КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН АГАРТУУ МИНИСТРЛИГИ

КЫРГЫЗ БИЛИМ БЕРҮҮ АКАДЕМИЯСЫ

ПРЕДМЕТТИК СТАНДАРТ

«ТАБИЯТ ТААНУУ»

жалпы билим берүү уюмдарынын 5-6 класстары үчүн

Бишкек – 2025

Илимий кеңешчи:
Дюшеева Н.К. – пед.и.д., профессор, Кыргыз билим берүү академиясынын Президенти (КББА)

Иштеп чыккандар:
Насырова А.Р. – КББА улук илимий кызматкери, № 65 ЖББОМ табият таануу мугалими, билим берүүнүн мыкты кызматкери;
Коротенко В.А. – филос.и.к., – АДАМ Университетинин, Гуман. дисциплиналар департаментинин доценти, ЭД «БИОМ» Кеңешинин төрагасы;
Алтыбаева М.А. – пед. и. к., Ош мамлекеттик университетинин сапат департаментинин профессору;
Знаменская Н. А. – Бишкек ш. № 24 ЖББОМ мүдүрүнүн орун басары, химия жана табият таануу сабагынын мугалими, билим берүүнүн мыкты кызматкери;
Марченко Л.Ю. – Б.Ельцин атындагы Кыргыз-Россия славян университетинин улук окутуучусу;
Макешова А.Д. – «Салымбеков Университет» МЖМ улук окутуучусу.

Рецензенттер:
Джунушалиева К.К. – пед. и. к., КББА жетектөөчү илимий кызматкери;
Ногаев М. А. – ф.-м.и.к., И. Арабаев атындагы КМПУ доценти;
Кулова Г.С. – Бишкек ш. № 24 ЖББОМ биология жана табият таануу мугалими, билим берүүнүн мыкты кызматкери;
Шакирова З.К. – Ош ш.. «Олимп» МГ география жана табият таануу мугалими.

«Табият таануу» сабагы боюнча жалпы билим берүү уюмдарынын 5-6 класстары үчүн сунушталган Предметтик стандарты Кыргыз Республикасынын Мамлекеттик орто жалпы билим берүү стандартын (2025) эске алуу менен түзүлгөн жана бул стандарт окуу программаларынын, окуу китептеринин/окуу-усулдук комплекстеринин, ошондой эле окуу-усулдук куралдарынын иштелип чыгуусунун негизи болуп эсептелет.

МАЗМУНУ:

I. ПРЕДМЕТТИН КОНЦЕПЦИЯСЫ, МАКСАТЫ, МИЛДЕТИ ЖАНА ОКУТУУ ЫКМАСЫ 4

II. ПРЕДМЕТТИК КОМПЕТЕНТТҮҮЛҮКТӨР.................................... **Ошибка! Закладка не определена.**

III. ПРЕДМЕТТИН МАЗМУНДУК ТИЛКЕЛЕРИ .... **Ошибка! Закладка не определена.**

IV. ОКУТУУНУН ЫКМАСЫ, ТЕХНОЛОГИЯСЫ .... **Ошибка! Закладка не определена.**

V. ОКУУЧУЛАРДЫН ОКУУДАГЫ ЖЕТИШКЕНДИКТЕРИН БААЛОО............. **Ошибка! Закладка не определена.**

VI. РЕСУРСТУК КАМСЫЗДООГО КАРАТА МИНИМАЛДЫК ТАЛАПТАР........... **Ошибка! Закладка не определена.**

VII. ШЫКТАНДЫРУУЧУ ЖАНА КООПСУЗ ОКУУ ЧӨЙРӨСҮН ТҮЗҮҮ .... **Ошибка! Закладка не определена.**

I. ПРЕДМЕТТИН КОНЦЕПЦИЯСЫ, МАКСАТЫ, МИЛДЕТИ ЖАНА ОКУТУУ ЫКМАСЫ

Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүү уюмдарынын 5-6-класстары үчүн түзүгөн «Табият таануу» предмети өзүнө химия, физика, биология жана география илимдеринен алынган окуу материалын айкалыштырат жана ошол себептен интеграцияланган предмет болуп саналат.

Интегративдик ыкма негизинен дисциплиналар аралык байланыштарды ишке ашыруу катары кабыл алынат жана фрагменттүүлүктөн бүтүндүккө бурулушка өбөлгө түзөт, бул жагдайда объекттерди гана эмес, алардын өз ара байланыштарынын системасын да көрүүгө мүмкүндүк берет. Ошол себептен бул предмет окуучулардын башталгыч класстагы алган билимин, жаратылыш объектилерине байкоо жүргүзүү аркылуу алган билимдерин, көндүмдөрүн жана компетенцияларын бириктирип турат. Мектептеги билим берүүнүн бардык баскычтарында табият таанууну окутуу окуучуларда жаратылыштын көп түрдүүлүгүн, баалуулуктарды жана коомдун жана жаратылыштын тең салмактуу өнүгүү принциптерин түшүнүүнү камсыздоого, экологиялык аң-сезимди өнүктүрүүгө жана аларда системалуу ой жүгүртүүнү калыптандырууга багытталган табият таануу мамилелерине жана туруктуу өнүгүү концепцияларына негизделген.

“Табият таануу” предметин окуунун жүрүшүндө өздөштүрүлгөн компетенциялар окуучуларга туруктуу өнүгүү принциптерин кармануууга, ресурс үнөмдөөчү жүрүм-турумду ишке ашырууга, жашыл экономиканы куруу үчүн зарыл болгон “жашыл көндүмдөрдү” өздөштүрүүгө жана экологиялык коркунучтарды, анын ичинде климаттын өзгөрүшү менен байланышкан тобокелдиктерди азайтуу үчүн жеке деңгээлдеги чараларды иштеп чыгууга мүмкүндүк берет.

5-6-класстар үчүн интеграцияланган «Табият таануу» предмети ушул багыттагы компетенттүүлүктүн негизин түзөт жана табият таануу боюнча билим берүү тармагынын дисциплиналары үчүн система түзүүчү болуп калат, буга ылайык, табият таануу циклинин предметтери: география, физика, химия, биология боюнча пропедевтиканы камтыйт.

Ал төмөнкүлөргө мүмкүндүк берет:

- табият таануу боюнча билим берүүнүн (башталгыч-негизги-жогорку мектеп) үзгүлтүксүздүгүн камсыз кылууга;
- билим берүү чөйрөсүндө да, башка билим берүү чөйрөлөрүнүн субъекттеринин ортосунда да предметтик жана предмет аралык байланыштарды орнотууга;
- туруктуу өнүгүү принциптерин сактоого, “жашыл көндүмдөрдү” өздөштүрүүгө, экологиялык таза жүрүм-турумдун пайдубалын түптөөгө мүмкүндүк берет.

«Табият таануу» предметинин концептуалдык мамилелери:

- **Жаратылыштын биримдиги жана көп түрдүүлүгү:** курчап турган дүйнө – бул бардык элементтери өз ара байланышта болгон бирдиктүү бүтүндүк.

- **Дүйнөнү таанып билүү:** дүйнөнү байкоолор, эксперименттер жана илимий ыкмалар аркылуу изилдеп, түшүнүү мүмкүн. Жаратылышты жана анын мыйзамдарын изилдөөгө жана рационалдуу түшүндүрүүгө болот.
- **Жаратылыштын материалдуулугу;** бар болгондун баары, көзгө көрүнгөн нерсе аң-сезимден көз карандысыз болгон материядан турат.
- **Объективдүүлүк принциби:** дүйнө адамдын аң-сезиминен көз карандысыз жашайт, ал эми илим реалдуу чындыкты объективдүү таанууга умтулат.
- **Себеп-натыйжа байланыштары:** кубулуштардын ортосундагы байланыштарды көрүү жана орнотуу, жаратылыш дүйнөсүндө ар бир окуянын өзүнүн себептери жана натыйжалары бар экендигин түшүнүү.
- **Өзгөрүү жана өнүгүү:** жаратылыштагы тынымсыз кыймыл, өзгөрүү жана өнүгүү – организмдердин жашоо циклинен, ошондой эле суунун айлануусунан жана башка биогеохимиялык процесстерге, анын ичинен айлана-чөйрөнүн биотикалык жөнгө салынышына чейинки өнүгүү.
- **Билимдин практикалык текшерилиши** - илимий билим тажрыйба, байкоо жана эксперимент менен ырасталууга тийиш
- **Рационалдуулук жана логикалуулук** - кубулуштарды түшүндүрүү логикалык жактан туура болушу абзел жана далилденген билимдерге карама-каршы келбеши керек;
- **Экологиялык коопсуздук жана айлана-чөйрөнү коргоо:** адамдын өмүрү жана айлана-чөйрөнүн коопсуздугу үчүн жоопкерчилик: адамдын жаратылышка тийгизген таасири барган сайын кыйратуучу мүнөзгө ээ болуп баратат.

«Табият таануу» предмети биологияны, физиканы, химияны жана географияны андан ары улантып, терең үйрөнүүнү камсыз кылган дисциплина. Ал билимдерди, көндүмдөрдү жана негизги компетенцияларды калыптандырууга түрткү берет, ошондой эле коомдун системалуу өз ара аракеттенүүсүн түшүнүүгө жардам берүүчү экологиянын, астрономиянын, ден соолукту чыңдоо маселелерин, ошондой эле маданияттын элементтерин, жашоонун коопсуздугун – булардын баарын изилдеп, билүүгө багытталган илим болуп саналат. «Табият таануу» предмети жаратылыштын структурасын түшүнүүгө жол ачып, адамдын чөйрөдөгү ордун жана анын табиятты өз калыбында сактоодогу жоопкерчилигин баса белгилейт, ошону менен бирге дүйнөнүн табигый илимий сүрөттөлүшүн калыптандырууга негиз салат жана адамдын, жаратылыштын жана адамдын колу менен өзгөртүлгөн мейкиндиктин ортосундагы байланышты демонстрациялайт.

«Жаратылыш таануу» интеграцияланган предмети окуучулардын «Мен жана дүйнө» сабагынан жаратылыш кубулуштары, жаратылыштын мыйзамдары, нерселер (телолор) жана заттар жөнүндө алган түшүнүктөрүн кеңейтип, тереңдетип, заттардын курамы жана алардын касиеттери жөнүндөгү билимдерин жаңы түшүнүк менен байытат. Ошондой эле тирүү системалардын түзүлүшүн тааныштырат, жандуу жана жансыз табиятты айырмалоого, организмдер менен айлана-чөйрөнүн ортосундагы байланышты, органдардын түзүмүн алар аткарган функциялары менен аныктоого мүмкүндүк берээрин, организмдердин өнүгүшүн, ошондой эле жаратылышты сарамжалдуу пайдалануу жана коргоо, адамдын ден соолугун сактоо жана чыңдоо шарттарын сүрөттөйт.

