

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ
МИНИСТРЛИГИ
КЫРГЫЗ БИЛИМ БЕРҮҮ АКАДЕМИЯСЫ**

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ЖАЛПЫ БИЛИМ БЕРҮҮЧҮ
УЮМДАРЫ ҮЧҮН ТАБИЯТ ТААНУУ БОЮНЧА
ПРЕДМЕТТИК СТАНДАРТ**

5-КЛАСС

БИШКЕК – 2020

Кыргыз билим берүү академиясынын Окумуштуулар кеңешинде жактырылып, бекитилген (протокол №11, 27-ноябрь 2015-жыл)

Иштеп чыккандар:

- Мурзаibraимова Б. Б.** – Кыргыз билим берүү академиясынын табигый-математикалык билим берүү тармагынын маселелери лабораториясынын жетектөөчү илимий кызматкери, педагогика илимдеринин кандидаты.
- Знаменская Н. А.** – Бишкек шаарындагы №24 мектеп-гимназиясынын химия мугалими.
- Ногаев М. А.** – И.Арабаев атындагы КМУнун доценти, физика-математика илимдеринин кандидаты.
- Савочкина В. В.** – Бишкек шаарындагы №24 мектеп-гимназиясынын физика мугалими.
- Солошенко О. В.** – Бишкек шаарындагы №65 экология-экономикалык лицейинин директору.

Мазмуну

1-бөлүм. Жалпы жоболор	4
1.1. Документтин статусу жана түзүлүшү	4
1.2. Негизги мектепте табият таанууну окутуудагы негизги ченемдик документтердин системасы	4
1.3. Негизги түшүнүктөр жана терминдер	5
2-бөлүм. Предметтин концепциясы	5
2.1. Табият таануу предметин окутуунун максаттары жана милдеттери	5
2.2. Предметти түзүүнүн методологиясы	6
2.3. Предметтик компетенттүүлүктөр	7
2.4. Негизги жана предметтик компетенттүүлүктөрдүн байланышы	8
2.5. Мазмундук тилкелер. Окуу материалдарын мазмундук тилкелер боюнча бөлүштүрүү	9
2.6. Предмет аралык байланыштар. Өтмө тематикалык тилкелер	11
3-бөлүм. Билим берүүнүн натыйжалары жана баалоо	13
3.1. Негизги мектепте табият таануу предметин окутуудан күтүлгөн натыйжалар	13
3.2. Окуучулардын жетишкендиктерин баалоонун негизги стратегиялары	17
4-бөлүм. Билим берүү процессин уюштурууга карата талаптар	20
4.1. Ресурстук камсыз кылууга талаптар	20
4.2. Шыктандыруучу окуу чөйрөсүн түзүү	24

1-БӨЛҮМ. ЖАЛПЫ ЖОБОЛОР

1.1. Документтин статусу жана түзүлүшү

Жалпы билим берүүчү уюмдар үчүн табият таануу боюнча предметтик стандарт Кыргыз Республикасынын «Билим берүү жөнүндөгү» Мыйзамынын нормаларына ылайык жана Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 2014-жылдын 21-июлундагы № 403 токтому менен бекитилген «Кыргыз Республикасынын мектептеринде жалпы орто билим берүүнүн мамлекеттик стандартынын» жана ал боюнча түзүлүп, бекитилген Базистик окуу планынын негизинде иштелип чыкты.

Бул **предметтик стандарт** Кыргыз Республикасынын мектептеринде табият таануу предмети боюнча билим берүүнүн мамлекеттик саясатынын негизги багыттарын аныктайт жана табият таануу предметиин алкагында окуучулардын окуу натыйжаларын баалоону, ага жетишүүсүнүн ыкмаларын жөнгө салуучу документ болуп саналат.

Аны иштеп чыгуунун максаты – окуучулар табият таануу предмети боюнча 5-класста сөзсүз ээ болууга тийиш болгон билимдердин мазмунунун милдеттүү минимумун аныктоо.

Стандарттын жоболору тибине жана түрүнө, мамлекеттик же жеке менчик экендигине карабастан Кыргыз Республикасынын бардык билим берүүчү уюмдары, билим берүүнү башкаруу жана көзөмөлдөө органдары үчүн колдонулууга жана сакталууга милдеттүү болуп саналат.

Кыргыз Республикасынын Билим берүү министрлигинин уруксатысыз бул стандартты толугу менен же бөлүктөп басып чыгарууга жана таратууга тыюу салынат.

