

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 8 сәуірдегі
№ 266 бұйрығына 7-қосымша

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2013 жылғы 3 сәуірдегі
№ 115 бұйрығына 181-қосымша

**Бастауыш білім беру деңгейінің 1-4-сыныптары үшін
«Жаратылыстану» пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасы**

1. Түсіндірме жазба

1. Оқу бағдарламасы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 23 тамыздағы № 1080 қаулысымен бекітілген Орта білім берудің (бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білім беру) мемлекеттік жалпыға міндетті стандартына сәйкес әзірленген.

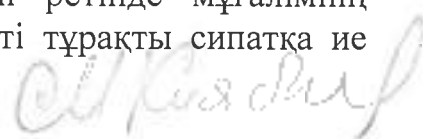
2. Оқу бағдарламасы оқушылардың жас ерекшеліктерінің танымдық мүмкіндіктеріне сәйкес әр оқу пәнінің мазмұнын және олардың білім, білік, дағдыларының көлемін анықтайтын оқу-нормативтік құжат болып табылады.

3. Оқу бағдарламасы оқыту процесін оқушылардың пән салалары бойынша білім мен біліктерді саналы түрде меңгеруі үшін әр пәннің әдістемелік әлеуетін қолдануға, оқу, жоба, зерттеу іс-әрекеттері тәсілдерін меңгеру арқылы дербестігін дамытуға, әлеуметтік-мәдени кеңістікте орнын таба білуі үшін бағыттайды.

4. Оқу бағдарламасында оқу-нормативтік құжаттың дәстүрлі міндеттері заманауи мектепте білім беру процесін ұйымдастырудың инновациялық тәсілдерімен үйлесімді сабақтасқан. Оқытудағы тәсілдер пән бойынша оқу бағдарламасының түбегейлі жаңа құрылымын құруда негізгі бағдары болып табылады.

5. Құндылыққа, іс-әрекетке, тұлғаға бағдарлық коммуникативтік тәсілдер білім берудің классикалық негізі ретінде оқыту мақсаттарының жүйесі мен білім беру процесі нәтижелерінің басымдылығын арттыру үшін қолданылып, оқу бағдарламасының жаңа құрылымында көрініс тапты.

6. Қазіргі кезеңде оқушының өздігінен білімді игеру үшін оның белсенді іс-әрекетін ұйымдастыру оқу процесіне қойылатын негізгі талаптардың бірі болып табылады. Мұндай тәсіл пәндік білімді, әлеуметтік және коммуникативтік дағдыларды ғана емес, сонымен бірге, өзінің жеке мүдделері мен болашағын сезінуге, сындарлы шешімдер қабылдауына мүмкіндік беретін тұлғалық қасиеттерді де меңгеруге ықпал етеді. Мұғаліммен бірлесіп шығармашылықпен айналысу және серіктес, кеңесші ретінде мұғалімнің қолдауы кезінде оқушының белсенді танымдық қабілеті тұрақты сипатқа ие



болады.

7. Тұлғалық-бағдарлық білім беруді осындай сипатта жақсарту білім беру процесіне барлық қатысушылардың өзара қарым-қатынасында өктемшілдікке жол бермей, ынтымақтастығы үшін алғышарттарды құрайтын оқытудың алуан түрлі интерактивті әдістерін қолдану кезінде мүмкін. Диалогтік және рефлексивті технологияларды қолдану оқушылардың жоба және зерттеу жұмыстарын ұйымдастыруымен сабақтасады. Оқу процесін ұйымдастырудың барлық инновациялық тәсілдері оқытуды білім, идеялар және іс-әрекет тәсілдерімен белсенді түрде алмасуды көздейтін оқушының шынайы шығармашылық процесіндегі қарым-қатынас моделіне айналдырады.

8. Нақты пәннің оқу бағдарламасы жергілікті сипаттағы материалдарды (нысандар, кәсіпорындар, ақпарат көздері) пайдалануға бағытталған оқу-жобалау іс-әрекеттерін ұйымдастыру арқылы танымдық және әлеуметтік тұрғыдан оқушының белсенділігін арттыруға мүмкіндік береді. Осы пәннің оқу мақсаттары аясында жүзеге асырылатын тәрбиелік сипаттағы жоба жұмысын ата-аналармен, жергілікті қауымдастық өкілдерімен бірлесе отырып, ұйымдастыруға болады.

9. Әр пәннің оқу бағдарламаларында үш тілде білім беруді жүзеге асыру қарастырылған, онда үш тілді меңгертіп қана қоймай, сол сияқты оқушылардың сыныптан тыс жұмыстарын да үш (қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде) тілде ұйымдастыру қарастырылған. Көптілді оқу ортасын құрудағы әр пән қосқан үлесі үш тілде білім беру саясатын жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Тіл үйретудің негізі болып табылатын коммуникативтік тәсіл әрбір оқу пәнінің түрлі оқу жағдаяттарында білім және білікпен алмасу, тілдік және сөйлеу нормалары жүйесін дұрыс қолдану сияқты әдіс-тәсілдері арқылы оқушылардың сөйлеу әрекеттерін дамытудың жетекші қағидаты ретінде қарастырылады.

10. Пән мазмұнын меңгеру және оқу мақсаттарына қол жеткізу/ процесінде оқушылардың ақпараттық-коммуникациялық технологияларды, атап айтсақ қажетті ақпаратты іздеу, өңдеу, алу, құру және көрсету, ақпараттар және идеялармен алмасу үшін бірлесіп әрекет ету, жабдықтар мен қосымшаларды кең ауқымда қолдану арқылы өз жұмысын бағалау және жетілдіру сияқты қолдану дағдыларын дамыту үшін алғышарттар/жағдайлар жасау керек.

11. Оқу бағдарламасында оқу пәнінің мазмұнын анықтаудың негізі болып табылатын оқыту мақсаттарының жүйесі түрінде ұсынылған күтілетін нәтижелері қалыптастырылған.

12. Мазмұны тұрғысынан оқу бағдарламалары оқушыны өзін-өзі оқыту субъектісі және тұлғааралық қарым-қатынас субъектісі ретінде тәрбиелеуде нақты оқу пәнінің қосатын үлесін айқындайды.

13. Оқу бағдарламалары білім беру құндылықтарының өзара байланысы мен өзара шарттылығына негізделген тәрбиелеу мен оқытудың біртұтастығы қағидатын және нақты пәнді оқыту мақсаттарының жүйесі бар мектепті бітіргеннен кейінгі нәтижелерін іске асыруға мүмкіндік береді.

14. Оқу бағдарламаларының тек пәндік білім мен білікке ғана емес, сонымен қатар кең ауқымды дағдылардың қалыптасуына бағытталғаны оның ерекше өзгешелігі болып табылады.

15. Оқыту мақсаттарының құрастырылған жүйесі:

1) білімді функционалдық және шығармашылық қолдану, сын тұрғысынан ойлау, зерттеу жұмыстарын жүргізу, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану, қарым-қатынас жасаудың түрлі тәсілдерін қолдану, топпен және жеке дара жұмыс істей алу, мәселелерді шешу және шешімдер қабылдау сияқты кең ауқымды дағдыларын дамытуға негіз болады.

16. Кең ауқымды дағдылар оқушының мектептегі білім алу тәжірибесінде де, келешекте мектепті бітіргеннен кейін де жетістігінің кепілі болып табылады.

17. Экономикадағы заманауи инновациялар, еңбек нарығындағы өзгерістер оқушылардың күрделі міндеттерді шешу үшін немесе оларды шешудің жаңа тәсілдерін табу үшін жағдаятқа, идеялар мен ақпараттарға талдау жасау және бағалауға, алған білімі мен тәжірибесін жаңа идея мен ақпаратты жинақтау үшін шығармашылық қолдануға мүмкіндік беретін дағдылар жиынтығын меңгеру қажеттілігіне себепші болады. Жігерлілік, алғырлық, өзгерістерге дайындығы, байланысқа бейімділігі сияқты тұлғалық қасиеттер өзекті болып отыр.

18. Нақты пән бойынша күнделікті білім беру процесінің мазмұны оқу мақсаттарына бағынады және оқушылардың меңгерген білім, білік және дағдыларын кез келген оқу процесінде және өмір жағдаяттарында шығармашылықпен пайдалану даярлылығын қалыптастыруға, жетістікке қол жеткізуде қажырлылықты дамытуға бағытталған, өмір бойы білім алуға ынталандырады.

19. Кең ауқымдағы дағдылармен бірлікте жеке қасиеттердің дамуы оқушыларға базалық білім беру құндылықтарын қалыптастыру үшін негіз болып табылады:

1) «қазақстандық патриотизм мен азаматтық жауапкершілік», «құрмет», «ынтымақтастық», «еңбек пен шығармашылық», «ашықтық», «өмір бойы білім алу» сияқты білім берудің басты құндылықтарына оқушыларды дағдыландырудың негізі болып табылады. Бұл құндылықтар оқушының тәртібі мен күнделікті іс-әрекеттерін ынталандыратын тұрақты тұлғалық бағдары болуы тиіс.

2. «Жаратылыстану» пәнін оқыту мақсаты мен міндеттері

20. «Жаратылыстану» пәнінің маңыздылығы:

1) жаратылыстану ғылымы бойынша білім беру бастауыш мектеп оқушыларын табиғи білімқұмарлықтың дамуына, әлем жайлы ой-өрісінің кеңеюіне, ғылымды түсінудің және қоршаған ортаны тұтастай қабылдаудың дамуына, қоршаған ортаны қорғау және бағалай білу біліктерінің дамуына көмектеседі.