Предметтин мазмуну материяны уюштуруунун үч башкы деңгээлинде бөлүштүрүлгөн объекттерди проблемага багыттап изилдөөгө таянат: микродүйнө, мезодүйнө жана мегадүйнө (Космос, Жер планетасы, тирүү денелер жана адам тирүү жаратылыштын бир бөлүгү катары, технологиялык системалар) жана түшүнүктөр/категориялар аркылуу (дене, субстанция, энергия, талаа, мейкиндик, убакыт, кубулуш, кыймыл, адам жана айлана-чөйрө), анын ичинде контекстте жана айлана-чөйрөнүн жана климаттын өзгөрүшүн эске алуу менен жаратылыш кубулуштарынын өнүгүү мыйзамдарына жана мыйзам ченемдүүлүктөрүнүн негизинде курулганын айгинелейт.

«Табият таануу» предмети айлана-чөйрөнү изилдөөдө илимий сабаттуулукту, «жашыл көндүмдөрдү» жана ошондой эле илимий далилдерге негизделген иш-аракеттерди

калыптандырууга багытталган. Ал негизи бир бүтүн нерсе катары каралып жаткан табият жөнүндөгү илимдердин жыйындысын бирдиктүү түшүнүк катары кабыл алууну сунуштайт.

“Табият таануу” предметинин максаты – табият таануунун ар түрдүү тармактарынын (физика, химия, биология, география, астрономия) билимдерин интеграциялоо аркылуу бизди курчап турган дүйнөнү бүтүндөй түшүнүүнүн негизи катары табигый илимий дүйнө таанымды калыптандыруу, “жашыл көндүмдөрдү” өздөштүрүү жана жаратылышты практикалык изилдөө аркылуу окуучулардын таанып-билүү активдүүлүгүн өнүктүрүү. «Табият таануу» предмети негизги жана жогорку мектепте табият таануу билиминин пропедевтикасы болуп саналат, табият таануу сабаттуулугунун негиздерин түзөт жана окуучулардын курчап турган дүйнөгө карата болгон таанып-билүү кызыгуусун өстүрөт.

«Табият таануу» предметин окутуу окуучунун инсандыгын ар тараптуу өнүктүрүүгө багытталган динамикалык, тынымсыз өнүгүп турган процесс. Окуучу предметти өздөштүрүү процессинде фактыга таянган билимди гана топтобостон, гипотезаларды айтууга, аны далилдер менен текшерүүгө жана жалпылоолорду жасоого үйрөнөт. Бул жол - байкоо жүргүзүүдөн түшүнүүгө жана түшүндүрүүгө чейин - жаңы сапаттагы билимдерди калыптандырууга жана негизги компетенциялардын өзөгү болгон көндүмдөрдү өнүктүрүүгө өбөлгө түзөт.

Бул максат окутуунун билим берүүчү, тарбиялык жана өнүктүрүү маселелерин аныктайт:

Билим берүү маселелери:

- окуучуларга жаратылыштын негизги мыйзамдарын жана мыйзам ченемдүүлүктөрүн, ар кандай жаратылыш объектилери менен кубулуштарынын ортосундагы байланыштарды ачып берүү, жаратылыш мыйзамдарын түшүнүү мүмкүнчүлүгүнө ишеним менен ынануу сезимин калыптандыруу;

- табигый илимдердин концептуалдык тилин өздөштүрүү үчүн шарттарды түзүү;

- техногендик айлана-чөйрө жөнүндө, анын убакыттагы жана мейкиндиктеги өзгөрүүлөрү, жаратылыш жана адам менен өз ара байланышы жана коопсуз өз ара байланышы жөнүндө түшүнүктөрдү калыптандыруу жана өнүктүрүү;

- элементардык эксперименталдык көндүмдөрдү жана илимий изилдөө жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүүнү камсыз кылуу менен теориялык жана практикалык окуу ишин өркүндөтүү;

- мектептин, үй-бүлөнүн, жамааттын деңгээлинде жаратылышты изилдөөгө кызыгууну арттыруу жана аны коргоо көндүмдөрүн өнүктүрүү үчүн шарттарды түзүү;

- жаратылышты, анын курамдык элементтерин жана андагы адамдын ишмердүүлүгүнүн таасири астында болуп жаткан өзгөрүүлөрдү изилдөө үчүн санариптик мейкиндикте иштөө көндүмдөрүн жана жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүү.

Тарбия маселелери:

- жеке экологиялык маданиятты жана жаратылышты пайдалануу маданиятын тарбиялоо, жаратылышка аяр мамиле жасоону калыптандыруу үчүн шарттарды камсыз кылуу;

- жаратылышты формалардын, сызыктардын, үндөрдүн, жыттардын жана түстөрдүн гармониясы катары кабыл алуу менен бирге ага болгон эмоционалдык жоопкерчиликти жана табиятка карата эстетикалык мамилени тарбиялоо;

- эксперименталдык жана илимий изилдөөчү көндүмдөрдү, ошондой эле теңтуштары жана чоңдор менен биргелешип иштөөдөгү көндүмдөрдү калыптандыруу;

- экология коопсуздугу, энергияны үнөмдөө, айлана-чөйрөнү коргоо, анын ичинде климаттын өзгөрүүсүнүн шарттарында, табигый жана техногендик чөйрөдө коопсуз жүрүм-турум көндүмдөрүн өнүктүрүү;

- жаратылышка жана адамдын организмине болгон мамилени, ден соолук маданиятын, экологиялык коопсуздукту калыптандыруу,

- окуучуларда санариптик гигиенаны тарбиялоо, ошону менен бирге жаратылыш жөнүндө, климаттын өзгөрүшү жөнүндө маалыматтарды издөө, талдоо, жалпылоо көндүмдөрүн калыптандыруу.

Өнүктүрүү маселелери:

- табигый жана техногендик объекттерди жана кубулуштарды максаттуу изилдөө аркылуу окуучуларда кунт коюну жана көзөмөлгө алуу жөндөмдөрүн өнүктүрүү, алардагы маанилүү белгилерди жана деталдарды бөлүп көрсөтүүгө үйрөтүү.
- башка адамдардын ой-пикирин урматтоо көндүмүн өнүктүрүү, жаратылыш кубулуштарына жана экологиялык коопсуздукка карата болгон өз көз карашын далилдөө жөндөмүн жана дискуссияга катышуу жөндөмүн өнүктүрүү.

- Табигый объектилерди жана кубулуштарды аныкталган белгилери боюнча салыштыруу, талдоо жана классификациялоо жөндөмүн өнүктүрүү, жаратылыш кубулуштарынын ортосундагы себеп-натыйжа байланышын орнотуу, байкоолордон жана тажрыйбалардан келип чыккан жөнөкөй тыянактарды жасоо жана өз ой-пикирин билдирүү жөндөмүн өнүктүрүү;

- проблемалуу тапшырмалар, илимий долбоорлор, кошумча маалымат булактары, анын ичинде санариптик булактар менен иштөө аркылуу окуучулардын таанып-билүү активдүүлүгүн жана өз алдынчалыгын өнүктүрүүгө түрткү берүү.

Окутуу ыкмалары:

Табият таануу илимий билими бизди курчап турган дүйнөгө карата болгон экологиялык мамиленин түркүгү жана илимий дүйнө таанымдын негизи катары каралат. Табият таануу илимий билим берүүнүн максаты ден соолук маданиятын жайылтуу жана өзгөргөн шарттарда туруктуу социалдык долбоорлорду ишке ашыруу, ошондой эле окуучуларды табият таануу илиминдеги сабаттуулуктун негизинде тез өнүккөн технологиялык прогресс жана аны менен байланышкан экологиялык көйгөйлөр дүйнөсүндө коопсуз социалдашууга даярдоо болуп саналат.

Табият таануу илимий сабаттуулугун натыйжалуу калыптандыруу үчүн жана окуучуларды реалдуу жашоодогу актуалдуу көйгөйлөрдү чечүүгө даярдоо үчүн төмөнкү ыкмалар колдонулат.

Компетенттүүлүктү калыптандырууга негизделген ыкма окуучулардын билимин жана көндүмдөрүн ар түрдүү контексттерде, билим берүү жана турмушта колдонууга жана баалуулуктардын артыкчылыктарынын негизинде практикага багытталган маселелерди чечүүгө мүмкүнчүлүк бере тургандай билим берүү процессин долбоорлоону камтыйт.

Билимдер, көндүмдөр, жөндөмдөр иш-аракеттердин ыкмалары жана баалуулуктар компетенциянын компоненттерин түзөт.

Аракеттенүүчүлүк ыкмасы окуучуларды ар кандай иш-аракеттердин түрлөрү аркылуу таанып-билүү процессине активдүү тартуунун негизинде ар кандай кырдаалдарда натыйжалуу аракеттенүү жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүүнүн жолдорун жана методдорун сунуштайт.

Жеке адамга багытталган ыкма ар бир окуучунун анын жеке потенциалын, же мүмкүнчүлүктөрүн тажрыйбасынын негизинде аныктоону, ошондой эле өнүктүрүү жана ишке ашыруу үчүн шарттарды түзүүнү камтыйт.

Маалыматтык жана санариптик ыкма окуучуларды курчап турган дүйнөнү таануу процессине эффективдүүлүктү жана изилдөөгө тартууну жогорулатуу үчүн санариптик технологияларды, инструменттерди жана ресурстарды активдүү жана системалуу пайдаланууну камтыйт.

Интегративдик ыкма курчап турган дүйнө жөнүндөгү илимдин ар кандай чөйрөлөрүндөгү билимдерди бирдиктүү дисциплинага - табият таануу илимине бириктирүүнү камсыздайт.

Системалык ыкма. Изилдөөчүгө изилденип жаткан процесстерди, кубулуштарды алардын башка кубулуштар менен болгон байланышын жана өз ара байланышын комплекстүү чагылдырууга багыт берет.