Предметтик стандарт төмөнкүдөй 4 бөлүмдөн турат:

1. Жалпы жоболор.
2. Предметтин концепциясы.
3. Билим берүүнүн натыйжалары жана баалоо.
4. Билим берүү процессин уюштурууга карата талаптар.

1.2. Негизги мектепте табият таанууну окутуудагы негизги ченемдик документтердин системасы

- Кыргыз Республикасынын «Билим берүү жөнүндөгү» Мыйзамы. – Бишкек, 2004.
- Кыргыз Республикасында билим берүүнү 2012 – 2020-жылдарда өнүктүрүүнүн концепциясы, стратегиясы жана аларды жүзөгө ашыруунун иш планы.
- “Кыргыз Республикасында жалпы орто билим берүүнүн мамлекеттик стандарты (КР Өкмөтүнүн №403, 21-июль 2014-ж. Токтому менен бекиген).
- 2018-2019 окуу жылына карата Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүүчү мектептери үчүн базиситик окуу планы. –Б., 2015-ж.
- Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүүчү уюмдары үчүн табият таануу боюнча предметтик стандарт. – Б., 2015-ж.
- Ушул предметтик стандарттын негизинде иштелип чыккан Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүүчү уюмдары үчүн табият таануу боюнча окуу программасы.

1.3. Негизги түшүнүктөр жана терминдер

Табият таануу боюнча предметтик стандартта негизги түшүнүктөр жана атоолор төмөнкү мааниде пайдаланылат:

Компетенттүүлүк – адамдын алган билимин, билгичтиктеринин түрдүү элементтерин жана ишмердүүлүк ыкмаларын окууда, жекече инсандык жана кесиптик белгилүү бир кырдаалдарда өз алдынча колдонууга болгон жалпы жөндөмү.

Компетенция – окуучуларды окууда, жекече инсандык жана кесиптик белгилүү бир кырдаалдарда натыйжалуу, үзүрлүү иш-аракет жасоого даярдоого карата коюлган зарыл социалдык талап.

Негизги компетенттүүлүк – социалдык, мамлекеттик жана кесиптик тапшырыкка ылайык аныкталуучу, окуучунун социалдык тажрыйбасына негизделип, жалпы окуу предметтеринин базасында жүзөгө ашырылуучу көп функциялуу билим берүүнүн өлчөнүүчү натыйжасы.

Предметтик компетенттүүлүк – негизги компетенттүүлүккө караганда жекече мааниге ээ болуп, айрым предметтердин материалдары боюнча **билим натыйжаларынын топтому** түрүндө аныкталат.

Табигый-илимий сабаттуулук – илимий методдордун жардамы менен изилденип, такталып, байкоолорго жана эксперименттерге негизделген тыянактарга алып келүүчү реалдуу кырдаалдардагы проблемаларды табигый-илимий билимдерди колдонуу менен аныктоого жөндөмдүүлүк. Ал тыянактар курчап турган дүйнөнү, адам баласынын ишмердүүлүүнүн натыйжасында келип чыккан андагы өзгөрүүлөрдү түшүнүү жана тийиштүү чечимдерди кабыл алуу үчүн зарыл болуп эсептелет.

Табигый-илимий ой жүгүртүү – жаратылыш кубулуштарынын жалпы жана кыйыр түрдө чагылдырылышы. Ал предметтик реалдуулуктарды мүмкүн болгон ар кандай моделдерге (образдык, белгилик, логикалык ж.б.) өзгөртүп түзүү менен мүнөздөлүүчү физикалык, химиялык жана биологиялык билимдердин структуралык компоненттеринин диалектикалык байланыштарынын негизинде калыптанат жана өнүгөт.

Курчап турган дүйнөнүн сүрөттөлүшү – бул курчап турган дүйнөнүн адамдын аң сезиминде жана коомдук аң сезимде чагылдырылышы.

Табигый-илимий билим берүүнүн сапаты – билим берүү натыйжаларынын билим берүүнүн түрдүү субъектилеринин (окуучулардын, педагогдордун, ата-энелердин, жумуш берүүчүлөрдүн, бүтүндөй коомчулуктун) күткөн натыйжаларына же алар тарабынан коюлган билим берүү максаттарына жана милдеттерине дал келүү даражасы.