21. Бастауыш мектепте оқушыларға «Жаратылыстану» пәнін оқу және меңгеру келесілерді түсінуге мүмкіндік береді:

1) қоршаған әлемнің күрделілігі мен көп қырлылығын, сондай-ақ табиғи құбылыстар мен процестердің өзара байланысын;



2) өлі және тірі табиғатта болып жатқан кейбір табиғи құбылыстар мен процестердің себептерін;

3) жаратылыстану ғылымы бойынша білімнің адамның көптеген іс-әрекет түрлері үшін маңыздылығын;

4) пәнді оқу қоршаған ортаның түрлі құбылыстары мен нысандары жайлы білімнің жинақталуына және күнделікті өмірде алуан түрлі практикалық және зерттеу әрекеттері арқылы алынған білімнің байланысын түсінудің қалыптасуына көмектеседі.

22. Бастауыш мектепте «Жаратылыстану» пәнінің оқу бағдарламасы зерттеу, ойлау, коммуникативтік дағдылар мен біліктіліктер негіздерінің қалыптасуына бағытталған:

1) гипотеза құру және оларды тексерудің жолдарын ұсыну, эксперименталды берілулер негізінде қорытынды жасау;

2) мәселені анықтау, сұрақтарды дұрыс құру, зерттеу жұмысының жоспарын құру, бақылау, эксперимент жүргізу, зерттеу жұмысының нәтижесін бағалау және сипаттау, пайымдау, қорытынды шығару;

3) БАҚ хабарламалары мазмұнындағы, Интернет ресурстарындағы, ғылыми-көпшілік әдебиеттердегі жаратылыстану ғылымындағы ақпараттармен жұмыс: іздеу әдістерін игеру, ақпараттың мағыналық негізін айрықшалау және ақпараттың растығын бағалау;

4) өлі және тірі табиғаттағы үрдістердің сипатын, экожүйе компоненттерінің өзара байланысын, адам әрекетінің қоршаған ортаға қалай ықпал ететінін ашуға көмектесетін қарапайым эксперименттер мен бақылаулар жүргізу;

5) өзіндік қарапайым зерттеулердің қорытындыларын түрлі формада ұсыну;

6) жаратылыстану ғылымы саласындағы маңызды жетістіктердің қолданбалы мәнін түсіндіру.

23. «Жаратылыстану» пәні бойынша оқу бағдарламасы негізгі мектептегі «Биология», «География», «Химия», «Физика» пәндерін оқыту негізін қалауға, алған білімдерін күнделікті өмірде (үйде, мектепте, табиғат әлемінде) кездесетін табиғат құбылыстары мен процестерін түсіндіру, сипаттау, болжау үшін қолдану білігін дамытуға бағытталған.

24. Оқу пәнінің бағдарламасы келесі мақсаттарға жетуге бағытталған:

1) әлемнің қазіргі заманғы жаратылыстану ғылымы тұрғысынан қалыптасқан бейнесі мен жаратылыстану ғылымдарының әдістері туралы білім негіздерін қалыптастыру;

2) жаратылыстанудың техника мен технология дамуына елеулі ықпал еткен маңызды идеяларымен, жетістіктерімен таныстыру;

3) қоршаған әлемнің құбылыстарын түсіндіру, БАҚ, интернет ресурстары, арнайы және ғылыми-көпшілік әдебиеттерден алынған жаратылыстану ғылымы тұрғысынан және өмірлік маңызды мазмұны бар ақпаратты қабылдау біліктіліктерін қалыптастыру;

4) зияткерлік, шығармашылық қабілеттерді, сын тұрғысынан ойлау қабілетін қарапайым зерттеулер, құбылыстарды талдау, жаратылыстану

ғылымдық ақпаратты қабылдау және түсіндіру барысында дамыту;

5) табиғат заңдарын тану және жаратылыстану ғылымдарының жетістіктерін өркениеттің дамуы мен өмір сапасын жақсарту үшін пайдалану мүмкіндігіне сенімділікті тәрбиелеу;

6) күнделікті өмірде тіршілік қауіпсіздігін қамтамасыз ету, заманауи технологияларды сауатты пайдалану, денсаулық пен қоршаған ортаны қорғау үшін жаратылыстану ғылымдары бойынша білімдерін қолдану.

3. Оқыту процесін ұйымдастырудағы педагогикалық тәсілдер

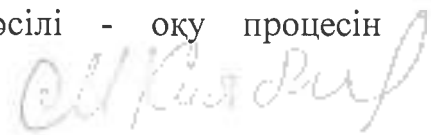
25. Құндылықтарға бағытталған ұстаным. Оқытудағы құндылықтарға бағытталған ұстаным – ол оқу әрекетін белгілі бір құндылықтар тұрғысынан ұйымдастыру және жүзеге асыру, нәтижелерге қол жеткізу және пайдаланудың тәсілі. Құндылыққа бағытталған ұстаным оқушы тұлғасының бойында мақсатты түрде құндылықтар жүйесін қалыптастырады. Құндылықтарға бағытталу – ол тұлғаның өз әрекетінде жекелеген құндылықтарды таңдап алу (құндылықтарда бағдарлану қабілеттілігі) қабілеттілігі (қасиеті), және оларды өзінің әлеуметтік маңызды құндылықтары ретінде сезіну және қабылдау қабілеттілігі. Құндылықтарды жүзеге асыру дегеніміз құндылықтардан шығатын талаптарға сай болу және күнделікті өмірді сол талаптарға бағындыру. Құндылықтардың мәні қоғамда сәтті әрекет ету үшін қажетті ережелерді, дағдыларды, өмір салтын, жүріс-тұрысты қалыптастыруда көрініс табады.

26. Құндылықтар – қоғам қолдайтын және адамдардың көпшілігі мойындайтын белгілі нысандардың және құбылыстардың, адамдық қасиеттер мен өзін-өзі ұстау ережелерінің тұлғалық және әлеуметтік-мәдени маңыздылығы. Құндылықтар тұлғаны ынталандырудың өте маңызды факторы ретінде жүріс-тұрыс пен іс-әрекеттерді бағдарлайды. «Мәңгілік ел» ұлттық идеясының құндылықтары орта білім беру құндылықтарының негізі болып табылады. Қазақстандық патриотизм және азаматтық жауапкершілік, құрмет, ынтымақтастық, еңбек пен шығармашылық, ашықтық және өмір бойы оқып-үйрену - орта білім берудің құндылықтары ретінде белгіленді.

27. Тұлғаға бағытталған тәсіл. Тұлғаға бағытталған тәсілдің мақсаты оқу процесін дараландыру, оқу процесінде тұлғаны, оның жеке психикалық және физиологиялық ерекшеліктерін, қажеттіліктері мен жүріс-тұрыс уәждерін, әлеуетті қабілеттіліктерін ескере отырып үйлесімді қалыптастыру және жан-жақты дамыту, оның шығармашылық қабілеттерін толық ашу.

28. Іс-әрекеттік тәсіл. Іс-әрекеттік тәсілдің негізгі мазмұны – оқушы білімді дайын күйінде алмай, оны өзі өндіреді, өзінің оқу әрекетінің мазмұны мен түрлерін ұғынады, оның ережелер жүйесін түсінеді және қабылдайды, жетілдіруге белсенді қатысады. Ол өз кезегінде білімдердің, біліктердің, оқып-үйрену және кең ауқымды дағдылардың белсенді әрі сәтті қалыптасуын қамтамасыз етеді. Оқушылардың оқу әрекеттері келесі басты санаттар бойынша топтастырылған: «біледі», «түсінеді», «талдайды», «жинақтайды», «бағалайды».

29. Саралап оқыту тәсілі. Саралап оқыту тәсілі - оқу процесін



оқушылардың әртүрлі топтарына мамандандырылуын, оқушылардың жеке қабілеттіліктерін ескеру мақсатында әртүрлі топтарға түрлі жағдайларды жасауды көздейді. Саралап оқыту тәсілі әртүрлі оқушылар тобының оқу әрекетін ұйымдастыру үшін арнайы оқыту әдістерін және іс-әрекеттерді саралау тәсілдерін кіріктіреді. Күрделілігімен, оқу-танымдық қызығушылықтарымен, мұғалім тарапынан көмек сипатымен ерекшеленетін сараланған тапсырмаларды қолдану - сараланған оқу іс-әрекеттерін ұйымдастырудың шарты болып табылады.

30. Коммуникативтік тәсіл. Білім берудегі коммуникативтік тәсіл дегеніміз ақпаратты тарату мен жариялауда, білім, білік және дағдылармен алмасуда екіден асатын адамдардың сөйлеу арқылы атқарылатын әрекеттесу процесі. Коммуникативтік тәсілдің нәтижесі болып тіл арқылы қатынасу қабілеттілігі, яғни тілдік және сөйлеу нормаларын дұрыс пайдалана және қатынас жағдайына сай тиімді қатынас жүріс-тұрысын таңдай отырып, түрлі жағдайларда қатынас әрекетінің басқа қатысушыларымен ой бөлісу және алмасу қабілеттілігі болып табылады. Коммуникативті тәсілге сәйкес ұйымдастырылған оқу процесі қатынасу икемділікті қалыптастыратын тапсырмаларды және шынайы қатынас жағдайларына сай жұмыс режимдерін (жұптық және топтық жұмыстарды) кіріктіру керек.

31. Ортақ тақырыптар арқылы оқыту. «Жаратылыстану» оқу пәнінің «ортақ тақырыптарының» мазмұны оқушының жақын аймағынан, яғни оның өз іс-әрекетімен тікелей байланысты тақырыптарды оқудан басталады. 6-7 жастағы балалар өз ойын білдіруге, оқу мазмұны бойынша сұрақ қоюға, сұрақтарға жауап іздеуге үйренуі тиіс.