«Табият таануу» практикага багытталган дисциплина болуп саналат; ал төмөнкү дидактикалык принциптердин негизинде курулган:

- илимийлүүлүк принциби; окуу материалын тандоодо, аны колдонууда усулдук мааниге ээ болгон илимийлүүлүк принциби окутуунун ыкмаларын артыкчылыктуу тандоону камсыз кылат;
- фундаменталдык принцип окуучулар тарабынан негизги, фундаменталдуу илимий теорияларды, концепцияларды, моделдерди жана принциптерди, жалпы илимий мааниге ээ болгон, адамзат маданиятынын менчиги болуп саналган, билим берүү тармагына тиешелүү маалыматты жалпылоо үчүн негиз болгон фундаменталдык изилдөөлөрдүн натыйжаларын кабыл алуусуна, окуп-билүүсүнө жана өздөштүрүүсүнө багыт берет;
- жеткиликтүүлүк принциби мектептик билим берүүнүн бардык этаптарында окуу маалыматын кабыл алуу, иштеп чыгуу жана өздөштүрүү боюнча окуучунун мүмкүнчүлүктөрүн эске алууга жол ачат;
- үзгүлтүксүздүк принциби инсандын өнүгүүсүндөгү ырааттуулукту жана мураскерликти камсыздайт, ошондой эле азыркы учурдун талаптарына жана келечек болжолуна ылайык социалдык-педагогикалык системадагы өзгөрүүлөрдүн вариативдүүлүгүн жана динамикасынын багытын баамдайт;
- табият таануу билиминин бүтүндүгү жана системалуулугу принциби дисциплиналар аралык байланыштарды ишке ашыруунун, жаратылыш процесстерин жана кубулуштарын ар кыл табият таануу илимдеринин көз карашынан кароонун бирдиктүү методологиялык ырааттуулугун түзүүнүн негизи болуп кызмат кылат;

Жогоруда аталып кеткен ыкмаларды жана окутуу принциптерин колдонуу предметтик стандарттын методологиялык принциптерине туура келет: алар курчап турган дүйнөнүн бүтүндүгү жөнүндө идеяларды иштеп чыгууга багытталган, бул жерде анын толуктугу же абсолюттук тууралыгы гана маанилүү болбостон, ошондой эле окуучунун инсандык өзүн-өзү түшүнүп кабыл алуусу, дүйнө таанымынын бүтүндүгү, ааламдагы өз ордун таанып туюда маңыздуу аракети, адамдык сапаттардын талаптарына дал келүүсү – мунун баары таяныч системасын көрүүдө, билүүдө жана өзүн реализациялоодо зор мааниге ээ.

Жогоруда айтылгандарга байланыштуу «Табият таануу» предметин окутууну атайын табият таануу илими боюнча билими бар мугалим гана жүргүзө алат.

Бул жогорку деңгээлдеги компетенттүүлүккө, предметти терең түшүнүүгө жана заманбап илимий жетишкендиктерге жана усулдарга негизделген билимди натыйжалуу окутууга жана окуучулардын негизги компетенцияларын калыптандырууга кепилдик берет

II. ПРЕДМЕТТИК КОМПЕРЕНЦИЯЛАР

1. Илимий суроолорду таануу жана коюу бул:

- табият таануу курсунда окулуучу кадыресе табигый кубулуштарды жана технологиялык процесстерди түшүндүрүү үчүн тиешелүү илимий фактыларды, түшүнүктөрдү, мыйзамдарды жана теорияларды табуу, талдоо жана колдонуу боюнча негизги илимий билимдерди жана көндүмдөрдү өздөштүрүү жана жөндөмдөрдү тажрыйба жүзүндө көрсөтүү.
- маалыматты берүүнүн ар кандай формаларын колдонуу: диаграммалар, графиктер, таблицалар, диаграммалар жана моделдер сыяктуу илимий маалыматты берүүнүн ар кандай формаларын чечмелөө жана колдонуу, табигый жана техногендик кубулуштарды интерпретациялоо жана электрондук форматта дагы түшүндүрүү;
- жөнөкөй илимий маалыматты түшүнүктүү берүү: алынган илимий фактыларга таянып, байкалып жаткан кубулуштар тууралуу логикалык жана ырааттуу түшүндүрмөнү түзө билүү.

-илимий билимдердин негизинде болжолдоо: илимий мыйзамдарды түшүнүүгө негизделген айрым табигый процесстерден же адамдын иш-аракеттеринен келип чыгуучу кесепеттер жөнүндө жөнөкөй божомолду түзө билүү.

2. **Кубулуштарды илимий түшүндүрүү** – бул:

- азыркы табият таануунун фактыларына, концепцияларына, теорияларына жана мыйзамдарына, идеяларына негизделген объекттерди сүрөттөө жана курчап турган табият кубулуштарын түшүндүрүү;
- илим жооп бере ала турган суроолорду таануу: илимий ыкмалар менен изилденүүчү суроолорду башка тармактарга (мисалы, философия, этика) тиешелүү суроолордон ажырата билүү;
- жөнөкөй илимий изилдөөлөрдү сыпаттоо жана баалоо: жөнөкөй эксперименттердин жана байкоолордун максатын, жол-жобосун жана натыйжаларын түшүнүү, аларды илимдин тили менен сыпаттоо жана алардын ишенимдүүлүгүн элементардык деңгээлде баалоо;
- табият таануу маселелерин изилдөөнүн жолдорун сунуштоо: мугалим тарабынан же өз алдынча коюлган илимий суроолорго жооп алуу үчүн жөнөкөй ыкмаларды (байкоолорду, өлчөөлөрдү, эксперименттерди) сунуштай билүү;
- объекттерди, процесстерди жана кубулуштарды изилдөөнүн сунушталган ыкмаларына илимий көз караштан баа берүү;
- табигый жана техногендик факторлордун таасиринен курчап турган жаратылыш дүйнөсүндөгү болуп жаткан өзгөрүүлөрдү таануу жана болжолдоо.

3. **Илимий далилдерди колдонуу -** бул:

- бизди курчап турган дүйнөнү жана адам ишмердүүлүгү ага алып келген өзгөрүүлөрдү түшүнүү жана тиешелүү чечимдерди кабыл алуу үчүн зарыл болгон маалыматтарды талдоо, чечмелөө жана негизделген тыянактарды чыгаруу;
- базалык деңгээлде илимий изилдөөлөрдү жүргүзүүдө далилдерди табуу же корутундуларды тастыктоо үчүн зарыл болгон маалыматтарды (объекттерди, фактыларды, эксперименттик маалыматтарды ж.б.) аныктоо;
- илимий билимдерди алуунун жол-жоболорун, ыкмаларын жана аларды колдонуунун негиздүүлүгүн түшүнүү;
- илимий маалыматтарды чагылдырган жөнөкөй таблицалардан, графиктерден жана диаграммалардан маалымат алуу.
- жөнөкөй илимий билдирүүлөрдүн ишенимдүүлүгүн баалоо: элементардык деңгээлде жөнөкөй илимий билдирүүлөр берилген маалыматтар же байкоолор менен бекемделгендигине баа берүү;
- маалыматтардан тыянак чыгаруу: берилген маалыматтарды талдоо же өз байкоолорунун натыйжалары боюнча жөнөкөй тыянак чыгаруу жөндөмдүүлүгү.
- далилдердин негизинде талашып-тартышуу, аргумент келтирүү: колдо болгон далилдерге таянуу менен өз пикирин, түшүндүрмөсүн, же корутундусун коргоо үчүн жөнөкөй аргументтерди келтире билүү.
- маалыматтарды берүүнүн бир формасын экинчисине (оозеки, схемалык, чийме, сүрөт, таблица ж.б. формаларга) өзгөртүү; -
- ар түрдүү булактардан алынган аргументтерди жана далилдерди илимий көз караштын негизинде баалоо;
- ар кандай булактардан алынган фактыларды, маалыматтарды жалпылоо жана алардын негизинде корутундуларды түзүү;

4. Санариптик экологиялык компетенттүүлүк – адамдын экология жана туруктуу өнүгүү чөйрөсүндөгү көйгөйлөрдү чечүү үчүн санариптик технологияларды, инструменттерди жана ресурстарды натыйжалуу, жоопкерчиликтүү жана коопсуз колдонуу, ошондой эле санариптик ишмердүүлүктүн айлана-чөйрөгө потенциалдуу терс таасирин таануу жана минималдаштыруу жөндөмдүүлүгү.

- санариптик чөйрөдө экологиялык маалыматты издөө жана критикалык сын-пикир боюнча баалоо: издөө системаларын, онлайн маалымат базаларын, уюмдардын жана эксперттердин веб-сайттарын колдонуу менен экологиялык коопсуздук, демилгелер, мыйзамдар, технологиялар жана туруктуу өнүгүү боюнча ишенимдүү жана актуалдуу маалыматты табуу мүмкүнчүлүгү;

- санариптик маалымат медиа каражаттарынын иштөө принциптерин жана алардын экологиялык аң-сезимге тийгизген таасирин түшүнүү: экологиялык маалымат санариптик чөйрөдө (социалдык тармактар, жаңылыктар платформалары) кантип таркатылаарынан кабардар болуу, позитивдүү маалыматтын да, экологиялык дезинформациянын жайылышынын да потенциалын түшүнүү;

- айлана-чөйрө жөнүндөгү санариптик маалыматтарды талдоо, чечмелөө жана интерпретациялоо: булгануулар катталган онлайн-карталары менен иштөө, абанын жана суунун сапатынын мониторингинен келип чыккан маалыматтар менен иштөө, климаттын өзгөрүшү жана бул жагдай менен күрөшүү үчүн аны көзөмөлдөө;

- экологиялык маселелер боюнча маалымат менен бөлүшүү жана идеялар менен алмашуу үчүн санариптик инструменттерди колдонуу: илимий табият таануу жана экология маселелерин талкуулоо үчүн, тажрыйба бөлүшүү жана билим алмашуу үчүн электрондук почтаны, тез мессенджерлерди, социалдык тармактарды, онлайн форумдарды колдонуу;

- айлана-чөйрөнүн абалын жана коопсуздугун аныктоо үчүн санариптик технологияларды пайдалануу.

III. ПРЕДМЕТТИН МАЗМУНДУК ТИЛКЕЛЕРИ

Табият таануу стандартынын мазмундук тилкелери окуунун бүткүл курсунда ырааттуу түрдө ачылуучу предметтин негизги тематикалык блокторун же бөлүмдөрүн билдирет.

«Табият таануу» предметинин мазмундук тилкелери стандарттын негизи болуп саналат жана бүткүл илимий табият таануу боюнча билим берүү тармагынын: биология, физика, химия, география боюнча жөндөмдөрдү негизги мектепте жана орто мектепте (акыркы учурда адистештирилген даярдоону эске алуу менен) калыптандыруунун өзөгүн түзөт жана ошондой эле ал үзгүлтүксүз уланууга ээ.