Объектинин модели – натуралдык объектилердин олуттуу белгилерин бөлүп көрсөтүүчү схемалык түрдө берилген сүрөттөлүш.

2-БӨЛҮМ. ПРЕДМЕТТИН КОНЦЕПЦИЯСЫ

2.1. Табият таануу предметин окутуунун максаты жана милдеттери

5-класста табият таануу предметин окутуунун **максаты** – жандуу жана жансыз жаратылыштын көп түрдүүлүгүн жана айлана чөйрөдө, табигый топтордо жана тирүү организмдерде жүрүүчү кубулуштардын законченемдүүлүгүн түшүнүү үчүн окуучуларда дүйнөнүн сүрөттөлүшү жөнүндө элестөөлөрдү калыптандыруу.

Бул стратегиялык максатка практикада жетүү окутуунун мазмунунун компетенттик өбөлгөлөргө багытталышы менен шартталат жана окутуу процессинин төмөнкүдөй максат, милдеттери менен жүзөгө ашырылат.

Окутуунун максаты	Окутуунун милдеттери
<p>1. Окуучулардын табигый кубулуштардын законченмдүүлүктөрүн, илимий далилдерге негизделген тыянактарды түшүнүүсүнө жетишүү.</p> <p>2. Окуучулардын курчап турган дүйнөдөгү ордун сезүүсү, аны менен рационалдуу (конструктивдүү, натыйжалуу) өз ара байланышта болуусу үчүн зарыл болгон табигый-илимий билимге болгон кызыгууларын өнүктүрүү.</p>	<p>Когнитивдик – окуучулар жаратылыш объектилерин, физикалык, химиялык, биологиялык кубулуштарды айырмалай жана байкай алат, айлана чөйрөдө жүрүп жаткан процесстердин мыйзамченмдүүлүктөрүн түшүнө алат. Белгилүү бир деңгээлде лабораториялык жумуштарды аткаруу билгичтиктерине жана көндүмдөрүнө ээ болот.</p> <p>Иш-аракеттик: окуучулар табият таануу предметин окуп үйрөнүүдөн ээ болгон табигый-илимий билимдерин биология, география, физика жана химия предметтерин окуп үйрөнүүдө колдоно алат, табигый илимдердин жетишкендиктерине байланыштуу болгон коркунучтуу экологиялык жана этикалык кесепеттер боюнча өзүнүн көз карашын калыптандырат жана аргументтерди келтире алат.</p> <p>Баалуулук – окуучулар жаратылыштын бирдикте, бир бүтүндүктө жана системалуу уюшулгандыгы жөнүндөгү принципти карманат, туруктуу өнүгүү принцибин, коопсуз жашоо образын түшүнөт. Жашоо-тиричилик коопсуздугун камсыздоо, ден соолукту сактоо, энергияны үнөмдөө жана айлана чөйрөнү коргоо үчүн табигый-илимий билимдерин күндөлүк турмушта колдонот.</p>

2.2. Предметти түзүүнүн методологиясы

Табият таануу предметин түзүүнүн методологиясынын негизин окутуу процессине карата системалык-структуралык жана мазмундук-иш аракеттик мамиле түздү.

Бул мамилелердин негизги идеясы болуп окутуунун башкы натыйжасы катары окуучулардын айрым билимдерди, билгичтиктерди жана көндүмдөрдү эмес, билимдер менен билгичтиктердин системасын өздөштүрүүсү, ошондой эле түрдүү социалдык маанилүү кырдаалдарда натыйжалуу жана продуктивдүү иш-аракетке даярдыгы эсептелет.

Табият таануу предмети табигый-илимий циклдеги предметтер үчүн система түзүүчү болуу менен төмөнкүлөргө шарт түзөт:

- ✓ табигый-илимий билим берүүнүн үзгүлтүксүздүгүн камсыздайт;
- ✓ предметтер аралык жана предмет ичиндеги байланыштарды жүзөгө ашырат;
- ✓ туруктуу өнүгүү принцибин жетекке алуу менен табигый ресурстарды үнөмдөөнү жана жаратылышты иретсиз пайдалануудан келип чыккан терс кесепеттерди алдын алууну түшүндүрөт;
- ✓ биология, география, физика жана химия предметтерин окуп үйрөнүүгө карата пропедевтикалык даярдыкты камсыздайт.