32. Ойын іс-әрекеттері арқылы оқыту. Оқу процесінде білімді меңгертуде оқу әдісі ретінде ойын іс-әрекетін қолдану оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға мүмкіндік береді. Педагогикалық ойын технологияларының басты элементтері – ойын алдында оқушыларға нақты оқу мақсаты қойылады; ойын арқылы белгілі педагогикалық нәтижеге қол жеткізу жоспарланады, оқу әрекеті ойын ережелеріне бағынады, оқу материалы ойынның құралы болып табылады. Оқушылардың сабақтағы ұжымдық іс-әрекетін ұйымдастыруға бағытталған ойын әдісі арқылы, олардың шағын топтың өзге мүшелерінің пікірін сыйлауына, әртүрлі өнімді іс-әрекет негізінде соңғы нәтижені алдын-ала көре білуіне, өздік іс-әрекетін жоспарлауына, мақсатқа жету амалдарын таңдауына мүмкіндік беріледі.

33. Жобалық тәсіл. Оқу жобасы – оқушының немесе оқушылар тобының ғылыми-зерттеушілік, шығармашылық немесе практикалық сипаттағы проблемаларды шешу жөніндегі нәтижелерге қол жеткізуіне бағытталған оқу-танымдық әрекеті. Ортақ мақсатымен, келісілген әдістер мен іс-әрекеттердің реттілігімен, кеңейтілген шешімдер мен белгілі тәсіл бойынша рәсімделген нәтижелермен сипатталады. Бұл әдіс білім алушының өз алдына жеке проблема қойып, оны шешудің өзіндік жолдарын табуымен сипатталады. Бастауыш мектепте жобалау әдісі білім алушылардың жас ерекшеліктеріне сәйкес жүзеге асырылады. Бірақ, жобалау іс-әрекетінің алгоритімі (жоба – мұғалімнің көмегімен білім алушының маңызды проблеманы шешудегі өзбетіндік іс-әрекет

байланысына негізделген. Критериалды бағалау нәтижелері білім беру процесін тиімді жоспарлау және ұйымдастыру мақсатында пайдаланылады.

37. Критериалды бағалау қалыптастырушы және жиынтық бағалаудан тұрады.

38. Қалыптастырушы бағалау үздіксіз өткізіледі, оқушы мен оқытушы арасындағы кері байланысты қамтамасыз етеді және оқу процесін дер кезінде түзетуге мүмкіндік береді.

39. Жиынтық бағалау белгілі оқу мерзімінде оқу блогын оқып бітіргенде өткізіледі, оқушыларға кері байланысты қамтамасыз ету үшін, пән бойынша тоқсандық және жылдық бағаларды қою үшін қолданылады.

5. «Жаратылыстану» пәнінің мазмұнын ұйымдастыру

40. Оқу жүктемесін бөлу:

1-кесте

Сынып	Апталық жүктеме	Жылдық сағат саны
1	1	33
2	1	34
3	2	68
4	2	68

41. Пән мазмұны оқу бөлімдері бойынша ұйымдастырылған:

1) оқу бөлімдері әрі қарай жинақталған білім, түсінік және дағдыларды қалыптастыру мақсаттарын көздейтін бөлімшелерден тұрады. Әр бөлімше ішінде дәйектілікпен ұйымдастырылған оқу мақсаттары мұғалімдерге өз жұмысын жоспарлауға және оқушылар жетістігін бағалауға, сондай-ақ, оларды оқудың келесі кезеңдері жөнінде ақпараттандыруға мүмкіндік береді:

2-кесте

№	Бөлімдер	Бөлімшелер
1	Мен - жертеушімін	1.1 Ғылым мен зерттеушілердің рөлі 1.2 Табиғатты тану әдістері
2	Тірі табиғат	2.1 Осімдіктер 2.2 Жануарлар 2.3 Адам
3	Заттар және олардың қасиеттері	3.1 Заттардың типтері 3.2 Ауа 3.3 Су 3.4 Табиғат ресурстары
4	Жер және Ғарыш	4.1 Жер 4.2 Ғарыш 4.3 Кеңістік және уақыт
5	Табиғат физикасы	5.1 Күш және қозғалыс 5.2 Жарық 5.3 Дыбыс 5.4 Жылу 5.5 Электр 5.6 Магнетизм

2) бағдарламада «Оқу мақсаттары» төрт саннан тұратын кодтық белгімен

Q. K. K. K.

белгіленді. Кодтық белгідегі бірінші сан сыныпты, екінші және үшінші сан бөлімше ретін, төртінші сан оқу мақсатының реттік нөмірін көрсетеді. Мысалы, 1.2.1.4. кодында «1» - сынып, «2.1» - екінші бөлімнің бірінші бөлімшесі, «4» - оқу мақсатының реттік саны.

42. Оқыту мақсаттарының жүйесі:

1) 1-бөлім «Мен – зерттеушімін»:

3-кесте

Бөлімше	1-сынып	2-сынып	3-сынып	4-сынып
1.1. Ғылым мен зерттеушілердің рөлі	1.1.1.1 қоршаған әлем құбылыстары, процестері мен нысандарын зерттеудің қажеттілігін түсіндіру	2.1.1.1 қоршаған әлем құбылыстары, процестері мен нысандарын зерделеуге қажетті жағдайлар мен тұлғалық қасиеттерді анықтау	3.1.1.1 өте маңызды ғылыми жаңалықтар мен олардың адамның күнделікті өміріне әсері туралы әңгімелеу	4.1.1.1 өз толғаныстары негізінде зерттеулердің өзекті бағыттарын анықтау
1.2. Табиғатты тану әдістері	1.1.2.1 қоршаған әлем құбылыстарына бақылау жүргізу; 1.1.2.2 көрсетілген экспериментті түсіндіру	2.1.2.1 «ақпарат көзі» ұғымын және оның зерттеу жүргізудегі маңызын түсіндіру; 2.1.2.2 бақылаудың басты белгілерін анықтау (мақсат, нысан, жоспар, мерзімдер, нәтиже); 2.1.2.3 бақылау нәтижелерін шартты белгілердің көмегімен белгілей білу; 2.1.2.4 бақылау жүргізудің жоспарын құру; 2.1.2.5 құрылған жоспарға сәйкес бақылау жүргізу және қорытындылар жасау; 2.1.2.6 эксперименттің басты белгілерін	3.1.2.1 ақпарат көзінің түрлерін анықтау; 3.1.2.2 ақпарат көздерінің артықшылықтары мен кемшіліктерін анықтау; 3.1.2.3 экспериментті жоспарлау және жүргізу; 3.1.2.4 жүргізілген эксперимент нәтижелерін құрылған жоспарға сәйкес диаграмма түрінде көрсету, қорытындылар жасау	4.1.2.1 зерттеу әдістерінің (бақылау мен эксперимент) артықшылықтары және кемшіліктері негізінде таңдау себебін түсіндіру; 4.1.2.2 алынған нәтижелерді оқушы таңдаған формада ұсыну

Q. K. K. K.

		анықтау (мақсат, болжам, ресурстар, жоспар, мерзімдер, нәтиже); 3.1.1.7 эксперимент жүргізу және оның нәтижелерін кесте түрінде белгілеу	
--	--	---	--

2) 2-бөлім «Тірі табиғат»:

4-кесте

Бөлімге	1-сызып	2-сызып	3-сызып	4-сызып
2.1 Өсімдіктер	1.2.1.1 өсімдіктердің негізгі сипаттамаларын және олардың өмірлік формаларын анықтау; 1.2.1.2 өсімдіктердің негізгі бөліктерін ажырату; 1.2.1.3 жабайы өсімдіктер мен мәдени өсімдіктерді ажырату; 1.2.1.4 өсімдіктердің тіршілігіне қажетті жағдайларлы зерттеу; 1.2.1.5 мәдени өсімдіктерге күтім жасаудың тәсілдерін сылаптау	2.2.1.1 өсімдіктердің әр түрлі жағдайлардағы өмірлік мүмкіндіктерін зерттеу; 2.2.1.2 өсімдіктердің маусымдық өзгерістерін сылаптау; 2.2.1.3 өсімдіктердің негізгі бөліктерінің қызметін сылаптау; 2.2.1.4 мекен ету ортасына байланысты өсімдіктер топтарын салыстыру; 2.2.1.5 өсімдіктердің қоршаған ортамен әртүрлі жағдайларында (ылғал) бейімделу мүмкіндігін түсіндіру; 2.2.1.6 өз аймағының өсімдіктерін сылаптау;	3.2.1.1 өсімдіктердің фотосинтез процесінде өзгеріс болуын түсіндіру; 3.2.1.2 өсімдіктердің қоршаған орта жағдайларына (жылу, жарық, ылғал) бейімделу тәсілдерін түсіндіру; 3.2.1.3 өз аймағындағы табиғи қауымдастығын сылаптау; 3.2.1.4 адамның тіршілік іс-әрекеттерінің өсімдіктердің өмір сүруін қамтамасыз етуіне әсерін түсіндіру; 3.2.1.5 Қазып қалғандық сипек көздерінің және жоғалып бара жатқан өсімдіктерді сақтауларын ретін анықтау	4.2.1.1 қоректік тізбектегі өсімдіктердің ролін анықтау; 4.2.1.2 өсімдіктің тіршілік циклін сылаптау; 4.2.1.3 тозаңдану нәтижесінде тұқымның түзілуін сылаптау; 4.2.1.4 тұқымның таралу тәсілдерін зерттеу; 4.2.1.5 төменгі және жоғарғы өсімдіктерді ажырату; 4.2.1.6 өсімдіктерді қорғау әдістерін ұсыну