Алар бүтүндөй STEM билим берүү тармагынын алкагында жана окуучулар тарабынан өздөштүрүлө турган предметтин алкагында негизги билим багыттарын аныктайт. Бул тилкелер мектеп окуучуларында дүйнөнүн илимий сүрөтүн акырындык менен калыптандырууга шарт түзүп, «Табият таануу» предметинин жана бүткүл билим берүү чөйрөсүн изилдөөнүн системалуулугун жана бүтүндүгүн камсыз кылат.

Мазмундук тилкелер физика, химия, биология, географиянын окуу объектилерине жана аларды адистештирилген класстарда окутуунун деңгээлине жараша негизги жана орто мектепте кайра түзүлүп, табият таануу предметтерин өздөштүрүүгө бөлүнгөн бүт мезгилге чейин сакталат.

«Табият таануу» предметинин мазмундук тилкелери «Мен жана дүйнө» предметинин мазмундук тилкелери менен үндөшүп, ага уланып тургандыктан, дүйнөгө бирдиктүү көз караштын калыптанышына шарт түзөт.

«Табият таануу» сабагын уюштуруу төмөнкү мазмундук тилкелерди иштеп чыгууну камтыйт:

1. Дүйнөнү таанып-билүү системасы: илимий билим таануунун ыкмалары жана формалары, дүйнөнүн табигый-илимий сүрөтү.

***2. Физикалык системалар**: тело, зат, энергия, өз ара аракеттенүү жана кубулуп, өзгөрүүлөр.*

***3. Космос системалары**: Аалам, галактикалар, жылдыздар, Күн системасы, Жер планетасы.*

***4.Жашоодогу тирүү системалар**: микро жана макроорганизмдер, жамааттар, экосистемалар жана айлана-чөйрөнү жөнгө салуу, жашоону сактоонун келечеги*

*5. **Техно жана антропосистемалар**: технологиялар, жаратылыш шарттары жана ресурстары, адамдын ден соолугунун жана өмүрүнүн коопсуздугу.*

Пропедевтикалык ролду аткарууда «Табият таануу» предмети өзүнө үзүк эмес, системалуу билимдерди камтыйт. Анда туруктуу өнүгүү концепциясынын, “жашыл көндүмдөрдүн” жана курстун түзүмүн аныктаган жана дүйнөгө бирдиктүү көз караштын калыптандырууга өбөлгө түзгөн алдыңкы табият таануу идеяларынын айланасында билим интеграциясынын ырааттуу мураскерлик байланыштарына көп көңүл бурулат.

1 – таблица. Окуу материалын мазмундук тилкелер боюнча бөлүштүрүү

Мазмунук багыттар	**5 класс**	**6 класс**
	Тематикалык багыт	**Тематикалык багыт**
1. Дүйнө таануу системасы: илимий билимдердин методдору жана формалары, дүйнөнүн табият таануу сүрөтү.	- **Бул китепти кантип колдонсо болот** - *Келгиле изилдеп көрөлү.* - *Проблемаларды чечүүнү үйрөнүү.* - *Келгиле, технология жөнүндө сүйлөшөлү!* - *Илим аракетте.* - *Илимий сөздүк.* **Окумуштуулардай ойлонуп иш кыл.** - *Окумуштуулар эмне кылышат?* - *Изилдөө.* - *Адилет сыноо.* - *Убакыттын өтүшү менен байкоо.* - - *идентификация жана классификация.* - - *Үлгүлөрдү издөө*	**Бул китепти кантип колдонсо болот** **Окумуштуулардай ойлонуп иш кыл.**
2.Физикалык системалар: дене, зат, энергия - өз ара аракеттенүү жана өзгөрүү.	**Заттын абалы** - катуу, суюк жана газдардын бөлүкчөлөрүнүн модели. - Катуу заттар, суюктуктар жана газдар. - буулануу жана конденсация **Үндөр** - Тыбыштар кантип жаралат	**Күчтөр жөнүндө көбүрөөк** - Күчтөрдүн түрлөрү - Күч диаграммалары **Магниттер жана тартуу күчтөрү** - магниттер жана магниттик материалдар - Магниттик күч **Кайноо жана буулануу.** **Физикалык жана химиялык өзгөрүүлөр** - Физикалык өзгөрүүлөр - Эритүү - Химиялык реакциялар **Күчтөрдүн аракети** - Масса, салмак жана тартылуу - Иштеп жаткан күчтөр **Электр энергиясы жөнүндө көбүрөөк** - шарттуу белгилер жана схемалар - схемалардын түрлөрү

3.Космос системалары: Аалам, галактикалар, жылдыздар, Күн системасы ,Жер планетасы	**Заттын өз ара аракеттенүүсү** Суунун касиеттери Эриген заттар, эриткичтер жана эритмелер **Атмосфера жана суунун айлануусу** - Табияттагы суунун айлануусу. - Жердеги суу - Токойлор, шалбаалар жана суулар - планетанын климаттык системасынын туруктуулугун сактоодо токойлордун ролу. **Структура. Жердин кыймылы** - Жердин орбитасы - Жердин кыйшаюусу ар кандай мезгилдерди кандайча пайда кылат? Мезгилдер - Спутниктер	**Тоо тектери жөнүндө кененирээк билүү** - Тоо тектеринин түрлөрү - Тоо циклы деген эмне? - Ташка айланып катып калуу деген эмне**?** **Топурак** - Топурактын түрлөрү - Топурактын курамы жана өсүмдүктөрдүн өсүшү **Аалам, жылдыздар, галактикалар** - Биздин күн системасы. Жердин кыймылы - Айдын фазалары
4.Жашоо системалары: микро жана макроорганизмдер , жамааттар, экосистема жана айлана-чөйрөнү жөнгө салуу, тиричиликти сактоонун келечеги	**Тирүү организмдер** - тирүү организмдердин касиеттери - Клетка - организмдердин көп түрдүүлүгү (Бир клеткалуулар. Көп клеткалуулар) - Тирүү жаратылыштын падышалыктары **Гүлдүү жана гүлсүз өсүмдүктөр** **Гүлдүү өсүмдүктөр** - Кээ бир бөлүктөр кандай милдеттерди аткарат - гүлдүү өсүмдүктөрдүн көбөйүшү жана жашоо цикли - Уругларнын ону **Адаптация** - Айлана-чөйрөгө адаптация - Гүлдүү өсүмдүктөрдүн адаптациялары - Жырткычтардын жана жырткычтардын адаптациялары Экологические системы - *Айланаңызда кимдер жашайт* - *Токойдо, көлмөдө, шалбаада ким жашайт.* - *Экосистема деген эмне* - *Тамак-аш желелери жана экологиялык пирамидалар* - *Айлана-чөйрөнү адам жана экосистемаларды жөнгө салуу*	**Тамак сиңирүү системасы** - Баланстуу тамактануу - Тамак сиңирүү системасынын түзүлүшү **Дем алуу системасы** **Кан айлануу системасы** **Адамдын репродуктивдүү системасы** - Жыныстык жетилүү **Тамак-аш чынжырлары жана тамак-аш желелери** **- Тамак-аш чынжырлары азык-түлүк желесин түзөт** - Адам жана экосистема. - Айлана-чөйрөнү жөнгө салуу**.**
5. Техно- жана антропосистемалар: технологиялар, жаратылыш шарттары жана ресурстары, адамдын ден соолугу жана өмүрүнүн коопсуздугу**.**	**Табияттагы өсүмдүктөр, козу карындар жана жаныбарлар менен жүрүм-турум эрежелери** **Климаттын өзгөрүшү жана жашоо. Жашоо шарттары** - Тирүү организмдер климатка кандай таасир этет *Аба ырайы жана климат* *-Адамдын аракети климаттын өзгөрүшүнө кандай себеп болот?*	**Адамдын оорулары** - Жугуштуу оорулар - Оорулардын жайылышына каршы күрөш - адамдын организминин коргонуу механизмдери **Тамак-аш чынжырларындагы энергиянын жана токсиндердин агымы** - Энергия тамак-аш чынжырлары жана желелери аркылуу кантип өтөт? - Уулуу заттар тамак-аш чынжырлары жана желелери аркылуу өтө алабы?

	- *Климаттын өзгөрүшүн жумшартуу үчүн эмне кылсак болот?* **Коопсуз чөйрө.** - Экологиялык коопсуздук. - Мектепте жана үйдө экологиялык коопсуздук. - Мектепте жана үйдө экологиялык чөйрөнү кантип жакшыртуу керек? **Булгануу** - Айлана-чөйрөнүн жана биздин айлана-чөйрөбүздүн булганышы - булгануунун түрлөрү - Таштандыны эмне кылуу керек? - Абанын булганышы. **Жашыл экономика** - Жашыл экономика жана туруктуу өнүгүү. - Биз жаратылышка кантип жардам бере алабыз. - Сууну жана электр энергиясын үнөмдөө.	

Билим берүү натыйжалары – бул негизги жана предметтик компетенцияларды өздөштүрүү деңгээлинде туюндурулган окуу процессинин белгилүү бир этабында окуучулардын билим берүү жетишкендиктеринин жыйындысы.

Билим берүүнүн натыйжалары 5-6-класстардын окуучуларынын жаш өзгөчөлүктөрүнө ылайык негизги жана предметтик компетенцияларды өнүктүрүүнүн үч деңгээлин эске алуу менен аныкталган:

1) репродуктивдүү деңгээли окуучулардын моделди (иш-аракетти аткаруунун берилген алгоритмин) карманууу жөндөмү менен мүнөздөлөт;
2) өндүрүмдүүлүк деңгээли курамы боюнча жөнөкөй болгон иш-аракетти жүргүзүү, иш-аракеттин өздөштүрүлгөн алгоритмин жаңы кырдаалда колдонуу жөндөмдүүлүгү менен мүнөздөлөт;
3) креативдүү - чыгармачылык деңгээл өз алдынча куруу жана негиздөө элементтери менен комплекстүү иш-чараларды ишке ашырууну билдирет

биринчи сан – предметтик компетенттүүлүк номери,
экинчи сан – мазмундук тилке номери,
үчүнчү сан – билим берүү жыйынтыгынын саны.