5-класста табият таануу предметин окуп үйрөнүү курчап турган чөйрөдөгү кубулуштар жөнүндө элементардык түшүнүктөрдү, тирүү организмдердин негизги белгилерин, өсүмдүктөрдүн, жаныбарлардын жана адамдын организмдеринин түзүлүшүндөгү жана жашоо-тиричилигиндеги өзгөчөлүктөрдү кароодон башталат. Окутуунун бул баскычында окуучулар курчап турган чөйрөдөгү объектилерди байкоо, байкаганын баяндап жазуу, өлчөөлөрдү жүргүзүү, закон-ченемдүүлүктөрдү аныктоо, эксперимент жүргүзүү жана анын жыйынтыктарын алдын ала айта билүү сыяктуу изилдөөнүн илимий методдорунун жөнөкөй ыкмаларын пайдалануу аркылуу табияттын негизги кубулуштары менен таанышуусун улантат. Предметтин мазмунун өздөштүрүүдө окуучулар илимдин, техниканын жана коомдун өнүгүшүнүн табияттын учурдагы абалына тийгизген таасирлерин баалоого үйрөнүшөт жана өз чечимдеринин варианттарын сунуштай алышат.

2.3. Предметтик компетенттүүлүктөр

Табигый-илимий сабаттуулук жалпы предметтик (жалпы окуу) компетенттүүлүктөрү, табигый-илимий түшүнүктөр жана кырдаалдар аркылуу жүзөгө ашырылат. Алар өз кезегинде төмөнкү компоненттерден турган табигый-илимий билимдерди талап кылат:

1. Илимий суроолорду аныктоо жана коё билүү

- изилденүүчү маселелерди аныктоо;
- маалыматтарды издөөдө керек болуучу түйүндүү сөздөрдү аныктоо;
- табигый-илимий изилдөөлөрдүн негизги өзгөчөлүктөрүн (мүнөздөмөлөрүн)

айырмалай билүү.

2. Кубулуштарды илимий негизде түшүндүрүү

- берилген кырдаалга ылайык билимдерди колдонуу;
- кубулуштарды сүрөттөп жазуу же интерпретациялоо, өзгөрүүлөрдү прогноздоо;
- жаратылыш кубулуштарын жана объектилерин таанып жана түшүндүрө алуу.

3. Илимий далилдерди колдонуу

▪ фактыларды, өлчөөдөн алынган маанилерди жалпылоо жана тыянактарды формулировкалоо;

▪ тыянактардын негизинде жаткан фактыларды, божомолдорду, маанилерди жана далилдерди ачып көрсөтүү;

▪ илимдин жана техниканын жетишкендиктерин колдонуудан келип чыккан кесепеттерди баалоо.

Табигый-илимий билим берүүнүн жыйынтыгы болуп окуучуларда калыптанган компетенттүүлүктөрдүн жыйындысы эсептелет. Компетенттүүлүктөр окуучулар тарабынан түрдүү (окуу, социалдык) иш-аракеттердин окутуу процессинде жана андан тышкары убакыттарда аткарылышында калыптанат.

2.4. Негизги жана предметтик компетенттүүлүктөрдүн байланышы

«Табият таануу» предметин окуп-үйрөнүүдө окуучуларда төмөнкү өзөктүү компетенттүүлүктөр калыптанат:

Маалыматтык компетенттүүлүк – жаратылыш кубулуштары тууралуу маалыматтарды ар түрдүү булактардан жыйноо, жаратылыш кубулуштары, жаратылыш системалары менен адамдын өз ара байланышы тууралуу маалыматтарды жаңы технологиялык каражаттарды колдонуп чыгармачылык менен пайдалануу жөндөмдүүлүгү.

Социалдык-коммуникативдик компетенттүүлүк – алган билимдерин колдонуп ар түрдүү турмуштук кырдаалдарда, күндөлүк практикада чечимдерди кабыл алуу; эмгек, турмуш-тиричилик ишмердүүлүгүндө жаратылышты коргоонун өздүк эрежелерин сактоо; коюлган максат, милдеттерди чечүүдө өз тажрыйбасын колдонуу, топ, класс менен кызматташуу жөндөмдүүлүгү.

Өзүн өзү уюштуруу жана көйгөйлөрдү чечүү компетенттүүлүгү – жаратылыш тууралуу түрдүү илимдердин негизги багыттарын бөлүп көрсөтүү, предметтер жана кубулуштарды салыштыруу, схемаларды, диаграммаларды, көйгөйлөрдү кароо жана сыпаттоо үчүн план түзө алуу жөндөмдүүлүгү.