		2.2.1.7 топырақты баптаудың маңызын түсіндіру; 2.2.1.8 өсімдіктерге қамқорлық жасаудың маңыздылығын түсіндіру		
2.2 Жануарлар	1.2.2.1 жануарлар мен өсімдіктерді салыстыру, олардың ұқсастықтары мен айырмашылығын анықтау; 1.2.2.2 жабайы және үй жануарларын ажырату; 1.2.2.3 жыл мезгілдерінің ауысуына жануарлардың бейімделуін түсіндіру	2.2.2.1 жануарларды омыртқалыларға және омыртқасыздар ға жіктеу; 2.2.2.2 жануарлар класының өкілдерін ажырату: жәндіктер, балықтар, қосмекенділер, бауырмен жорғалаушылар, құстар және сүтқоректілер; 2.2.2.3 жануарлардың тіршілік ортасына бейімделуін сипаттау; 2.2.2.4 жануарлардың көбею тәсілдерін түсіндіру; 2.2.2.5 жануарлардың саналуандығын сақтаудың маңыздылығын түсіндіру	3.2.2.1 жануарлардың типтерін сипаттау; 3.2.2.2 табиғаттағы жануарлардың өзара қарым қатынас түрлерін сипаттау; 3.2.2.3 өсімдіктер мен жануарлар арасындағы өзара байланысты зерттеу; 3.2.2.4 тіршілік ортасындағы өзгерістерге байланысты жануарлар санының өзгеруін түсіндіру; 3.2.2.5 жануарлар санының азаюына ықпал ететін адамның іс-әрекет түрлерін анықтау	4.2.2.1 өз аймағының жануарларын жіктеу; 4.2.2.2 жәндіктердің өмір циклін зерттеу; 4.2.2.3 өсімдік қоректі және жыртқыш жануарларды ажырату; 4.2.2.4 симбиоздық қарым- қатынасқа мысал келтіру; 4.2.2.5 қоректік тізбектегі қарым-қатынас үрдісін түсіндіру; 4.2.2.6 белгілі бір тіршілік ортасындағы қоректік тізбектердің модельдерін құрастыру; 4.2.2.7 жойылу шегінде тұрған жануарларға мысалдар келтіру; 4.2.2.8 ұлттық саябақтар мен қорықтарды құрудың мақсатын

С.А. Кізылбаев

			түсіндіру
3.3 Адам	1.2.3.1 адам денесінің негізгі бөліктерін және олардың қыметтерін атау; 1.2.3.2 адам өмірінің кезеңдерін сипаттау; 1.2.3.3 адамның өсуі мен дамуы үшін керек қажеттіліктерді анықтау	2.2.3.1 адамның тірек-қимыл жүйесінің қызметін анықтау; 2.2.3.2 дұрыс сымбатты сақтаудың маңыздылығын түсіндіру; 2.2.3.3 бұлшық ет қысқаруының қозғалыс үшін рөлін түсіндіру; 2.2.3.4 жеке гигиенаның денсаулықты сақтаудағы рөлін анықтау; 2.2.3.5 тістердің күтудің денсаулықты сақтаудағы маңызын анықтау	3.2.3.1 адамның ішкі ағзаларының орналасуын анықтау; 3.2.3.2 энергияны алуда асқорыту жүйесінің рөлін сипаттау; 3.2.3.3 тыныс алу жүйесін және оның адам ағзасындағы рөлін сипаттау; 3.2.3.4 қан айналым жүйесін оның адам ағзасындағы рөлін сипаттау; 3.2.3.5 адам ағзасының аурулар мен инфекциялардан қорғану әдіс-тәсілдерін түсіндіру

3) 3-бөлім «Заттар және олардың қасиеттері»:

5-кесте

Бөлімше	1-сынып	2-сынып	3-сынып	4-сынып
3.1 Заттардың типтері			3.3.1.1 заттарды пайда болуы және агрегаттық күйі бойынша жіктеу	4.3.1.1 заттардың қолдану шеңберін олардың қасиеттеріне байланысты анықтау; 4.3.1.2 құрастырылған эксперимент жоспарына сәйкес затты алу
3.2 Ауа		2.3.2.2. ауаның кейбір қасиеттерін	3.3.2.1 ауаның құрамын сипаттау; 3.3.2.2 ауаның	4.3.2.1 адам өмірінің әр түрлі саласында

С.К.Радуга

		сипаттау (агрегаттық күйі, түсі, иісі); 2.3.2.3 ауаның кеңістікті толтыру қасиетін және жылу өткізгіштігін зерттеу	жануды қолдайтын қасиетін сипаттау;	ауаны пайдаланудың тәсілдерін анықтау; 4.3.2.2 ауаның ластану көздерін анықтау; 4.3.2.3 ауаның тазалығын сақтау тәсілдерін және оны тазарту шараларын ұсыну; 4.3.2.4 ауаның табиғаттағы орын ауыстыру процесін түсіндіру; 4.3.2.5 желдің пайдасы мен зияны туралы мысал келтіру
3.3 Су		2.3.3.1 судың физикалық қасиеттерін анықтау (дәмсіз, иіссіз, белгілі бір формасының болмауы, аққыштығы); 2.3.3.2 судың агрегаттық күйінің өзгеру процесін зерттеу	3.3.3.1 судың тірі ағзаларда және өлі табиғатта кездесетінін түсіндіру; 3.3.3.2.судың негізгі табиғи көздерін салыстыру; 3.3.3.3 ауыз суды қолдануда ұқыптылық танытудың қажеттілігін түсіндіру; 3.3.3.4 суды тазартудың түрлі тәсілдерін ұсыну; 3.3.3.5 суды тазартуға арналған фильтрдің өз моделін ұсыну; 3.3.3.6 судың	4.3.3.1 судың табиғаттағы айналымын сипаттау; 4.3.3.2 атмосфералық жауын-шашынның түзілу процесін сипаттау; 4.3.3.3 судың ластану көздерін анықтау; 4.3.3.4 табиғатта судың ластануына әр түрлі ағзаларға әсерін түсіндіру; 4.3.3.5 түрлі заттардың судағы ерігіштігін зерттеу

С.К. Козлов

			тіршілік үшін маңыздылығын түсіндіру	
3.4 Табиғат ресурстары		2.3.4.1 табиғи ресурстар түрлерін және көздерін анықтау; 2.3.4.2 табиғи ресурстарды генезисі бойынша жіктеу (табиғи және антропогендік);	3.3.4.1 кейбір ағзалардың тіршілігі үшін топырақтың рөлін түсіндіру; 3.3.4.2 топырақтың негізгі құрамын зерттеу (топырақ, құм, балшық, өсімдіктер мен жануарлардың қалдықтары, су, ауа); 3.3.4.3 топырақтың негізгі қасиеттерін анықтау; 3.3.4.4 топырақтың құнарлылығын құрамына қарай зерттеу	4.3.4.1 кейбір пайдалы қазбалардың (бор, тұз, әктас, балшық, мұнай, гранит, көмір) қолданылу саласын анықтау; 4.3.4.2 Қазақстанның негізгі пайдалы қазбаларының кен орындарын картадан көрсету; 4.3.4.3 пайдалы қазбаларды сақтаудың және тиімді қолданудың жолдарын ұсыну

4) 4-бөлім «Жер және Ғарыш»:

6-кесте

Бөлімше	1-сынып	2-сынып	3-сынып	4-сынып
4.1 Жер	1.4.1.1 Жердің пішінін оның жасанды моделі негізінде анықтау	2.4.1.1 Жер мен Күн арасындағы байланысты түсіндіру; 2.4.1.2 Жердің табиғи серігін анықтау	3.4.1.1 Жер сфераларын түсіндіру және графиктік кескіндеу	4.4.1.1 жер бетінің ірі элементтерін атау және сипаттау
4.2 Ғарыш	1.4.2.1 астрономияны ғарыш туралы ғылым ретінде сипаттау; 1.4.2.2 ғарышты зерттеуге арналған құрылғылар мен ұшу аппараттарын сипаттау; 1.4.2.3 жекелеген ғарыштық	2.4.2.1 Күн жүйесі ғаламшарлары ның орналасу тәртібін анықтау; 2.4.2.2 Күн жүйесі ғаламшарларын сипаттау	3.4.2.1 ғарышты игерудің кейбір айтулы оқиғалары туралы әңгімелеу; 3.4.2.2 адамзат дамуындағы ғарыштың маңызын түсіндіру	4.4.2.1 Жердегі тіршілікке ғарыштың әсерін анықтау

Q. K. K. K.

	денелерді атау және сипаттау			
4.3 Кеңістік және уақыт	1.4.3.1 уақыттың маңыздылығын түсіндіру; 1.4.3.2 уақытты өлшеу құралдарын анықтау	2.4.3.1 негізгі уақыт өлшем бірліктерін ажырату; 2.4.3.2 ғарыштағы қашықтық пен уақыттың ерекшеліктерін түсіндіру	3.4.3.1 Жердің өз өсінен айналу периоды және оның салдарын түсіндіру	4.4.3.1 Жердің орбиталдық айналуын және оның салдарын түсіндіру; 4.4.3.2 жыл маусымдарын сипаттау

5) 5-бөлім «Табиғат физикасы»:

7-кесте

Бөлімше	1-сынып	2-сынып	3-сынып	4-сынып
5.1. Күштер және қозғалыс	1.5.1.1 түрлі денелердің қозғалысынан мысалдар келтіру; 1.5.1.2 қозғалыстың адам өміріндегі және табиғаттағы маңыздылығын анықтау; 1.5.1.3 қозғалыстың түрлі траекториясын зерттеу, оларды сурет түрінде көрсету	2.5.1.1 түрлі денелердің әртүрлі жылдамдықпен қозғалысына мысалдар келтіру; 2.5.1.2 жылдамдықты түсіндіруде сапалық сипаттамаларын қолдану; 2.5.1.3 қозғалыс тудыратын күштерді зерттеу; 2.5.1.4. массаны анықтауға арналған құралдарды таңдау және пайдалану	3.5.1.1 серпімділік күшін зерттеу және оның білінуіне мысалдар келтіру; 3.5.1.2 ауырлық күшін зерттеу және оның білінуіне мысалдар келтіру; 3.5.1.3 үйкеліс күшін зерттеу және оның білінуіне мысалдар келтіру; 3.5.1.4 күштің әсер ету бағытын анықтау	4.5.1.1 Архимед күшін сипаттау, адам өмірінде және табиғатта кездесуіне мысалдар келтіру; 4.5.1.2 судағы әр түрлі денелерге әсер ететін Архимед күшін бақылау және болжау
5.2 Жарық	1.5.2.1 жарық пен қараңғыны салыстыру; 1.5.2.2 жарықтың табиғи және жасанды көздерін	2.5.2.1 кейбір денелердің жарық өткізгіштік қасиетін зерттеу	3.5.2.1 көлеңкенің пайда болу себептері мен ерекшеліктерін түсіндіру;	4.5.2.1 көлеңкенің бөгет өлшеміне және жарық көзінен бөгетке дейінгі

С.К. Я. Я. Я.

	ажырату; 1.5.2.3 жасанды жарықтың қажеттілігін және оның көздерін анықтау		3.5.2.2 денелердің жарықты шағылыстыру қабілетін түсіндіру	қашықтыққа тәуелділігін зерттеу және түсіндіру; 4.5.2.2 жарықтың жұтылуы сияқты қасиетін зерттеу және түсіндіру
5.3 Дыбыс	1.5.3.1 дыбыстың таралуының ерекшеліктерін түсіндіру; 1.5.3.2 дыбыстың табиғи және жасанды көздерін ажырату	2.5.3.1 дауыс қаттылығы бойынша дыбыс көздерін жіктеу	3.5.3.1 дыбыс көзі мен қабылдағыш арасындағы қашықтықтан дыбыс қаттылығының тәуелділігін түсіндіру	4.5.3.1 дыбыстың қаттылығы мен жылдамдығын а белгілі бір бөгеттің әсерін зерттеу және түсіндіру
5.4 Жылу	1.5.4.2 жылыту құрылғыларын анықтау	2.5.4.1 түрлі денелердің температурасын өлшеу		4.5.4.1 түрлі материалдардың жылу өткізгіштігін зерттеу
5.5 Электр	1.5.5.1 адамдардың күнделікті өміріндегі электр энергиясының маңызын түсіндіру		3.5.5.1 электр энергиясы көздерін анықтау; 3.5.5.2 қарапайым электр тізбегінің сызбасын жинау; 3.5.5.3 қарапайым электр тізбегін және олардың элементтерін көрсете отырып сызбасын ұсына білу	4.5.5.1 әртүрлі материалдардың электр өткізгіштігін зерттеу
5.6 Магнетизм	1.5.6.1 магниттілік қасиеті бар жекелеген денелерді анықтау; 1.5.6.2 магниттің қасиетін зерттеу	2.5.6.1 магниттерді қолдану аясын сипаттау	3.5.6.1 магнит көмегімен әртүрлі металдардың магниттелу қасиетін зерттеу	

43. Ұзақ мерзімді жоспарлар:

1) 1-сынып:
8-кесте

Бөлімдер	Бөлімшелер	Оқу мақсаттары
1-тоқсан		
1-бөлім. Мен – зерттеушімін («Өзім туралы» ортақ тақырыбы аясында)	1.1 Ғылым мен зерттеушілердің рөлі	1.1.1.1 қоршаған орта құбылыстары, процестері мен нысандарын зерттеудің қажеттілігін түсіндіру
	1.2 Табиғатты тану әдістері	1.1.2.1 қоршаған орта құбылыстарына бақылау жүргізу; 1.1.2.2 көрсетілген экспериментті түсіндіру
2-бөлім. Тірі табиғат («Менің мектебім» ортақ тақырыбы аясында)	2.1 Өсімдіктер	1.2.1.1 өсімдіктердің негізгі сипаттамаларын және олардың өмірлік формаларын анықтау; 1.2.1.2 өсімдіктердің негізгі бөліктерін ажырату; 1.2.1.3 жабайы өсімдіктер мен мәдени өсімдіктерді ажырату; 1.2.1.4 өсімдіктердің тіршілігіне қажетті жағдайларды зерттеу; 1.2.1.5 мәдени өсімдіктерге күтім жасаудың тәсілдерін сипаттау
	2.2 Жануарлар	1.2.2.1 жануарлар мен өсімдіктерді салыстыру, олардың ұқсастықтары мен айырмашылығын анықтау; 1.2.2.2 жабайы және үй жануарларын ажырату; 1.2.2.3 жыл мезгілдерінің ауысуына жануарлардың бейімделуін түсіндіру
	1.2 Табиғатты тану әдістері	1.1.2.1 қоршаған әлем құбылыстарына бақылау жүргізу; 1.1.2.2 көрсетілген экспериментті түсіндіру
2-тоқсан		
(«Мен және менің отбасым» ортақ тақырыбы аясында)	2.3 Адам	1.2.3.1 адам денесінің негізгі бөліктерін және олардың қызметтерін атау; 1.2.3.2 адам өмірінің кезеңдерін сипаттау; 1.2.3.3 адамның өсуі мен дамуы үшін керек қажеттіліктерді анықтау
(«Бізді қоршаған әлем» ортақ тақырыбы аясында)	5.1 Күштер және қозғалыс	1.5.1.1 түрлі денелердің қозғалысынан мысалдар келтіру; 1.5.1.2 қозғалыстың адам өміріндегі және табиғаттағы маңыздылығын анықтау; 1.5.1.3 қозғалыстың түрлі траекториясын зерттеу, оларды сурет түрінде көрсету
	1.2 Табиғатты тану әдістері	1.1.2.1 қоршаған әлем құбылыстарына бақылау жүргізу; 1.1.2.2 көрсетілген экспериментті түсіндіру
3-тоқсан		
4-бөлім. Жер және ғарыш («Саяхат» ортақ тақырыбы аясында)	4.2 Ғарыш	1.4.2.1 астрономияны ғарыш туралы ғылым ретінде сипаттау; 1.4.2.2 ғарышты зерттеуге арналған құрылғылар мен ұшу аппараттарын сипаттау;

С.Қ.А.А.А.

		1.4.2.3 жекелеген ғарыштық денелерді атау және сипаттау
	4.1 Жер	1.4.1.1 Жердің пішінін оның жасанды моделі негізінде анықтау
	4.3 Кеңістік және уақыт	1.4.3.1 уақыттың маңыздылығын түсіндіру; 1.4.3.2 уақытты өлшеу құралдарын анықтау
5-бөлім. Табиғат физикасы («Дәстүр және ауыз әдебиеті» ортақ тақырыбы аясында)	5.4 Жылу	1.5.4.1 жылыту жабдықтары мен құрылғыларын анықтау
	5.5 Электр	1.5.5.1 адамдардың күнделікті өміріндегі электр энергиясының маңызын түсіндіру
	5.6 Магнетизм	1.5.6.1 магниттілік қасиеті бар жекелеген денелерді анықтау; 1.5.6.2 магниттің қасиетін зерттеу
	1.2 Табиғатты тану әдістері	1.1.2.1 қоршаған әлем құбылыстарына бақылау жүргізу; 1.1.2.2 көрсетілген экспериментті түсіндіру
4-тоқсан		
(«Тағам және сусындар» ортақ тақырыбы аясында) («Дені саудың жаны сау» ортақ тақырыбы аясында)	5.2 Жарық	1.5.2.1 жарық пен қараңғылықты салыстыру; 1.5.2.2 жарықтың табиғи және жасанды көздерін ажырату; 1.5.2.3 жасанды жарықтың қажеттілігін және оның көздерін анықтау
	5.3 Дыбыс	1.5.3.1 дыбыстың таралуының ерекшеліктерін түсіндіру; 1.5.3.2 дыбыстың табиғи және жасанды көздерін ажырату
	1.2 Табиғатты тану әдістері	1.1.2.1 қоршаған әлем құбылыстарына бақылау жүргізу; 1.1.2.2 көрсетілген экспериментті түсіндіру

2) 2-сынып:

9-кесте

Бөлімдер	Бөлімшелер	Оқу мақсаттары
1-тоқсан		
1-бөлім. Мен – зерттеушімін («Өзім туралы» ортақ тақырыбы аясында)	1.1 Ғылым мен зерттеушілердің рөлі	2.1.1.1 қоршаған әлем құбылыстары, үрдістері мен нысандарын зерделеуге қажетті жағдайлар мен тұлғалық қасиеттерді анықтау
	1.2 Табиғатты тану әдістері	2.1.2.1 «ақпарат көзі» ұғымын және оның зерттеу жүргізудегі маңызын түсіндіру; 2.1.2.2 бақылаудың басты белгілерін анықтау (мақсат, нысан, жоспар, мерзімдер, нәтиже); 2.1.2.3 бақылау нәтижелерін шартты белгілердің көмегімен белгілей білу; 2.1.2.4 бақылау жүргізудің жоспарын құру; 2.1.2.5 құрылған жоспарға сәйкес бақылау