2-таблица. Мазмундук тилкелердин деңгээли боюнча күтүлгөн жыйынтыктар

Мазмундук тилкелер	Күтүлгөн жыйынтыктар
1.**Дүйнолүк билимдер системасы:** илимий таанып-билүүнүн ыкмалары жана формалары,	1.1.1. Башталгыч мектеп деңгээлинде дүйнөнүн табигый илимий материалисттик сүрөтүнө таянып, жөнөкөй табият кубулуштарын түшүндүрөт, табигый жана адам жасаган объектилердин/процесстердин жөнөкөй моделдерин курат, аларды изилдөө ыкмаларын баяндайт. Жөнөкөй эксперименттерди/өлчөөлөрдү жүргүзүү үчүн

дүйнөнүн табигый илимий сүрөтү.	лабораториялык жабдууларды, анын ичинде санариптик жабдууларды колдонот, жаратылыш объектилеринин (аба, суу, топурак ж.б.) кээ бир касиеттерин аныктайт, эксперименттин жыйынтыгын илимий жактан талдайт жана кыскача мүнөздөйт. 2.1.3. Билим берүү маселелерин чечүү үчүн, анын ичинде табият таануу боюнча илимий жана илимий-популярдуу маалыматтарды издөө жана иштетүү үчүн заманбап маалыматтык-коммуникациялык технологияларды колдонот.
Физикалык системалар: тело, зат, энергия – өз ара аракеттенүү жана кубулуп, өзгөрүү.	2.2.1. Жандуу жана жансыз телону таанып, жаратылыш кубулуштарын жана телонун, нерсенин жана энергиянын өз ара аракеттенүү процесстерин түшүндүрө алат. . 1.2.2. Жандуу жана жансыз табияттын бир бөлүгү болгон заттарды сүрөттөйт жана алардын эң жөнөкөй классификациясын жасайт, жаратылыш кубулуштарын түшүндүрүү үчүн заттын агрегаттык абалын билүү менен иштейт. 2.2.3. Курчап турган дүйнөдөгү өзгөрүүлөрдүн эң жөнөкөй себеп-натыйжа байланыштарын орнотот, фактылардын негизинде тыянак чыгарат, логикалык ой жүгүртүүсүн курат жана аларды өзүнүн жакын чөйрөсүндө практикада колдонот. 2.2.4. Санариптик технологияларды, графиктерди, диаграммаларды, концептуалдык карталарды ж.б., анын ичинде маалыматтык- коммуникациялык технологияларды колдонуу менен иштин натыйжаларын визуализациялайт.
3.Космос системалары: Аалам, Күн системасы, Жер планетасы.	1.3.1. Аалам, галактикалар, жылдыздар жөнүндө заманбап идеялары бар, Күн системасына кирген планеталар, анын ичинде Жер жашоосу бар планетасы экени тууралуу билими бар. 1.3.2. Аспаптардын жардамы менен убакытты өлчөө жөндөмүнө ээ, түз байкоо жүргүзүүнүн негизинде жыл мезгилин аныктайт, Жердин Күндү айлануу цикли боюнча билимин көрсөтөт. 1.3.3. Атмосфераны, литосфераны, биосфераны, жердин жаратылыш зоналарын таанып жана сүрөттөйт.
4. Тирүү системалар: организмдер, айлана-чөйрө, экосистема.	3.4.1. Тирүү организмдин белгилүү бир жашоо чөйрөсүнө тиешелүүлүгүн баалайт, тирүү организмдин муктаждыктарын жана ага экологиялык факторлордун таасирин түшүндүрөт, Жер планетасындагы бардык процесстер үчүн жашоонун маанисин түшүнөт жана далилдей алат. 2.4.2. Өсүмдүктөрдүн, жаныбарлардын жана козу карындардын көп түрдүүлүгү, алардын касиеттери, анын ичинде дарылык, уулуу, чарбалык ж.б. касиеттерин билет. 2.4.3. Зат алмашуу жана энергия алмашуу процесстерин түшүндүрөт, экосистемалардын эң жөнөкөй түзүлүшүн жана алардын айлана-чөйрөнү жөнгө салуудагы ролун сүрөттөйт.
5. Техно- жана антропосистемалар: технология, жаратылыш ресурстары, адамдын ден соолугу жана өмүр коопсуздугу.	1.5.1. Туруктуу өнүгүүнүн (ТУ) максаттарынын концепциясын сүрөттөйт; ТӨ жетишүү үчүн айлана-чөйрөнү коргоо чараларын ишке ашыруу зарылдыгын түшүнөт. 2.5.2. Негизги табият таануу түшүнүктөрү менен иштейт, жаратылыш кубулуштарынын пайда болушун түшүндүрөт жана талдайт; өзгөчө коркунучтар учурунда коопсуз жүрүм-турум эрежелерин сактайт. 3.5.3. “Жашыл көндүмдөр” бар, экологиялык жоопкерчиликтүү жүрүм-турумду көрсөтөт. 1.5.4. Сергек жашоонун факторлорун, өз аймагынын экологиялык көйгөйлөрүн жана аларды чечүү жолдорун атайт. 4.5.5. Кооптуу жана коопсуз экологиялык параметрлерди аныктоо үчүн санариптик технологияларды колдонот.

IV. ОКУТУУНУН МЕТОДОЛОГИЯСЫ ЖАНА ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Кыргыз Республикасынын билим берүү чөйрөсүндөгү ченемдик укуктук базага ылайык, окутуунун формаларын жана ыкмаларын тандоо мугалимдин ыйгарым укугу болуп саналат. Мугалим предметтин спецификалык өзгөчөлүктөрүнө, билим берүү натыйжаларынын өзгөчөлүгүнө таянып, окутуунун ыкмаларын, формаларын жана технологияларын колдонот.

«Табият таануу» предметинин жана билим берүү натыйжаларынын өзгөчөлүктөрү окутуунун усулдарына төмөнкү талаптарды коёт:

1. Окуучулардын таанып-билүү керектөөлөрүн ишке ашырууну камсыз кылуучу билим берүү ишин уюштуруу:

- окуучулардын таанып-билүү кызыгуусун ойготуу, аларды жаратылышка жана коомго карата мотивациялык көз караштарды, баалуулук багыттарын жана өзүн курчап турган дүйнөнүн ажырагыс бөлүгү катары сезүүнү калыптандырууга багыттоо максатында изденүү жана ачылыш атмосферасын түзүү;
- активдүү жана интерактивдүү билим берүү технологияларын колдонуу окуучунун ролунун өзгөрүшүнө жана пассивдүү кабылдоодон өз алдынча таанып-билүү активдүүлүгүнө жана критикалык ой жүгүртүүнү өнүктүрүүгө, ошондой эле өзүн өзү баалоо жөндөмдүүлүгүнө алып келет.
- билимди өз алдынча алуу жана маалымат чогултуу, гипотеза коюу жана жыйынтык чыгаруу жөндөмдүүлүгүн калыптандыруу үчүн эксперименттер, практикалык иштер жана окутуунун активдүү ыкмалары, анын ичинде байкоолор, жалпылоо, тематикалык баяндамалар менен чыгуулар, экскурсиялар, элементардык изилдөөлөр, эксперименттер жана долбоордук иш-чаралар колдонулат.
- окуучуларды өз алдынча билим алууга, өзүн-өзү өнүктүрүүгө, өзүн өзү баалоого активдүү тартуу;
- жергиликтүү (аймактык тарыхый маанилүү) материалды колдонуу;
- окуучу үчүн турмуштук маанилүү жана коомдук тажрыйбада көп кездешүүчү кырдаалдарды түзүү;
- жаңы дидактикалык материалдарды, стандарттуу эмес тапшырмаларды колдонуу, реалдуулукка жакын стандарттуу эмес кырдаалдарды түзүү;
- окуу ишинин ар кандай формаларын жана түрлөрүн (сабак, экскурсия, лабораториялык иштер ж.б.) кезектештирүү; шаар/айыл чөйрөсүндөгү жаратылыш менен тааныштыруу максатында мектептин короосуна жана шаардык/айылдык паркка/бакка ар кандай экскурсияларга чыгуу; жаратылыш шарттарында жаратылыш менен таанышуу максатында экскурсияларды (ата-энелердин катышуусу менен) уюштуруу.
- сабакты өтүү үчүн билим берүү мейкиндигинин ар кандай формаларын (классты, лабораторияны, паркты, токойду, көчөнү, спорт аянтчасын, музейди ж.б.) колдонуу;
- натыйжалуу окуу куралдарын пайдалануу.

2. Окуучулардын жеке өзгөчөлүктөрүн жана мүмкүнчүлүктөрүн эске алуу менен окуучулар менен мугалимдин, бири-бири менен, айланасындагы адамдар менен өз ара аракеттенүүнүн ар кандай формаларын колдонуу;

- иштин жеке жана топтук формаларынын айкалышы;
- сабактарда жана класстан тышкаркы иштерде жемиштүү баарлашуу кырдаалдарын түзүү, турмуштук кырдаалдарды моделдөө жана талдоо;
- өз ара бири-бирин окутуу ыкмаларын колдонуу;
- маектешүүнү, сезимдери менен бөлүшүүнү, тажрыйба алмашууну, ойлорду эмоционалдуу жана мазмундуу билдирүү жөндөмдүүлүгүн, баарлашууга аралашып кетүүсүн өнүктүрүүчү кейс-стадилерди, оюндарды өткөрүү;
- билим берүү ишинин жана турмуштук кырдаалдардын алкагында теңтуштар жана чоңдор менен өнөктөштүк мамилелерди түзүү; Окутуучу тренерлер активдүү уюштуруучулардын, жаратуучулардын, катышуучулардын укуктарын алышы керек
- ар бир окуучуну предмет боюнча сабакка жана класстан тышкаркы иштерге тартуу;
- топтук, жамааттык чыгармачылык ишти уюштуруу.

3. Окуучуларда дүйнөнүн бир бүтүн илимий сүрөтүн калыптандыруу үчүн класстан тышкаркы жана мектептен тышкаркы жумуштардын мүмкүнчүлүктөрүн пайдалануу.
4. Интерактивдүү ыкмаларды колдонуу, алардын ичинен төмөнкүлөрдү бөлүп көрсөтүүгө болот:
- чыгармачылык менен аткарылуучу тапшырмалар;
- чакан топтордо иштөө;
- билим берүүчү оюндар (ролдук оюндар, имитациялар, ишкердик оюндары жана билим берүүчү оюндар);
- коомдук ресурстарды пайдалануу (атайын адисти чакыруу, экскурсияларга чыгуу);
- машыгуу;
- жаңы материалды үйрөнүү жана бекемдөө (интерактивдүү лекция, көрсөтмө куралдар, видео жана аудио материалдар менен иштөө, «окуучу мугалимдин ролунда», «ар ким ар бирин окутат», мозаика (торчодон турган араа), суроолорду колдонуу, Сократтык диалог);
- татаал жана талаштуу маселелерди жана проблемаларды талкуулоо («Позицияны ээле (пикир шкаласы)), долбоордук ыкмалар, «телевизиондук ток-шоу стилиндеги талкуу», дебаттар, симпозиумдар;
- маселени чечүү (“Чечим дарагы”, “Мээ чабуулу”, “Делолорду талдоо”).