Негизги компетенттүүлүктөрдүн негизинде татаалдыктын түрдүү деңгээлдерин эске алуу менен табият таануу боюнча төмөнкүдөй предметтик компетенттүүлүктөр аныкталган:

Өзөктүү компетенттүүлүктөр	Табият таануу боюнча предметтик компетенттүүлүктөр	Компетенттүүлүктөрдүн сыпаттамасы <i>Окуучу:</i>
Маалыматтык	<i>Курчап турган дүйнө жөнүндө ар түрдүү ресурстарды жана маалыматтарды жаратылыш кубулуштарынын түшүндүрүү үчүн пайдаланат жана бүтүмдөрдү чыгарат.</i>	1.1. Курчап турган дүйнө тууралуу билимдерге ээ болот жана аларды практикада колдонот. 1.2. Колдо болгон маалыматты пайдаланып, курчап турган дүйнөдө болуп жаткан процесстерди жана өзгөрүүлөрдү аныктайт; 1.3. Курчап турган дүйнө тууралуу маалыматтарды топтойт, талдоо жүргүзөт жана сынчыл баа берет, окуу жыйынтыктарын жаратат (мындай жыйынтыктарга окуучу окуу материалын өздөштүрүп жатканда жасаган нерселери: рефераттары, анкеталары, жаратылыш жана курчап турган дүйнө жөнүндө топтогон материалдары, нерселердин, заттардын, куралдардын моделдери ж.б. кирет).
Социалдык–коммуникативдик	<i>Курчап турган дүйнөнүн кубулуштарын жана көйгөйлөрүн түшүндүрүү үчүн илимий далилдерди жана практикалык көндүмдөрдү пайдаланат.</i>	2.1. Табият таануу боюнча окуп-үйрөнгөн материалдын негизинде курчап турган дүйнөнүн объектилери менен кубулуштарын сыпаттайт жана түшүндүрөт. 2.2. Курчап турган дүйнөдөгү өзгөрүүлөрдү негиздейт, андагы өзгөрүүлөрдүн келип чыгуусунун себеп-натыйжалык байланыштарын аныктайт; фактылардын негизинде бүтүмдөрдү чыгарат.

		2.3. Тема боюнча суроолорду коёт, фактылар менен теориялардын негизинде бүтүмдөрдү чыгарат.
Өзүн өзү уюштуруу жана көйгөйлөрдү чечүүшү	<i>Теориялык билимдери менен көндүмдөрүн жандуу жана жансыз жаратылыштагы кубулуштарды сыпаттоо үчүн колдонот, өзгөрүүлөрдү болжолдойт, көйгөйлөрдү чечүү ыкмалары боюнча билимдерин көрсөтөт.</i>	3.1 Курчап турган дүйнөнү таанып-билүүнүн ыкмаларын тандап алат жана айлана-чөйрөдө пайда болгон айрым көйгөйлөрдүн мүмкүн болгон практикалык чечилиштерин сунуш кылат. 3.2. Байкоо жүргүзөт, байкоонун жыйынтыктарын жазат, кубулуштарды моделдейт, куралдарды тандап алат, ченөөлөрдү жүргүзөт, бүтүмдөрдү чыгарат. 3.3. Илимдин, техниканын, коомдун жетишкендиктери жаратылыштын азыркы абалына кандай таасир тийгизгенине баа берет жана өз чечиминин варианттарын сунуш кылат.

2.5. Мазмундук тилкелер. Окуу материалдарын мазмундук тилкелер боюнча бөлүштүрүү

Предметтин мазмундук тилкелери – предметтин бардык окуу материалдарын айланасына топтоочу (генералдаштыруучу) негизги идеялар жана компетенттүүлүктөрдү калыптандырууга жасалган технологиялык мамилелер.

«Табият таануу» курсунун негизги мазмундук тилкелери: «Табият жана аны таанып-билүү жолдору», «Нерселердин жана заттардын дүйнөсү», «Табияттын кубулуштары», «Биз жер планетасында жашайбыз».

Мазмундук төрт тилке өздөрүнүн аталышында эле окуп-үйрөнүүчү негизги багытын (предметин) көрсөтүп турат. Мындай түзүм табият таануу тармагындагы илимий билимдер системасынын дисциплиналык түзүмүнө туура келет. Аталган тилкелердин туруктуулугу табият таануунун өнүгүү процессинде алар негизги багыттар катары сакталгандыгында: ички мазмуну өнүгөт, ал эми тилкелер кала берет.