А.К. Сұлтанов

		жүргізу және қорытындылар жасау; 2.1.2.6 эксперименттің басты белгілерін анықтау (мақсат, болжам, ресурстар, жоспар, мерзімдер, нәтиже); 2.1.2.7 эксперимент жүргізу және оның нәтижелерін кесте түрінде белгілеу
2-бөлім. Тірі табиғат («Өзім туралы» және «Менің отбасым және достарым» ортақ тақырыптары аясында)	2.1 Өсімдіктер	2.2.1.1 өсімдіктердің әр түрлі жағдайларда өсу мүмкіндіктерін зерттеу; 2.2.1.2 өсімдіктердің маусымдық өзгерістерін сипаттау; 2.2.1.3 өсімдіктің негізгі бөліктерінің қызметін сипаттау; 2.2.1.4 мекен ету ортасына байланысты өсімдіктер топтарын салыстыру; 2.2.1.5 өсімдіктердің қоршаған ортаның әртүрлі жағдайларында (ылғал) бейімделу мүмкіндігін түсіндіру; 2.2.1.6 өз аймағының өсімдіктерін сипаттау; 2.2.1.7 топырақты баптаудың маңызын түсіндіру; 2.2.1.8 өсімдіктерге қамқорлық жасаудың маңыздылығын түсіндіру
	2.2 Жануарлар	2.2.2.1 жануарларды омыртқалыларға және омыртқасыздарға жіктеу; 2.2.2.2 жануарлар класының өкілдерін ажырату: жәндіктер, балықтар, қосмекенділер, бауырмен жорғалаушылар, құстар және сүтқоректілер; 2.2.2.3 жануарлардың тіршілік ортасына бейімделуін сипаттау; 2.2.2.4 жануарлардың көбею тәсілдерін түсіндіру; 2.2.2.5 жануарлардың саналуандығын сақтаудың маңыздылығын түсіндіру
	1.2 Табиғатты тану әдістері	2.1.2.2 бақылаудың басты белгілерін анықтау (мақсат, нысан, жоспар, мерзімдер, нәтиже); 2.1.2.3 бақылау нәтижелерін шартты белгілердің көмегімен белгілей білу; 2.1.2.4 бақылау жүргізудің жоспарын құру; 2.1.2.5 құрылған жоспарға сәйкес бақылау жүргізу және қорытындылар жасау
2-тоқсан		
2-бөлім. Тірі табиғат («Менің мектебім» ортақ тақырыбы аясында)	2.3 Адам	2.2.3.1 адамның тірек-қимыл жүйесінің қызметін анықтау; 2.2.3.2 дұрыс сымбатты сақтаудың маңыздылығын түсіндіру; 2.2.3.3 бұлшық ет қысқаруының қозғалыс үшін рөлін түсіндіру; 2.2.3.4 жеке гигиенаның денсаулықты сақтаудағы рөлін анықтау; 2.2.3.5 тістерді күтудің денсаулықты

Q. R. R. R. R.

		сақтаудағы маңызын анықтау
	1.2 Табиғатты тану әдістері	2.1.2.1 «ақпарат көзі» ұғымын және оның зерттеу жүргізудегі маңызын түсіндіру; 2.1.2.2 бақылаудың басты белгілерін анықтау (мақсат, нысан, жоспар, мерзімдер, нәтиже); 2.1.2.3 бақылау нәтижелерін шартты белгілердің көмегімен белгілей білу; 2.1.2.4 бақылау жүргізудің жоспарын құру; 2.1.2.5 құрылған жоспарға сәйкес бақылау жүргізу және қорытындылар жасау; 2.1.2.6 эксперименттің басты белгілерін анықтау (мақсат, болжам, ресурстар, жоспар, мерзімдер, нәтиже); 2.1.2.7 эксперимент жүргізу және оның нәтижелерін кесте түрінде белгілеу
3-бөлім. Заттар және олардың қасиеттері («Туған өлкем» ортақ тақырыбы аясында)	3.2 Ауа	2.3.2.1 іздің ғаламшарымыз үшін ауаның және ауа тазалығын сақтаудың маңыздылығын түсіну; 2.3.2.2 ауаның кейбір қасиеттерін сипаттау (агрегаттық күйі, түсі, иісі); 2.3.2.3 ауаның кеңістікті толтыру қасиетін және жылу өткізгіштігін зерттеу
	3.3 Су	2.3.3.1 судың физикалық қасиеттерін анықтау (дәмсіз, иіссіз, белгілі бір формасының болмауы, аққыштығы); 2.3.3.2 судың агрегаттық күйінің өзгеру процесін зерттеу
	1.2 Табиғатты тану әдістері	2.1.2.1 «ақпарат көзі» ұғымын және оның зерттеу жүргізудегі маңызын түсіндіру; 2.1.2.2 бақылаудың басты белгілерін анықтау (мақсат, нысан, жоспар, мерзімдер, нәтиже); 2.1.2.3 бақылау нәтижелерін шартты белгілердің көмегімен белгілей білу; 2.1.2.4 бақылау жүргізудің жоспарын құру; 2.1.2.5 құрылған жоспарға сәйкес бақылау жүргізу және қорытындылар жасау; 2.1.2.6 эксперименттің басты белгілерін анықтау (мақсат, болжам, ресурстар, жоспар, мерзімдер, нәтиже); 2.1.2.7 эксперимент жүргізу және оның нәтижелерін кесте түрінде белгілеу
3-тоқсан		
3-бөлім. Заттар және олардың қасиеттері («Дені саудың – жаны сау» ортақ тақырыбы аясында)	3.4 Табиғат ресурстары	2.3.4.1 табиғи ресурстар түрлерін және көздерін анықтау; 2.3.4.2 табиғи ресурстарды генезисі бойынша жіктеу (табиғи және антропогендік);
	1.2 Табиғатты тану әдістері	2.1.2.1 «ақпарат көзі» ұғымын және оның зерттеу жүргізудегі маңызын түсіндіру; 2.1.2.2 бақылаудың басты белгілерін

Сілтеме

		анықтау (мақсат, нысан, жоспар, мерзімдер, нәтиже);
4-бөлім. Жер және Ғарыш («Салт-дәстүр және ауыз әдебиеті» ортақ тақырыбы аясында)	4.1 Жер	2.4.1.1 Жер мен Күн арасындағы байланысты түсіндіру; 2.4.1.2 Жердің табиғи серігін анықтау
	4.2 Ғарыш	2.4.2.1 Күн жүйесі ғаламшарларының орналасу тәртібін анықтау; 2.4.2.2 Күн жүйесі ғаламшарларын сипаттау
	4.3 Кеңістік және уақыт	2.4.3.1 негізгі уақыт өлшем бірліктерін ажырату; 2.4.3.2 ғарыштағы қашықтық пен уақыттың ерекшеліктерін түсіндіру
	1.2 Табиғатты тану әдістері	2.1.2.1 «ақпарат көзі» ұғымын және оның зерттеу жүргізудегі маңызын түсіндіру; 2.1.2.4 бақылау жүргізудің жоспарын құру; 2.1.2.5 құрылған жоспарға сәйкес бақылау жүргізу және қорытындылар жасау;
5-бөлім. Табиғат физикасы («Салт-дәстүр және ауыз әдебиеті» ортақ тақырыбы аясында)	5.1 Күш және қозғалыс	2.5.1.1 түрлі денелердің әртүрлі жылдамдық пен қозғалысына мысалдар келтіру; 2.5.1.2 жылдамдықты түсіндіруде сапалық сипаттамаларын қолдану; 2.5.1.3 қозғалыс тудыратын күштерді зерттеу; 2.5.1.4 массаны анықтауға арналған құралдарды таңдау және пайдалану
	1.2 Табиғатты тану әдістері	2.1.2.1 «ақпарат көзі» ұғымын және оның зерттеу жүргізудегі маңызын түсіндіру; 2.1.2.5 құрылған жоспарға сәйкес бақылау жүргізу және қорытындылар жасау; 2.1.2.6 эксперименттің басты белгілерін анықтау (мақсат, болжам, ресурстар, жоспар, мерзімдер, нәтиже)
4-тоқсан		
5-бөлім. Табиғат физикасы («Қоршаған орта» және «Саяхат» ортақ тақырыптары аясында)	5.2 Жарық	2.5.2.1 кейбір денелердің жарық өткізгіштік қасиетін зерттеу
	5.3 Дыбыс	2.5.3.1 дауыс қаттылығы бойынша дыбыс көздерін жіктеу
	5.4. Жылу	2.5.4.1 түрлі денелердің температурасын өлшеу
	5.6 Магнетизм	2.5.6.1 магниттерді қолдану аясын сипаттау
	1.2 Табиғатты тану әдістері	2.1.2.1 «ақпарат көзі» ұғымын және оның зерттеу жүргізудегі маңызын түсіндіру; 2.1.2.5 құрылған жоспарға сәйкес бақылау жүргізу және қорытындылар жасау; 2.1.2.6 эксперименттің басты белгілерін анықтау (мақсат, болжам, ресурстар, жоспар, мерзімдер, нәтиже); 2.1.2.7 эксперимент жүргізу және оның нәтижелерін кесте түрінде белгілеу