V. ОКУУЧУЛАРДЫН ОКУУДАГЫ ЖЕТИШКЕНДИКТЕРИН БААЛОО

Баалоо системасы – бул билим берүүдөгү жетишкендиктерди өлчөөнүн жана көйгөйлөрдү диагностикалоонун, кайтарым байланышты камсыздоонун, окуучуларга, мугалимдерге, ата-энелерге, мамлекеттик жана коомдук структураларга билим берүүнүн абалы, көйгөйлөрү жана жетишкендиктери жөнүндө маалымат берүүнүн негизги каражаты болуп саналат.

Табият таануу сабактарында окутуунун натыйжаларын баалоо окутуунун максаттары (күтүлгөн натыйжалар), методдору жана формалары менен тыгыз байланышта. Баалоонун максаты – окуунун иш жүзүндөгү натыйжаларынын күтүлгөн натыйжаларга дал келүүсүн аныктоо болуп саналат. Окуучулардын окуу ишмердүүлүгүн баалоодо мугалим тандалган окутуунун ыкмаларына жана формаларына ылайык ар кандай баалоо методикаларын колдонот.

Баалоонун түрлөрү жана формалары

Окуучулардын билим берүү жетишкендиктерин өлчөө үчүн баалоонун үч түрү колдонулат: диагностикалык, калыптандыруучу баалоо жана суммативдик баалоо; алардын ар бири белгилүү бир формада ишке ашырылат.

Диагностикалык баалоо окуучунун жетишкендигин баалоо үчүн колдонулат. Окуу жылынын ичинде мугалим окуучунун компетенциясынын өнүгүүсүнүн баштапкы деңгээлин жетишилген натыйжалар менен салыштырат. Диагностикалык баалоонун натыйжалары сүрөттөө, же сыпаттама формасында жазылып, каттоого алынып, жалпы жыйынтыгы чыгарылып, мугалимге окутуу максаттарын жүзөгө ашыруусуна жана окуучуга улам жаңы окуу максаттарын алдыга коюу аркылуу окуу процессине оңдоолорду киргизүү жана өркүндөтүү үчүн негиз болуп кызмат кылат.

Формативдик (калыптандыруучу) баалоо окуучулардын окуу материалын өздөштүрүүсүнүн жеке өзгөчөлүктөрүн (иштин темпи, теманы өздөштүрүү ыкмалары ж.б.) эске алуу менен ийгиликтерин аныктоо үчүн, ошондой эле ийгиликке жетүү боюнча сунуштарды иштеп чыгуу максатында колдонулат. Мугалим формативдүү баалоону окутуу процессине өз убагында оңдоолорду киргизүү үчүн, пландаштырууга өзгөртүүлөрдү киргизүү үчүн колдонот, ал эми окуучу аны өзү тарабынан аткарылган иштнн сапатын жогорулатуу үчүн пайдаланат. Окуучунун прогресси – бул окуучу тарабынан аткарылган конкреттүү иштин негизинде билим берүү багыттарынын алкагында окуу максаттарын жүзөгө ашырууда белгиленген урунттуу натыйжаларга жетишүүсү катары аныкталат. Журналга белги коюу менен мугалим окуучулардын жеке ийгиликке жетүү үчүн кылган аракети боюнча өз байкоосун каттайт.

Суммативдик баалоо окуучулардын билим берүүнүн ар бир баскычы боюнча пландаштырылган натыйжаларга канчалык деңгээлде жеткендигин аныктоо үчүн колдонулат жана учурдагы, орто аралык жана жыйынтыктоочу баалардан турат.

Учурдагы баалоо теманы сабактан сабакка өтүп, үйрөнүү процессинде жүргүзүлөт. Анын негизги милдеттери: теманы түшүнүү жана алгачкы өздөштүрүү деңгээлин аныктоо, анын айрым элементтери менен мурунку темалардын мазмунунун ортосундагы байланышты орнотуу. Учурдагы баалоо предметтик стандарт тарабынан сунушталган критерийлерге жана баалоо стандарттарына ылайык жана окуу материалын өздөштүрүүдөгү окуучулардын жеке өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен жүргүзүлөт. Учурдагы баалоо мугалим тарабынан, ошондой эле окуучулар тарабынан жуптарда жана топтордо өз ара көзөмөлдөө, өзүн өзү текшерүү ыкмалары аркылуу жүргүзүлөт:

Аралык баалоо белгиленген күтүлгөн натыйжаларга, предметтик стандарт менен аныкталган мазмундук тилкелерге ылайык жана иштин алдыңкы түрлөрүн алып баруу аркылуу жүргүзүлөт:

- табигый объектиге же кубулушка байкоо жүргүзүү жана аны сүрөттөө;
- лабораториялык жана практикалык иштер;
- жазуу иштери (графикалык жат жазуулар, өз алдынча иш, тесттик тапшырмалар, конспекттерди, диаграммаларды, кластерлерди ж.б. түзүү);
- оозеки жооп;
- - тажрыйба көрсөтүү, эксперимент жүргүзүү;
- - долбоордук, изилдөө иштери;
- - портфолио (жетишкендиктер папкасы).

Иштин бардык түрлөрү баалоо критерийлеринин жана стандарттарынын негизинде бааланат, аткарылууга милдеттүү болуп саналат жана календардык-тематикалык планды түзүүдө мугалим тарабынан эске алынып, пландаштырылат. Жыйынтыктоочу баалоо мектеп календарына (чейрек, жарым жылдык, окуу жылы), окуу-тематикалык планга (темалар боюнча баалоо) ылайык коюлат жана төмөнкүдөй формада жүргүзүлөт:

- оозеки түрдө жооп берүү, тестти аткаруу, текшерүү иши, тандалган тема боюнча доклад даярдоо, презентация, слайддарды даярдоо;
- бааларды коюу.

Баалоонун негизги принциптери:

 Ишенимдүүлүк – педагогикалык өлчөөнүн тактык даражасы.

 Валиддүүлүк. Баалоо ыкмасынын негиздүүлүгү, аныктыгы, же ишенимдүүлүгү: өлчөө керек болгон нерсенин чыныгы өлчөнгөнүн же башка нерсе экендигин көрсөтөт.

Объективдүүлүк – бардык окуучулар бирдей шарттарда бирдей талаптар коюлган сыноодон өтүшүн тастыктайт. Маалыматтарды иштетүүнүн объективдүүлүгү мугалимге да, бардык окуучуларга да белгилүү болгон так баа критерийлеринин болушун талап кылат. Объективдүүлүк принцибин камсыз кылган баалоо – бул критерийлер боюнча баалоо болуп саналат.

 Критерий – бул анын негизинде кандайдыр бир нерсени баалоо, аныктоо же классификациялоо жүргүзүлө турган белги. Баалоо чарасы, же ченеми.

Критерийлер боюнча баалоо ар бир окуучунун активдүүлүгүн (бир окуучунун жообун/иштерин башка окуучунун жообу/иштери менен салыштырбастан туруп) баалоого мүмкүндүк берет

Окуучунун билим деңгээлин окуу натыйжаларына карата аныктайт. Бул жерде ар бир окуучунун окуу материалын өздөштүрүү деңгээли баалоо критерийлерине жана тиешелүү күтүлгөн натыйжаларга карата бааланат. Окуучунун билим берүү жетишкендиктерин баалоо критерийлеринин негизин окуутуунун соңунда күтүлүүчү натыйжалардын акыркы максаттары түзөт.

-Өзүн-өзү баалоо/баалоо процедурасы төмөнкүлөрдү камтыйт:

-мугалим тарабынан ар бир конкреттүү учур боюнча так баа критерийлерин иштеп чыгуу;

- окуучулардын өз натыйжаларын талдоо үчүн зарыл болгон тиешелүү психологиялык маанайды түзүү;

- баалоо критерийлери окуучуларга белгилүү болгон кырдаалды камсыз кылуу жана алар өз натыйжаларын алаары менен өз алдынча салыштыруу мүмкүндүгүнө ээ болуу менен бирге иштин натыйжалуулугу жөнүндө тиешелүү тыянактарды чыгара алуусу;
- алынган натыйжаларды эсепке алуу менен окуучулар тарабынан окуунун кийинки этабына өтүүдө иш-чаралардын программасын өз алдынча, өзүнө ылайыктап түзүүсү.

5-6-класстардагы баалоо окууга болгон ички мотивацияга, шыктанууга түрткү берүүгө, өзүн-өзү баалоо, өзүн-өзү талдоо жана өз ара баалоо көндүмдөрүн өнүктүрүүгө, өзүнүн жана башка окуучулардын ишмердүүлүгүнө сын көз караш менен критикалык баа берүүгө багытталган. Бул максатта кадыресе бааларды коюу, сапаттык мүнөздөмө берүү, сүрөттөө жана сыпаттоо ыкмалары да колдонулат.

3-таблица. «Табият таануу» предмети боюнча жыйынтыктарды баалоодо баалоо иштеринин түрлөрү

№ п/п	Баалоо иштеринин сунушталган түрлөрү	Баалоо салмактарынын болжолдуу бөлүштүрүлүшү
1.	Оозеки жооптор, сабак учурунда презентациялар	40%
2.	Жазуу тапшырмалары (тесттер, тапшырмалар ж.б.)	20%
3.	Долбоор, изилдөө иштери	40%
		100%

VI. РЕСУРСТУК КАМСЫЗДООГО КАРАТА МИНИМАЛДУУ ТАЛАПТАР

Табият таануу илимдери боюнча предметтик стандарт изилдөөнүн элементардык ыкмаларын, табият таануучулук боюнча илимий маалыматтар менен иштөө ыкмаларын, коммуникативдик көндүмдөрдү, ошондой эле окуучулардын башталгыч деңгээлдеги табият таануу компетенцияларына ээ болуусун артыкчылыктуу багыт катары карайт. Бул милдеттерди ишке ашыруу үчүн материалдык-техникалык жактан жабдуу маселеси чечилип, тиешелүү шарттардын камсыз болушу абзел.