Негизги мазмундук тилкелерди бөлүп көрсөтүү мектептеги табият таануунун үзгүлтүксүз курсунун мазмунун системалаштырууда олуттуу мааниге ээ (пропедевтикалык – базалык – профилдик этаптар). Тилкелер өзгөчө концентрлер болуп эсептелип, алардын айланасында ар бир жаңы этапта деңгээлди жогорулатуу менен окутуу уюшулат.

Окуу материалын жогоруда көрсөтүлгөн мазмундук тилкелер боюнча бөлүштүрүү окуп-үйрөнүү методикасына жана материалды берүүгө өтмө мамиле кылууну талап кылат. Окуп-үйрөнүү методикасына жана материалды берүүгө өтмө мамиле кылуу окуучуларда курчап турган дүйнөнүн бир бүтүн табигый-илимий сүрөтүн, масштабы жагынан ар түрдүү табигый системалар: атомдон планетага чейин, клеткадан биосистемага чейин, орундан географиялык оболочкага чейин түшүнүктөрдү калыптандырууну шарттайт. Алар Жер планетасынын жашоочусу катары адамдын ролун аңдап түшүнө башташат. Окуучулар жаратылыштын объектилери менен таанышып жатып, жалпы окуу жана интеллектуалдык

билгичтиктерин өркүндөтүү менен, дүйнөнү таанып-билүү методдору тууралуу түшүнүктөргө ээ болушат. Бул этапта табигый-илимий билимдерге болгон кызыгуу пайда болуп, экологиялык маданияттын элементтери түптөлөт, ден соолукту сактоочу билимдер алынат.

5-класста табият таануу предметинин жогоруда көрсөтүлгөн мазмундук тилкелери боюнча окуу материалын бөлүштүрүү.

Мазмундук тилкелер	Окуу материалы
«Табият жана аны таанып-билүү жолдору»	<p>Бизди курчап турган табигый дүйнө. Табияттын сырларын кантип окуп үйрөнүү керек. Мурун көңдөйү – жыт билүү органы. Даамды кантип сезебиз. Кантип көрөбүз. Көз. Кантип угабыз. Кулак. Тери. Сырткы чөйрөнү тери менен сезүү. Адамдын мээси. Мээнин таанып-билүүдөгү орду. Таанып-билүү методдору: байкоо жана тажрыйба.</p>
«Нерселердин жана заттардын дүйнөсү»	<p>Материя. Зат жана нерсе. Масса – бардык нерселердин негизги мүнөздөмөсү. Нерсенин массасын өлчөө. Заттын курамы, түзүлүшү жана абалы. Молекулалардын жана атомдордун кыймылдары. Диффузия. Химиялык элементтер. Жөнөкөй заттар. Заттардын аралашмасы. Татаал заттар. Суу эриткич. Органикалык заттар.</p>
«Табияттын кубулуштары»	<p>Механикалык кыймыл. Үн кубулуштары. Жылуулук кубулуштары. Өсүмдүктөрдүн, жаныбарлардын жана адамдардын жашоосундагы суунун бууланышынын мааниси Электрдик кубулуштар. Магниттик кубулуштар. Жарык кубулуштары. Химиялык кубулуштар.</p>
«Биз жер планетасында жашайбыз»	<p>Жылдыздуу асман – жаратылыштын ачык китеби. Күн – күндүзгү жылдыз. Күн системасы жана планеталар. Жер планетасы – адамзаттын бешиги. Атмосфера – жердин аба кабыгы. Абанын температурасы. Абанын кыймылы. Жаан-чачын.</p>

	Суу – Жердеги жашоонун булагы. Топурак жана анын өсүмдүктөр дүйнөсүндөгү мааниси. Жаныбарлар дүйнөсү.
--	---

2.6. Предмет аралык байланыштар. Өтмө тематикалык тилкелер

Предмет аралык байланыштар деген – окутуунун бүтүндөй процессин жана анын бардык функцияларын өркүндөтүүнүн дидактикалык шарттары. Предмет аралык байланыштар окуучулардын таанып-билүү ишмердүүлүгүн жалпы илимий методдордун жана идеялардын негизинде уюштурууга мүмкүндүк берет. Алар окуучунун жалпы жөндөмдүүлүктөрүн калыптандырып, предметтин түзүлүшүнүн жалпы принциптерин ачып берет. Мында предмет аралык байланыштардын төмөндөгү негиздер боюнча классификациясы колдонулду:

Классификациянын негизи	ПАБдын типтери	Байланыштардын түрлөрү
Окуу материалын окуп-үйрөнүүнүн убактысы	Хронологиялык	Буга чейинки. Ошол мезгилдеги. Кийинки (перспективдүү).
Окуу материалынын түзүмү	Мазмундук-маалыматтык	Фактылардын деңгээлинде. Түшүнүктөрдүн деңгээлинде. Закондордун деңгээлинде. Теориялардын деңгээлинде. Колдонмо маселелердин деңгээлинде. Табигый илимдердин изилдөө методдорун колдонуу деңгээлинде.
Билимдерге, билгичтиктерге жана көндүмдөргө ээ болуу ыкмалары	Ишмердик	Репродуктивдүү. Издөөчүлүк (продуктивдүү). Чыгармачыл (креативдүү).

Предмет аралык байланыштарды ишке ашырууга мазмундук-ишмердик мамиле кылууда чектеш окуу предметтердин материалдары кыйла так координацияланат; өздөштүрүлгөн материалдардын илимий жана колдонмо деңгээли жогорулайт; билимдердин дидактикалык бирдиктери ирилешет; окуучуларда бекем жана системдүү билимдер, жалпыланган окуу билгичтиктери менен көндүмдөр калыптанат, ал өз кезегинде мектеп окуучуларынын өзөктүү жана предметтик компетенттүүлүктөрүнүн калыптанышына таасир тийгизет жана предмет аралык байланыштардагы өтмө тематикалык тилкелер аркылуу чагылдырылат. Бул жобону конкреттештирүү үчүн табигый-илимий билим берүүчүлүк тармактын ар түрдүү предметтеринин материалдарынын ортосундагы байланышты көрсөтүүчү төмөндөгү матрица сунушталат (бир теманын мисалында).

Математика	Табият таануу 1 – 4- класстар	Табият таануу предметинин бөлүмдөрү жана темалары	Физикалык география	Биология	Физика	Химия
Буга чейинки байланыштар			Ошол мезгилдеги байланыштар		Кийинки байланыштар	
Негизги арифметикалык амалдарды аткара билүү. Нерсенин өлчөмүн аныктоо.	Жандуу жана жансыз жаратылыш. Өсүмдүктөр менен жаныбарлар ар түрдүү жыл мезгилдеринде.	Бизди эмне курчап турат?	Жандуу жана жансыз нерселер. Өсүмдүктөр жана жаныбарлар дүйнөсү. Дарыялар, көлдөр, тоолор, талаалар, түздүктөр ж.б.	Жандуу жана жансыз нерселер. Өсүмдүктөр жана жаныбарлар, алардын түзүлүшү жана аткарган функциялары.	Жандуу жана жансыз нерселер. Атомдор, молекулалар, заттар.	Жандуу жана жансыз нерселер. Органикалык эмес жана органикалык заттар.

Табият таанууну окуп-үйрөнүү процессинде табигый-илимий тармактын предметтеринен тышкары, төмөнкүдөй **предмет аралык байланыштар** эске алынат:

1) орус тили менен – байланыштуу кепте жаңы сөздөрдү колдонуу, сөздүк запасты классификациялоо, салыштыруу, толуктоо;

2) адабий окуу менен – жаратылыш, анын байлыктары тууралуу аңгемелерди окуу, жаратылыш жөнүндөгү макалдарды, лакаптарды, ырларды жаттоо;

3) математика менен – практикалык иштерде өлчөөчү куралдарды пайдалануу, масштаб жөнүндөгү түшүнүктүн кеңейиши;

4) музыка менен – жаратылыш, адам жөнүндөгү ырларды, күүлөрдү тандап алуу жана угуу;

5) сүрөт искусствосу менен – сүрөтчүлөрдүн жаратылыш, жаратылыш кубулуштары жана жыл мезгилдери тууралуу сүрөттөрүн пайдалануу;

6) эмгекке үйрөтүү менен – буюмдарды жасоодо табигый материалдар тууралуу билимдерди пайдалануу;

7) дене тарбиясы менен – жашоонун сергек образы, күндүн режими, зыяндуу адаттар, адамдын организмдин чыңдоо тууралуу билимдерди байытуу.