3) 3-сынып:
10-кесте

Бөлімдер	Бөлімшелер	Оқу мақсаттары
1-тоқсан		
1-бөлім. Мен – зерттеушімін («Өзім туралы» ортақ тақырыбы аясында)	1.1 Ғылым мен зерттеушілердің рөлі	3.1.1.1 өте маңызды ғылыми жаңалықтар мен олардың адамның күнделікті өміріне әсері туралы әңгімелеу
	1.2 Табиғатты тану әдістері	3.1.2.1 ақпарат көзінің түрлерін анықтау; 3.1.2.2 ақпарат көздерінің артықшылықтары мен кемшіліктерін анықтау; 3.1.2.3 экспериментті жоспарлау және жүргізу; 3.1.2.4 жүргізілген эксперимент нәтижелерін құрылған жоспарға сәйкес диаграмма түрінде көрсету, қорытындылар жасау
2-бөлім. Тірі табиғат («Тірі табиғат» және «Жақсыдан үйрен, жаманнан жирен, жарық-қараңғы» ортақ тақырыптары аясында)	2.1 Өсімдіктер	3.2.1.1 өсімдіктердің фотосинтез процесінде оттегіні бөлуін түсіндіру; 3.2.1.2 өсімдіктердің қоршаған орта жағдайларына (жылу, жарық, ылғал) бейімделу тәсілдерін түсіндіру; 3.2.1.3 өз аймағының табиғи қауымдастығын сипаттау; 3.2.1.4 адамзаттың тіршілік іс-әрекеттерінің өсімдіктердің саналуандығына әсерін түсіндіру; 3.2.1.5 Қызыл кітаптың сирек кездесетін және жоғалып бара жатқан өсімдіктерді сақтаудағы рөлін анықтау
	2.2 Жануарлар	3.2.2.1 жануарлардың типтерін сипаттау; 3.2.2.2 табиғаттағы жануарлардың өзара қарым қатынас түрлерін сипаттау; 3.2.2.3 өсімдіктер мен жануарлар арасындағы өзара байланысты зерттеу; 3.2.2.4 тіршілік ортасындағы өзгерістерге байланысты жануарлар санының өзгеруін түсіндіру; 3.2.2.5 жануарлар санының азаюына ықпал ететін адамның іс-әрекет түрлерін анықтау
	1.2 Табиғатты тану әдістері	3.1.2.1 ақпарат көзінің түрлерін анықтау; 3.1.2.2 ақпарат көздерінің артықшылықтары мен кемшіліктерін анықтау; 3.1.2.3 экспериментті жоспарлау және жүргізу; 3.1.2.4 жүргізілген эксперимент нәтижелерін құрылған жоспарға сәйкес диаграмма түрінде көрсету, қорытындылар жасау
2-тоқсан		
2-бөлім. Тірі табиғат («Уақыт» ортақ тақырыбы аясында)	2.3 Адам	3.2.3.1 адамның ішкі ағзаларының орналасуын анықтау; 3.2.3.2 энергияны алуда асқорыту жүйесінің рөлін сипаттау; 3.2.3.3 тыныс алу жүйесін және оның адам

		ағзасындағы рөлін сипаттау; 3.2.3.4 қан айналым жүйесін оның адам ағзасындағы рөлін сипаттау; 3.2.3.5 адам ағзасының аурулар мен инфекциялардан қорғану әдіс-тәсілдерін түсіндіру
	1.2 Табиғатты тану әдістері	3.1.2.1 ақпарат көзінің түрлерін анықтау; 3.1.2.2 ақпарат көздерінің артықшылықтары мен кемшіліктерін анықтау
3-бөлім. Заттар және олардың қасиеттері («Сәулет өнері», «Су-тіршілік көзі» ортақ тақырыптары аясында)	3.1 Заттардың типтері	3.3.1.1 заттарды пайда болуы және агрегаттық күйі бойынша жіктеу
	3.2 Ауа	3.3.2.1 ауаның құрамын сипаттау; 3.3.2.2 ауаның жануды қолдайтын қасиетін сипаттау
	3.3 Су	3.3.3.1 судың тірі ағзаларда және өлі табиғатта кездесетінін түсіндіру; 3.3.3.2. судың негізгі табиғи көздерін салыстыру; 3.3.3.3 ауыз суды қолдануда ұқыптылық танытудың қажеттілігін түсіндіру; 3.3.3.4 суды тазартудың түрлі тәсілдерін ұсыну; 3.3.3.5 суды тазартуға арналған фильтрдің өз моделін ұсыну; 3.3.3.6 судың тіршілік үшін маңыздылығын түсіндіру
	1.2 Табиғатты тану әдістері	3.1.2.1 ақпарат көзінің түрлерін анықтау; 3.1.2.2 ақпарат көздерінің артықшылықтары мен кемшіліктерін анықтау; 0
3-тоқсан		
3-бөлім. Заттар және олардың қасиеттері («Су-тіршілік көзі» ортақ тақырыбы аясында)	3.4 Табиғат ресурстары	3.3.4.1 кейбір ағзалардың тіршілігі үшін топырақтың рөлін түсіндіру; 3.3.4.2 топырақтың негізгі құрамын зерттеу (топырақ, құм, балшық, өсімдіктер мен жануарлардың қалдықтары, су, ауа); 3.3.4.3 топырақтың негізгі қасиеттерін анықтау; 3.3.4.4 топырақтың құнарлылығын құрамына қарай зерттеу
	1.2 Табиғатты тану әдістері	3.1.2.1 ақпарат көзінің түрлерін анықтау; 3.1.2.2 ақпарат көздерінің артықшылықтары мен кемшіліктерін анықтау; 3.1.2.3 экспериментті жоспарлау және жүргізу; 3.1.2.4 жүргізілген эксперимент нәтижелерін құрылған жоспарға сәйкес диаграмма түрінде көрсету, қорытындылар жасау
4-бөлім. Жер және Ғарыш («Өнер», «Атақты	4.1 Жер	3.4.1.1 Жер сфераларын түсіндіру және графиктік кескіндеу
	4.2 Ғарыш	3.4.2.1 ғарышты игерудің кейбір айтулы

тұлғалар» тақырыбы аясында)		оқиғалары туралы әңгімелеу; 3.4.2.2 адамзат дамуындағы ғарыштың маңызын түсіндіру
	4.3 Кеңістік және уақыт	3.4.3.1 Жердің өз өсінен айналу периодын және оның салдарын түсіндіру
	1.2 Табиғатты тану әдістері	3.1.2.1 ақпарат көзінің түрлерін анықтау; 3.1.2.2 ақпарат көздерінің артықшылықтары мен кемшіліктерін анықтау;
5-бөлім. Табиғат физикасы («Атақты тұлғалар» тақырыбы аясында)	5.1 Күштер және қозғалыс	3.5.1.1 серпімділік күшін зерттеу және оның білінуіне мысалдар келтіру; 3.5.1.2 ауырлық күшін зерттеу және оның білінуіне мысалдар келтіру; 3.5.1.3 үйкеліс күшін зерттеу және оның білінуіне мысалдар келтіру; 3.5.1.4 күштің әсер ету бағытын анықтау
	1.2 Табиғатты тану әдістері	3.1.2.1 ақпарат көзінің түрлерін анықтау; 3.1.2.2 ақпарат көздерінің артықшылықтары мен кемшіліктерін анықтау; 3.1.2.3 экспериментті жоспарлау және жүргізу; 3.1.2.4 жүргізілген эксперимент нәтижелерін құрылған жоспарға сәйкес диаграмма түрінде көрсету, қорытындылар жасау
4-тоқсан		
5-бөлім. Табиғат физикасы «Демалыс мәдениеті, мерекелер» ортақ тақырыбы аясында)	5.2 Жарық	3.5.2.1 көлеңкенің пайда болу себептері мен ерекшеліктерін түсіндіру; 3.5.2.2 денелердің жарықты шағылыстыру қабілетін түсіндіру
	5.3 Дыбыс	3.5.3.1 дыбыс көзі мен қабылдағыш арасындағы қашықтықтан дыбыс қаттылығының тәуелділігін түсіндіру
	5.5 Электр	3.5.5.1 электр энергиясы көздерін анықтау; 3.5.5.2 қарапайым электр тізбегінің сызбасын жинау; 3.5.5.3 қарапайым электр тізбегін және олардың элементтерін көрсете отырып сызбасын ұсына білу
	5.6 Магнетизм	3.5.6.1 магнит көмегімен әртүрлі металдардың магниттелу қасиетін зерттеу
	1.2 Табиғатты тану әдістері	3.1.2.1 ақпарат көзінің түрлерін анықтау; 3.1.2.2 ақпарат көздерінің артықшылықтары мен кемшіліктерін анықтау; 3.1.2.3 экспериментті жоспарлау және жүргізу; 3.1.2.4 жүргізілген эксперимент нәтижелерін құрылған жоспарға сәйкес диаграмма түрінде көрсету, қорытындылар жасау