Окуучулардын байкоо жүргүзүүлөрү жана эксперименттери үчүн курстун бардык темалары боюнча даярдалган коллекциялар, гербарийлер жана окуу комплекттери негиз болуп саналат. Ар бир мындай комплект белгилүү бир тема боюнча практикалык иштерди жүргүзүү үчүн бардык зарыл болгон жабдууларды камсыздайт. Комплекттер өзүнө мугалим үчүн байкоолордун жана эксперименттердин толук сүрөттөлүшүн жана окуучулар үчүн керектүү дидактикалык материалдарды камтыйт.

Коллекцияларды, гербарийлерди жана жабдуулардын тематикалык комплекттерин пайдалануу менен практикалык иштердин номенклатурасы стандартта көрсөтүлгөн иш-аракеттердин бардык түрлөрүн: жаратылыш объекттерин аныктоо (таануу), байкоо жүргүзүү, эксперименттер, өлчөөлөр, байкоолорду жана сыноолорду жүргүзүү үчүн моделдерди конструкциялоо жана көзөмөлдөөчү жабдык үлгүлөрүн курууну, жашаган жеринин экологиялык көйгөйлөрүн изилдөөнү камсыз кылат.

Жаратылыш таануу курсунун практикалык бөлүгүнүн маанилүү аспектиси болуп чыныгы жаратылыш объектилерин окуу процессине киргизүү, анын ичинде жаратылыш чөйрөсүндө экскурсия жана практикалык машыгууларды өткөрүү саналат.

Табигый илимдер боюнча сабактарды өткөрүү үчүн техникалык окуу куралдары (компьютер, проектор же интерактивдүү доска/панель) талап кылынат.

Материалдык-техникалык камсыздоонун сандык көрсөткүчтөрүн эсептөөнүн мүнөздөмөсү

Талаптарда бир класска окуу жабдууларынын саны класстын орточо көлөмүн (25-30 окуучуну) эске алуу менен келтирилет. Сунуштарда сандык көрсөткүчтөрдү чагылдыруу үчүн символикалык белгилердин төмөнкү системасы колдонулат:

- **Д** – демонстрациялык нуска (1 нуска, атайын макулдашылган учурларды кошпогондо), анын ичинде мугалим тарабынан демонстрациялар үчүн же класста туруктуу көрсөтүү үчүн пайдаланылган нускалар.
- **К** – толук комплект (класстын иш жүзүндөгү көлөмүнүн негизинде).
- **Ф** – фронталдык иштер үчүн комплект (толук комплекттин болжол менен жарымы, б.а. эки окуучу үчүн 1 нускадан кем эмес). Бул жабдуулар фронталдык текшерүү иштерин жүргүзүүдө колдонулат.
- Р – бир нече окуучулардан турган топтордо практикалык иштер үчүн зарыл болгон комплект (6-7 нуска).

Окуу кабинетинин мүнөздөмөсү

Окуу кабинетин уюштурууда жайларды тандоо жана аны рационалдуу пландаштыруу СанПин талаптары менен аныкталат. Табият таануу кабинети окуу эмеректери, демонстрациялык жана лабораториялык жабдууларды сактоочу шкафтар менен камсыздалышы керек. Мугалимдин демонстрациялык столуна электр энергиясы жана муздак суу кошулушу маанилүү. Ошондой эле бул клаастык кабинет окуучуларга коопсуздук эрежелерин сактоону камсыз кылуу үчүн зарыл болгон нерселердин баары менен жабдылышы милдеттүү. Кабинеттин жүктөмү аз болгондуктан биология/география же физика/химия кабинети менен айкалыштырса болот. Мында 5-6-класстын окуучуларынын табият таануу боюнча даярдык деңгээлине коюлган талаптарга жооп берүү үчүн зарыл болгон жабдуулардын тизмеси сакталууга тийиш.

4-таблица – «Табият таануу» предметин окутууну материалдык-техникалык жактан камсыздоонун тизмеси

№	**Материалдык-техникалык камсыздоонун объектилеринин жана каражаттарынын аталыштары**	**талап кылынган сан**
	Китепкана коллекциясы (басма китептер жана электрондук ресурстар)	
1.	Табият таануу боюнча мамлекеттик предметтик стандарт	Д
2.	Табият таануу илимдери боюнча билим берүү программасы	Д
3.	Окутуунун методикалык сунуштары	Д
	Табият таануу боюнча окуу-методикалык комплекс	
4.	Маалыматтык басылмалар. Табият таануу терминдеринин сөздүгү	К
5.	Табият таануу боюнча текшерүүчү-ченөөчү материалдар (окуучулардын даярдыгынын деңгээлине коюлган талаптардын өздөштүрүлүшүн диагностикалоо жана текшерүүнү камсыз кылуучу тесттик тапшырмалардын жыйнагы)	Ф
6.	Табият таануу илимдеринин энциклопедиясы, маалымдамалар (анын ичинде электрондук маалымдама)	П
7.	Атлас – өсүмдүктөрдүн жана жаныбарлардын идентификатору (анын ичинде электрондук тиркемелер)	Ф
8.	Жаш өспүрүмдөр үчүн табият таануу илиминин мазмуну боюнча популярдуу илимий адабияттар (анын ичинде электрондук жүктөгүч)	П
9.	Табият таануу сабактары үчүн дидактикалык материалдар (3 деңгээлдеги предметтик компетенцияларга ээ болууну камсыздоочу көп деңгээлдүү тапшырмалардын жыйнагы) (анын ичинде электрондук)	Ф
	Басылган колдонмолор (анын ичинде электрондук)	

10.	Улуу табият таануучулардын портреттери жана алардын ачылыштары тууралуу аңгемелер	Д
11.	Жылдыз картасы	Д
12.	Табият таануу курсунун негизги темалары боюнча таблицалар	Д
13.	Кыргызстандын физикалык картасы	Д
14.	Дүйнөнүн физикалык картасы	Д
	Маалымат жана байланыш каражаттары	
15.	Табият таануу боюнча маалымдама-маалымат ресурстары (электрондук энциклопедия, карта атластары, өсүмдүктөрдү жана жаныбарларды идентификациялоо боюнча колдонмолор, маалымдама материалдары жана интернет ресурстары)	Д
16.	Маалыматтык платформалар. (Табият таануу боюнча тапшырмалардын маалымат базасын, ошондой эле билимди өздөштүрүү деңгээлин жана студенттердин жеке билим алуу траекториясынын өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен тематикалык жана жыйынтыктоочу иштерди аткаруу системасын камтыган программалык продукт)	Д
17.	Табигый илимдер боюнча көргөзмө куралдардын электрондук китепканасы (Компакт-диск, анын ичинде ар кандай типтеги маалымат объектилеринин базасы: видео фрагменттери, анимациялар, интерактивдүү моделдер, фотосүрөттөр жана статикалык иллюстрациялар; ошондой эле аларды сактоону уюштуруу жана презентацияларды түзүү куралдары)	Д
	Техникалык окуу куралдары (ТТА)	
18.	Мультимедиалык компьютер (аудио жана видео киргизүүсү бар компьютер, интернетке кирүү, телекоммуникация (текст, презентация ж. б.) менен камсыздалган прикладдык программалардын пакети	Д
19.	Принтер	Д
20.	Санарип камера	Д
21.	Видео камера	Д
22.	Мультимедиалык проектор	Д
23.	Проекциялык экран	Д
24.	Интерактивдүү доска (панель)	
	Окуу, практикалык жана лабораториялык жабдуулар	
25.	Жөнөкөй өлчөө приборлорун (масса, убакыт, ж.б. өлчөө) куруу үчүн комплект	Ф
26.	Аба ырайына байкоо жүргүзүү үчүн комплект, анын ичинде термометр, жамгыр суусун чогултуу үчүн өлчөөчү стакан, анемометр жана флюгер	Ф
27.	«Заттардын айлануу кубулуштары» жыйнагы. (Комплект окуучуларды химиялык реакциялардын негизги өзгөчөлүктөрү, курчап турган дүйнөдөгү заттардын айлануу кубулуштарынын мисалдары менен тааныштыруу үчүн жабдууларды жана керектүү реактивдерди камтыйт.)	Ф
28.	Атомдордун жана молекулалардын түзүлүшүн моделдөө үчүн коюлган комплект	Ф

29.	"Механикалык кубулуштар" комплекти. (Комплект механикалык кыймылдын түрлөрү, жөнөкөй механизмдердин түрлөрү жана колдонулушу менен тааныштырат)	Ф
30.	"Жылуулук кубулуштарын" комплекти. (Жыйнакта жылуулук кубулуштары менен тааныштыруу, заттардын газ, суюк жана катуу абалдагы касиеттерин салыштыруу каралган)	Ф
31.	"Жарык кубулуштарын" комплекти. (Жыйнак жарыктын ар кандай кубулуштары менен тааныштыруу; жарыктын чагылуу, сынуу жана дисперсия кубулуштарын изилдөө боюнча эксперименттерди жүргүзүүгө керек тетиктер менен жабдылган)	Ф
32.	Лабораториялык жабдуулардын комплекси (лабораториялык стенд, стакандар, Петри чөйчөгү, өлчөөчү стакандар, пробиркалар, колбалар, айнек таякчалар ж.б.)	Ф
33.	Күн системасынын модели	Д
34.	Физикалык Жер глобусу	Д
35.	Компас	Ф
36.	Лабораториялык таразалар	Ф
37.	Биринчи жардам комплекти (Окуучуларга кан кеткенде жана жеңил жаракат алган учурда биринчи жардам көрсөтүүнү үйрөтүүдө керектелүүчү жабдыктар)	Ф
38.	Микроскоп	Ф
39.	Демонстрация үчүн аксессуарлары бар идиштердин топтому	Д
40.	Демонстрациялоодо колдонулуучу штатив	5 даана
	Табигый объектилер	
41.	"Минералдар", "Тоолор жана минералдар" жыйнагы	Ф
42.	Жапайы өсүмдүктөрдүн гербарийи, маданий өсүмдүктөр, дары-дармек өсүмдүктөрү	Ф
43.	Жемиш жана жашылча муляждарынын топтому, "Жегенге жарактуу жана жараксыз козу карындар"	Д
44.	«Тирүү организмдердин клеткалык түзүлүшү» деген темада микроскопиялык слайддар	Ф

VII. МОТИВАЦИЯЛЫК (ШЫКТАНДЫРУУЧУ) ЖАНА КООПСУЗ ОКУУ ЧӨЙРӨСҮН ТҮЗҮҮ

Мотивациялык (шыктандыруучу) билим берүү чөйрөсүн түзүү төмөнкүдөй керектөөлөрдү канааттандырууга багытталган:

-**Окуучулар**дын керектөөлөрү - сапаттуу билимге жетүү жана жашоонун, ошондой эле кесиптик ишмердүүлүктүн ар кандай чөйрөлөрүндөгү көйгөйлөрдү өз алдынча чечүүгө, атаандаштыкка жөндөмдүү болууга багытталган окуу программалары;

-**ата-энелер**ге - окуучулардын потенциалына, келечектеги турмуштук ийгилигине жана кесиптик компетенттүүлүгүнө ылайык максималдуу өнүгүүсү үчүн шарттарды камсыз кылуу;

-**мугалимдер**ге - кесиптик компетенттүүлүгүн жогорулатуу үчүн мүмкүнчүлүктөрдү түзүү, окуу процессинде өз потенциалын чыгармачылык менен ишке ашыруу мүмкүнчүлүгүн камсыз кылуу.

