое, Б. М. Способности и одаренность / Б. М. Теплов // Избранные труды. — М., 1985. Т.1.
155. Тихомиров, О. К. Психология мышления / О. К. Тихомиров. — М., 1984.
156. Топанова, Г. Т. Одаренность как условие проявления самодетерминации личности / Г. Т. Топанова // Одаренный ребенок. — 2010. — № 6.
157. Торшина, К. А. Современные исследования проблемы креативности в зарубежной психологии / К. А. Торшина // Вопросы психологии. — 1998. — № 4.
158. Трик, К. Е. Основные направления экспериментального изучения творчества / К. Е. Трик. — М., 1981.
159. Туник, Е. Е. Диагностика креативности. Тест Е. П. Торренса / Е. Е. Туник. — СПб., 1998.
160. Туник, Е. Е. Опросник креативности Д. Джонсона / Е. Е. Туник. — СПб., 1996.
161. Туник, Е. Е. Психодиагностика творческого мышления. Креативные тесты / Е. Е. Туник. — СПб., 1997.
162. Философский энциклопедический словарь / Гл. ред. Л. Ф. Ильичев, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалев, В. Т. Панов. - М.: Сов. энциклопедия, 1983. -840 с.
163. Халперн Дж. Психология критического мышления. – СПб. : Питер, 2000.
164. Хеллер, К. П. Лонгитюдное исследование одаренности / К. П. Хеллер, К. Перлет, В. Слервальд // Вопросы психологии. — 1991. — № 2.

165. Холодная, М. А. Интеллект, креативность, обучаемость: ресурсный подход (о развитии идей В. Н. Дружинина) / М. А. Холодная // Психологический журнал. — 2015. — Т. 36. — № 5. — С. 5—14.
166. Холодная, М. А. Психологические механизмы интеллектуальной одаренности / М. А. Холодная // Вопросы психологии. — 1993. — № 1.
167. Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления / Под ред. Ю. Б. Гиппенрейтер, В. В. Петухова. — М. : Изд-во Моек, ун-та, 1981.
168. Хрящева Н. Ю. «Психогимнастика в тренинге», Издательство Речь, Институт Тренинга, 2006, 256с.
169. Хуторський А.В. Евристичне навчання: теорія, методологія, практика. М.: Міжнародна педагогічна академія, 1998. 266 с. Хуторський А.В. Дидактична евристика: теорія і технологія креативного навчання. М.: МГУ, 2003. 416 с.
170. Чистякова, Г. Д. Творческая одаренность и развитие познавательных структур / Г. Д. Чистякова // Вопросы психологии. — 1991. — № 6.
171. Чудновосий, В. Э. Одаренность: дар или испытание / В. Э. Чудновский, В. С. Юркевич. — М. : Знание, 1990.
172. Шадриков, В. Д. О содержании понятий «способность» и «одаренность» / В. Д. Шадриков // Психологический журнал. — 1983. — Т. 4. — № 5. — С. 3—10.
173. Шадриков, В. Д. Способности человека / В. Д. Шадриков. — М., 1998.
174. Шепелева Л.Н. Программы социально-психологических тренингов / Л.Н. Шепелева. – Санкт- Петербург: Питер, 2014. – 157 с.
175. Шумакова, Н. Б. Исследование творческой одаренности с использованием теста П. Торранса у младших школьников / Н. Б. Шумакова, Е. И. Щепланова, Н. П. Щербо // Вопросы психологии. — 1991. — № 1. — С. 27—32.
176. Шурухт С.М. Подростковый возраст: развитие креативности, самосознания, эмоций, коммуникации и ответственности. - СПб.: Речь, 2006.

177. Щербланова, Е. И. Современные зарубежные лонгитюдные исследования одаренности / Е. И. Щербланова, И. С. Аверина // Вопросы психологии. — 1994. — № 6.
178. Э. де Боно. Использование латерального мышления. Москва, 2005. 55 с.
179. Эльконин, Д. Б. Психология игры / Д. Б. Эльконин. — М. : Педагогика, 1978.
180. Юдина, Е. Первые шаги к творчеству / Е. Юдина // Дошкольное воспитание. — 1991. — № 8.
181. Яковлева, Е. Л. Психологические условия развития творческого потенциала у детей школьного возраста / Е. Л. Яковлева // Вопросы психологии. — 1994. — № 6.
182. Яковлева, Е. Л. Психология развития творческого потенциала личности / Е. Л. Яковлева. — М., 1997.
183. Яковлева, Е. Л. Развитие творческого потенциала личности как цель образования / Е. Л. Яковлева // Мир психологии. — 1996. — № 2.
184. Яковлева, Е. Л. Развитие творческого потенциала личности школьника / Е. Л. Яковлева // Вопросы психологии. — 1996. — №3.
185. Dabbagh N. Bannan-Ritland B. Online learning: Concepts, strategies, and application. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, Pearson Education. 2005.
- Электронные ресурсы:
186. Hallmann R.J. The necessary and sufficient conditions of creativity// Creativity: its educational implications. N.Y.; L.; Sidney, 1967.(датаобращения 14.04.2020).
187. <https://dramtezi.ru/sekret/chto-takoe-kreativnost.html#teteererre> (дата обращения 20.04.2020).
188. Воронин А. С. Словарь терминов по общей и социальной педагогике [Электронный ресурс] // социальная педагогика. URL: http://social_pedagogy.academic.ru (дата обращения 02.01.2021).
189. Мезенцев Г. В. Методика проведения семинара-диспута в финансово-экономическом вузе [Электронный ресурс] // Гуманитарные научные

исследования. 2013. № 12. URL: <http://human.snauka.ru/2013/12/5227> (дата обращения 02.11.2015).