4) 4-сынып:
11-кесте

Бөлімдер	Бөлімшелер	Оқу мақсаттары
1-тоқсан		
1-бөлім. Мен – зерттеушімін («Менің Отаным – Қазақстан» ортақ тақырыбы аясында)	1.1 Ғылым мен зерттеушілердің рөлі	4.1.1.1 өз толғаныстары негізінде зерттеулердің өзекті бағыттарын анықтау
	1.2 Табиғатты тану әдістері	4.1.2.1 зерттеу әдістерінің (бақылау мен эксперимент) артықшылықтары және кемшіліктері негізінде таңдау себебін түсіндіру; 4.1.2.2 алынған нәтижелерді оқушы таңдаған формада ұсыну
2-бөлім. Тірі табиғат 2- («Адами құндылықтар» ортақ тақырыбы аясында)	2.1 Өсімдіктер	4.2.1.1 қоректік тізбектегі өсімдіктердің рөлін анықтау; 4.2.1.2 өсімдіктің тіршілік циклін сипаттау; 4.2.1.3 тозаңдану нәтижесінде тұқымның түзілуін сипаттау; 4.2.1.4 тұқымның таралу тәсілдерін зерттеу; 4.2.1.5 төменгі және жоғарғы өсімдіктерді ажырату; 4.2.1.6 өсімдіктерді қорғау әдістерін ұсыну
	2.2 Жануарлар	4.2.2.1 өз аймағының жануарларын жіктеу; 4.2.2.2 жәндіктердің өмір циклін зерттеу; 4.2.2.3 өсімдік қоректі және жыртқыш жануарларды ажырату; 4.2.2.4 симбиоздық қарым-қатынасқа мысал келтіру; 4.2.2.5 қоректік тізбектегі қарым-қатынас үрдісін түсіндіру; 4.2.2.6 белгілі бір тіршілік ортасындағы қоректік тізбектердің модельдерін құрастыру; 4.2.2.7 жойылу шегінде тұрған жануарларға мысалдар келтіру; 4.2.2.8 ұлттық саябақтар мен қорықтарды құрудың мақсатын түсіндіру
	1.2 Табиғатты тану әдістері	4.1.2.1 зерттеу әдістерінің (бақылау мен эксперимент) артықшылықтары және кемшіліктері негізінде таңдау себебін түсіндіру; 4.1.2.2 алынған нәтижелерді оқушы таңдаған формада ұсыну
2-тоқсан		
2-бөлім. Тірі табиғат («Мәдени мұра» ортақ тақырыбы аясында)	2.3 Адам	4.2.3.1 зәр шығару жүйесін және оның адам ағзасындағы рөлін сипаттау; 4.2.3.2 жүйке жүйесі және оның адам ағзасындағы рөлін сипаттау
	1.2 Табиғатты тану әдістері	4.1.2.1 зерттеу әдістерінің (бақылау мен эксперимент) артықшылықтары және кемшіліктері негізінде таңдау себебін түсіндіру; 4.1.2.2 алынған нәтижелерді оқушы таңдаған формада ұсыну

С.А. Байдал

3-бөлім. Заттар және олардың қасиеттері («Мамандықтар әлемі» ортақ тақырыбы аясында)	3.1 Заттардың типтері	4.3.1.1 заттардың қолдану шеңберін олардың қасиеттеріне байланысты анықтау; 4.3.1.2 құрастырылған эксперимент жоспарына сәйкес затты алу
	3.2 Ауа	4.3.2.1 адам өмірінің әртүрлі саласында ауаны пайдаланудың әдістерін анықтау; 4.3.2.2 ауаның дастану көздерін анықтау; 4.3.2.3 ауаның тазалығын сақтау тәсілдерін және оны тазарту шараларын ұсыну; 4.3.2.4 ауаның табиғаттағы орын ауыстыру процесін түсіндіру; 4.3.2.5 жердің лайласы мен жиілігі туралы мағлұмат келтіру
	3.3 Су	4.3.3.1 судың табиғаттағы айырмашылығын сипаттау; 4.3.3.2 атмосфералық жауын-шашынның түзілу процесін сипаттау; 4.3.3.3 судың дастану көздерін анықтау; 4.3.3.4 табиғатта судың дастануына әртүрлі факторлар әсерін түсіндіру; 4.3.3.5 түрлі заттардың сулағы ортасын зерттеу
	1.2 Табиғатты тану әдістері	4.1.2.1 зерттеу әдістерінің (бақылау мен эксперимент) артықшылықтары және кемшіліктері негізінде таңдау себебін түсіндіру; 4.1.2.2 алынған нәтижелерді оқушы таңдаған формада ұсыну
3-тоқсан		
3-бөлім. Заттар және олардың қасиеттері («Табиғат құбылыстары» ортақ тақырыбы аясында)	3.4 Табиғат ресурстары	4.3.4.1 кейбір пайдалы қазбалардың (бор, тұз, өкпе, балшық, мұнай, гранит, көмір) қолданылу саласын анықтау; 4.3.4.2 Қазақстанның негізгі пайдалы қазбаларының кен орындарын картадан көрсету; 4.3.4.3 пайдалы қазбаларды сақтаудың және тиімді қолданудың жолдарын ұсыну
4-бөлім. Жер және Ғарыш («Қоршаған ортаны қорғау» ортақ тақырыбы аясында)	4.1 Жер	4.4.1.1 жер бетінің ірі элементтерін атау және сипаттау
	4.2 Ғарыш	4.4.2.1 Жердегі тіршілікке ғарыштың әсерін анықтау
	4.3 Кеңістік және уақыт	4.4.3.1 Жердің орбиталық айналуын және оның салдарын түсіндіру; 4.4.3.2 жыл маусымдарын сипаттау
	1.2 Табиғатты тану әдістері	4.1.2.1 зерттеу әдістерінің (бақылау мен эксперимент) артықшылықтары және кемшіліктері негізінде таңдау себебін түсіндіру; 4.1.2.2 алынған нәтижелерді оқушы таңдаған формада ұсыну
4-тоқсан		

С.С.С.

5-бөлім. Табиғат физикасы («Ғарышқа саяхат» және «Болашаққа саяхат» ортақ тақырыптары аясында)	5.1 Күш және қозғалыс	4.5.1.1 Архимед күшін сипаттау, адам өмірінде және табиғатта кездесуіне мысалдар келтіру; 4.5.1.2 судағы әр түрлі денелерге әсер ететін Архимед күшін бақылау және болжау
	5.2 Жарық	4.5.2.1 көлеңкенің бөгет өлшеміне және жарық көзінен бөгетке дейінгі қашықтыққа тәуелділігін зерттеу және түсіндіру; 4.5.2.2 жарықтың жұтылуы сияқты қасиетін зерттеу және түсіндіру
	5.3 Дыбыс	4.5.3.1 дыбыстың қаттылығы мен жылдамдығына белгілі бір бөгеттің әсерін зерттеу және түсіндіру
	5.4 Жылу	4.5.4.1 түрлі материалдардың жылу өткізгіштігін зерттеу
	5.5 Электр	4.5.5.1 әртүрлі материалдардың электр өткізгіштігін зерттеу
	1.2 Табиғатты тану әдістері	4.1.2.1 зерттеу әдістерінің (бақылау мен эксперимент) артықшылықтары және кемшіліктері негізінде таңдау себебін түсіндіру; 4.1.2.2 алынған нәтижелерді оқушы таңдаған формада ұсыну

С.К.Басқар

кешені) толығымен сақталады. Бөлім мазмұнымен танысу аясында білім алушылардың ұжымдық/топтық жобалар бойынша жұмыстарын ұйымдастыру ұсынылады. Жобалық жұмыстарды ұйымдастыру сабақпен шектелмейді, сондықтан да сабақ-сабақтан тыс интеграцияда қарастырылады.

34. Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану:

1) ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану құзыреттілігі оқушылардың жұмыс барысында, бос уақыттарында және коммуникацияда сенімді және шығармашылықпен қолдана білуін қамтамасыз етеді. Бұл құзыреттілік АКТ-ның негізгі дағдылары арқылы қалыптасады;

2) оқушылар өздерінің АКТ-ны қолдану дағдыларын барлық пәндерге арналған білім беру бағдарламаларын меңгеру барысында дамытады. Яғни, АКТ-ны пайдалана отырып ақпаратты табу, құру, мәліметтер мен ой түйіндерімен бөлісе және алмаса отырып құрал-жабдықтар мен қосымшалардың кең ауқымын пайдалану арқылы өз жұмысын бағалайды және жетілдіреді;

3) бұл «Жаратылыстану» пәні бағдарламасында төмендегідей жұмыс түрлері арқылы жүзеге асырылады:

БАҚ және мультимедиялық құралдарды пайдалану;

дерекқордан және интернеттен ақпаратты іздеу;

сандық, интернет жүйелері арқылы алынған ақпараттарды таңдап, өңдеу және оның нақтылығын, сенімділігін, құндылығын бағалай алу;

сандық, мәтіндік және визуалдық ақпаратпен және дерекқормен, оның ішінде гиперсілтемелерді, электрондық кестелерді, графикалық және басқа қосымшаларды пайдаланып жұмыс істеу арқылы мәліметті жүйелеу;

ақпаратты құру және өңдеуде АКТ-ы пайдалану;

заңдылықтар мен тенденцияларды зерттеу; модельдер мен модельдеуді пайдалану мүмкіндіктерін зерделеу, сонымен қатар жылжымайтын және қозғалыстағы бейнелерді, дыбыстарды және мәтіндерді мультимедиялық таныстырылымдар құру үшін біріктіру;

басқа нұсқаларды зерделеуде, нақтылауда және нәтижелерді жақсартуда сандық ақпараттың икемділігін толығымен пайдалану;

электрондық байланысқа, он-лайн форумдарға, виртуалдық оқыту орталарына қатысу арқылы, басқа оқушылармен және мұғалімдермен әртүрлі байланыс арнасы бойынша ынтымақтастықта болып қарым-қатынас жасау және ақпарат алмасу;

интерактивті тақтаны белсенді оқытуға техникалық қолдау көрсету мақсатында қолдану;

аяқталған жұмысты мектеп шеңберінде және өзге орталарда мультимедиялық таныстыру.

4. Оқу жетістіктерін бағалау тәсілдері

35. «Жаратылыстану» пәнін меңгеру нәтижелері критериалды бағалауды қолдану арқылы жүзеге асырылады.

36. Критериалды бағалау оқыту, оқу және бағалаудың өзара тығыз