- **уюмда**р - мектепти өнүктүрүүгө көмөктөшүүчү, аны билим берүү кызматтары рыногунда атаандаштыкка жөндөмдүү кылган жеке билим берүү моделин түзүүдө;

коом жана мамлекет - илим, маданият, коомдук мамилелер чөйрөсүндө жемиштүү чыгармачылык ишмердүүлүккө жөндөмдүү инсандын жаңы маданий тибин калыптандырууга багытталган окуучуларды өнүктүрүү программаларын ишке ашыруу;

- **мотивациялык чөйрө**нү уюштуруунун маанилүү шарттары болуп төмөнкүлөр саналат: өз ара түшүнүшүү, кызматташуу, идеяларды консолидациялоо жана иш-аракеттерди интеграциялоо;
- **мектеп үчүн** мотивациялык билим берүү чөйрөсүн түзүүнүн негизги механизмдери болуп төмөнкүлөр аныкталган:
- жаңы бирикмелердин, жамааттардын, клубдардын, лабораториялардын жана башкалардын негизинде билим берүү процессинин катышуучуларынын ортосундагы мамилелердин системасын өзгөртүү;
- билим берүү чөйрөсү үчүн инновациялык инфраструктураны түзүү;
– конкреттүү билим берүү программаларынын деңгээлинде гуманитардык жана маалыматтык технологияларга негизделген жаңы билим берүү практикасын киргизүү.

Мотивациялуу чөйрөнү түзүү боюнча негизги иш-чаралар болуп төмөнкүлөр саналат:

-билим берүүнүн ар бир деңгээлинде окуучулардын жаш жана жеке өзгөчөлүктөрүн жана керектөөлөрүн эске алуу менен мектептин психологиялык чөйрөсүн байытуу, анын эмоционалдык байлыгын камсыз кылуу;

- мектеп китепканасын пайдалануу менен тынчтыкты сактоо жана долбоор үстүндө жеке иштерди жана окуу тапшырмаларды аткаруу боюнча обочолонуу жайларын түзүү;

- мектептин маалыматтык-технологиялык чөйрөсүн жогорку деңгээлге өткөрүү. Заманбап техникалык окуу куралдары зарыл: интерактивдүү доскалар, компьютерлер жана проекторлор ж.б.

Талаптар, критерийлер

Мектептин билим берүү чөйрөсү окуучулардын комплекстүү социалдык-маданий керектөөлөрүн ишке ашырууга багытталган социалдык позитивдүү иш-аракеттин баалуулук-семантикалык чөйрөсүн, биринчи кезекте өзүн-өзү актуалдаштыруу жана өз потенциалын реализациялоого мүмкүндүк берүүчү чөйрөнү кура алгандай болуп түзүлүшү керек.

Буга байланыштуу мектептин билим берүү чөйрөсүнө коюлган талаптардын ичинен төмөнкүлөрдү бөлүп көрсөтүүгө болот:

- окуу-тарбиялык иштерди жүзөгө ашырууда окуучулар менен чоңдордун жеке байланышын камсыз кылуучу иш формаларынын болушу;
- иштин сунушталган формаларынын мүмкүн болушунча кеңири предметтик-тематикалык курамы;
- мектеп турмушунун айрым тармактары боюнча укуктарды жана милдеттерди окуучулардын уюшулган органдарына өткөрүп берүү;
- мектептик позитивдүү ишмердүүлүк чөйрөсүнө окуучулардын субкультуралык өзүн-өзү уюштуруучу топторун киргизүү механизмдеринин болушу;
- айлана-чөйрөнүн “ачыктыгы”, окуучулардынн тышкы агенттер (башка окуу жайлары, кесиптик уюмдар, аймактык түзүмдөр, башка мамлекеттердеги жамааттар ж.б.) менен ар түрдүү байланыштарды тузүүсү үчүн мүмкүнчүлүк берүү;
- мектепте жана андан да жогорку баскычтарда чыгармачылык жетишкендиктерди көрсөтүү жана таануу системасынын болушу.

«Табият таануу» предмети боюнча окуу процессин уюштурууда мектеп администрациясы жана мугалим физикалык, экологиялык, психологиялык жана маалыматтык коопсуздукка жана окуу процессинин катышуучуларынын ыңгайлуулугуна карата талаптарды камтыган мектептик билим берүү чөйрөсүнүн коопсуздугунун стандарты боюнча иш алып барат.

Окуучулардын психологиялык коопсуздугу жагымдуу жана шыктандырып, түрткү берүүчү чөйрөнү түзүү менен камсыз кылынат.

Классты уюштуруу өзүнө төмөнкүлөрдү камтыйт:

- окуу процессине ар бир баланы тартуучу мейкиндикти уюштуруу;
- предметти үйрөнүү үчүн шарттарды түзүү;
- иштин бир түрүнөн экинчисине өтүү;
- убакытты натыйжалуу пайдалануу,
- ыкмалардын жана материалдардын ар түрдүүлүгү;
- окуучулардын кызыгуусун сактоо
- окуучулардын жүрүм-турумун башкаруу;
- окуучулардын жеке өзгөчөлүктөрүн жана мүмкүнчүлүктөрүн эске алуу

Эмоционалдык колдоо психологиялык жактан ыңгайлуу окуу климатын түзүү аркылуу камсыз кылынат:

- билим берүү процессинин бардык катышуучуларынын позитивдүү баарлашуусу жана сый мамилеси;
- - окуучулардын пикирине көңүл буруу (окуучуга ийкемдүү мамиле кылуу жана көңүл буруу, өзүн көрсөтүү үчүн шарттарды түзүү);
- мугалим тараптан жоопкерчиликтүү мамилени көрсөтүү (окуучуну түшүнө билүү, окуучунун көйгөйлөрүн чечүү, окуучулардын аракеттерине жана пикирлерине тез жооп берүү).
- **Педагогикалык колдоо** төмөнкүлөр аркылуу жүзөгө ашырылат:
- үзгүлтүксүз баарлашуу (монологдор жана диалогдор);
- жогорку сапаттагы кайтарым байланыш (пикир алмашуу процессинин үзгүлтүксүздүгү, ой жүгүртүү процесстерине жардам берүү, окуучуларды шыктандыруу, аларга түрткү берүү жана колдоо);
- - окуу көндүмдөрүн өнүктүрүүнү камсыз кылуу (окуу процессине тартуу, чыгармачылык үчүн шарттарды түзүү, талдоо жана аргументтөө көндүмдөрүн өнүктүрүү, реалдуу дүйнө менен байланыштыруу ж.б.).

Коопсуз психологиялык билим берүү чөйрөсү билим берүү процессинин бардык субъекттерине (педагогдорго, окуучуларга, ата-энелерге) керектөөлөрдү канааттандырууга жана бул керектөөлөрдү турмуштук баалуулуктарга айландыруу менен байланышкан мүмкүнчүлүктөрдүн тутумун камсыздайт, ал жеке өзүн өзү өнүктүрүү процессин актуалдаштырууга жол ачуу менен бирге басмырлоонун жана зомбулуктун ар кандай формаларын жокко чыгарат.

«Табият таануу» предметин өтүүдө окуучулардын маалыматтык коопсуздугу аларга маалымат мейкиндигинде болуу эрежелерин билүүсүнө байланыштуу жүзөгө ашырылат. Сабак учурунда санитардык-эпидемиологиялык нормаларды жана коопсуздук чараларын сактоо менен физикалык жана экологиялык коопсуздук камсыз кылынат.

Табият таануу предмети боюнча сабактарда жана класстан тышкаркы иш-чараларда электрондук окуу куралдарын (интерактивдүү доска, компьютер, проектор) колдонууда окуучулар коопсуздук чаралары менен тааныштырылат, ал эми коопсуздук чараларын сактоо боюнча нускама менен таанышуу жыл сайын окуу жылы башталгандан кийинки биринчи жумада өткөрүлөт.

Жериндеги багытты аныктоого байланыштуу өткөрүлүүчү экскурсиялык сабактарды, жана окуучуларга класстан тышкаркы шартта өтүүгө байланыштуу болгон сабактардын башка түрлөрүн өткөрүүдө окуучулардын коопсуздугу алардын жол кыймылынын эрежелерин (ЖКЭ) сактоо жана мектептен тышкары убактагы жүрүм-турумуна карата талаптарды сактоо менен камсыз кылынат.

Класста эксперимент өткөрүү учурунда окуучулардын коопсуздугу төмөнкү жагдайлар менен камсыз кылынат:

- коопсуздук эрежелеринин жеткиликтүү жерде (стендде же электрондук түрдө) болушу жана эксперименттерге байланыштуу ар бир сабактын алдында окуучулар тарабынан ал эрежелердин сөзсүз түрдө кайталанылышы;

- мугалим тарабынан эксперименттин туура аткарылышынын көрсөтүлүүсү;

- окуучулар үчүн коопсуз болгон реагенттерди жана заттарды колдонуу.

«Табият таануу» предмети боюнча сабактарды өткөрүүдө класс жасалма жана табигый жарыктандыруу, көмүр кычкыл газынын алгылыктуу деңгээли, ченемдик санитардык-гигиеналык талаптарга ылайык температуралык режим менен камсыз кылынат.

Кабинетти фитонициддик активдүүлүгү жогору болгон жана уулуу заттарды, ошондой эле көмүр кычкыл газын сиңирүү жөндөмдүүлүгү күчтүү өсүмдүктөр менен жашылдандыруу керек.