190. Способы и упражнения для развития креативности [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://dostignu.ru/360-sposoby-i-uprazhneniya-dlya-razvitiya-kreativnosti.html>(дата обращения 18.04.2020).

ФЕҲРИСТИ ИНТИШОРОТИ ИЛМИИ ДОВТАЛАБИ ДАРЁФТИ ДАРАЧАИ ИЛМИИ НОМЗАДИ ИЛМҲОИ ПЕДАГОГӢ

а) Мақолаҳое, ки дар нашрияҳои тақризшавандаи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ҷош шудаанд:

[1-М]. *Давлатов Д. А.* Проблема развития креативности студентов в психолого-педагогической литературе [Текст] / Д. Давлатов, Б. Кодиров, А. Куджмуродов, Г. Саидов // Паёми пажӯҳишгоҳи рушди маориф. – 2020. – №4(32). – С.112-116. – ISSN 2617-5320.

[2-М]. *Давлатов Д. А.* Омилҳои асосии рушди эҷодкории донишҷӯён дар раванди омӯзиши фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ [Матн] / Д. Давлатов // Паёми пажӯҳишгоҳи рушди маориф. – 2021. – №4(36). – С.54-58. – ISSN 2617-5320.

[3-М]. *Давлатов Д. А.* Шартҳои таълимии рушди эҷодкории донишҷӯён дар раванди омӯзиши фанҳои табиатшиносӣ тавассути технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ [Матн] / Д. Давлатов // Паёми пажӯҳишгоҳи рушди маориф. – 2021. – №4(36). – С.54-58. – ISSN 2617-5320.

б) Мақолаҳое, ки дар дигар нашрияҳо ба таърифи расиданд:

[4-М]. *Давлатов Д. А.* Ведущая идея и основные факторы, влияющие на развитие креативности студентов на занятиях по естественнонаучным дисциплинам средствами информационно-коммуникационных технологий [Текст] / Д. А. Давлатов, Б. Р. Кодиров, А. Я. Куджмуратов, С. Д. Раджабова // Эпистемологические основания современного образования: актуальные вопросы продвижения фундаментального знания в учебный процесс. Материалы II Международной научно – практической конференции (15 – 16 октября 2021 г.)– Борисоглебск. 2021. – С. 505 – 511.

[5-М]. *Давлатов Д. А.* Основные направления формирования профессионально-методической компетентности студентов в обучении планиметрии [Текст] / Г. А. Саидов, М. Примов, Д. А. Давлатов // Эпистемологические основания современного образования: актуальные

вопросы продвижения фундаментального знания в учебный процесс. Материалы II Международной научно – практической конференции (15 – 16 октября 2021 г.)– Борисоглебск. 2021. – С. 576 – 581.

[6-М]. *Давлатов Д. А.* Сущность формирования профессиональной творческой активности учителей математики средних общеобразовательных школ [Текст] / Д. А. Давлатов, Б. Р. Кодиров, А. Я. Куджмуратов, Г. А. Саидов // Маводи конференсияи илмӣ – амалии ҷумҳуриявӣ дар мавзӯи “Масоили мубрами математика ва таълими он” бахшида ба бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф (2020 – 2040) ва 70 –солагии Корманди шиостаи Тоҷикистон, доктори илмҳои педагогӣ, профессор А. Э. Сатторов– Бохтар. 2020. – С. 158 – 160.

[7-М]. *Давлатов Д. А.* Особенности реализации компетентного подхода в развитии педагогической культуры будущего учителя математики [Текст] / Д. А. Давлатов, Б. Р. Кодиров, А. Ё. Куджмуратов, Г. А. Саидов // Маводи конференсияи ҷумҳуриявӣ илмию амалӣ дар мавзӯи “Тайёр намудани мутахассисони муосири фанни риёзи дар муассисаҳои таҳсилоти миёна ва олии кишвар” бахшида ба солҳои 2020 – 2040 – “Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон” – Данғара. 2020. – С. 17 – 29.

[8-М]. *Давлатов Д. А.* Развитие креативности студентов на занятиях высшей математики средствами информационно – коммуникационных технологий [Текст] / Д. А. Давлатов, Б. Р. Кодиров // Маводи конференсияи ҷумҳуриявӣ илмию амалӣ дар мавзӯи “Таҳқиқоти педагогӣ: мушкилот ва дурнамои он дар замони муосир” Бахшида ба 30 – солагии Истиклолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва эълон гардидани солҳои 2020 – 2040 – “Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф” – Душанбе. 2021. – С. 125 – 128.

[9-М]. *Давлатов Д. А.* Основные факторы, влияющие на профессионально – методической компетентности студентов при обучении планиметрии [Текст] / Д. А. Давлатов, А. Ё. Куджмуратов, С. Г. Саидов // Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции "ИННОВАЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ: НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ, ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ" – Борисоглебск. 2022. – С. 175 – 178.

[10-М]. *Давлатов Д. А.* Особенности развития креативности студентов при изучение естественнонаучных дисциплин [Текст] / Д. А. Давлатов, А. Ё. Куджмуратов, С. Г. Саидов // Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции "ИННОВАЦИИ В

ОБРАЗОВАНИИ: НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ, ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ,
ПЕРСПЕКТИВЫ" – Борисоглебск. 2022. – С. 201 –207.