Предмет аралык байланыштарды жүзөгө ашыруу табият таануунун төмөнкүдөй **өтмө тематикалык тилкелерин** ишке ашыруунун эсебинен аткрылат:

Жаратылыш бул – өнүгүп туруучу бирдиктүү система.

Жаратылышта бардык компоненттер өз ара аракеттенишип, бири бирине таасир тийгизет.

Жаратылыштын бардык компоненттери бирдей эле химиялык элементтерден турат, бирок алар жаратылыштагы көп түрдүүлүктү пайда кылат.

Жаратылышта бардыгы физикалык жана математикалык жалпы мыйзам ченемдүүлүктөргө баш иет.

Адам – жаратылыштын бир бөлүгү жана анын мыйзамдарына баш иет.

Адамдын акыл-эси жаратылыштын мыйзамдарын таанып-билет жана аларды жаратылышты илимий негизде пайдалануу үчүн колдонот.

Жаратылыш жана адам жөнүндөгү илим – бирдиктүү илим.

Жаратылыш ресурстарын туруктуу пайдалануу жана тең салмакта өнүгүү.

3-БӨЛҮМ. БИЛИМ БЕРҮҮНҮН НАТЫЙЖАЛАРЫ ЖАНА БААЛОО

3.1. Негизги мектепте табият таануу предметин окутуудан күтүлгөн натыйжалар

Билим берүүчүлүк натыйжалар – билим берүү процессинин белгилүү бир этабында окуучулардын билим алуудагы жетишкендиктеринин жыйындысы, алар негизги жана предметтик компетенцияларга ээ болуу деңгээли менен туюндурулат.

Табият таануу боюнча билим берүүнүн натыйжалары:

1. Курчап турган дүйнө жөнүндөгү билимдерге ээ болот жана аларды практикада колдонот.

2. Колдо болгон маалыматтарды пайдалануу менен, айлана-чөйрөдө болуп жаткан процесстерди жана өзгөрүүлөрдү аныктайт;

3. Курчап турган дүйнө тууралуу маалыматтарды топтойт, талдоо жүргүзөт жана сынчыл баа берет, окуу продуктыларын жаратат (бул – окуучу окуу материалын окуп-үйрөнүп жатканда жасаган продукт: анкеталар, жаратылыш жана курчап турган дүйнө жөнүндө материалдардын топтомдору, нерселердин, заттардын, куралдардын ж.б. моделдери).

4. Табият таануу боюнча окуп-үйрөнгөн материалдын негизинде курчап турган чындыктын объектилери менен кубулуштарын сыпаттайт жана түшүндүрөт.

5. Курчап турган дүйнөдөгү өзгөрүүлөрдү негиздейт, курчап турган дүйнөдө өзгөрүүлөрдүн келип чыгуусунун себеп-натыйжалык байланыштарын аныктайт; фактылардын негизинде бүтүмдөрдү чыгарат.

6. Тема боюнча суроолорду коёт, фактылар менен теориялардын негизинде бүтүмдөрдү чыгарат.

7. Курчап турган дүйнөнү таанып-билүүнүн ыкмаларын тандап алат жана айлана-чөйрөдө пайда болгон айрым көйгөйлөрдүн мүмкүн болгон практикалык чечилиштерин сунуш кылат.

8. Байкоо жүргүзөт, байкоонун жыйынтыктарын жазат, кубулуштарды моделдейт, куралдарды тандап алат, ченөөлөрдү жүргүзөт, бүтүмдөрдү чыгарат.

9. Илим, техника, коомдун жетишкендиктери жаратылыштын азыркы абалына кандай таасир тийгизгенине баа берет жана өз чечиминин варианттарын сунуш кылат.

Коюлган максаттар орто окуган окуучулар жете алгандай болууга тийиш, ошондуктан күтүлгөн натыйжанын калыптангандыгынын үч деңгээли бөлүнүп көрсөтүлөт:

- ✓ Репродуктивдүү деңгээл – окуучулардын үлгүнү (иш-аракеттерди аткаруунун берилген алгоритмин) ээрчий алуусу менен мүнөздөлөт;

- ✓ Продуктивдүү деңгээл – курамы боюнча жөнөкөй ишмердүүлүктү аткара алуу, ишмердүүлүктүн өздөштүрүлгөн алгоритмин башка кырдаалда колдоно билүү жөндөмдүүлүгүн мүнөздөйт;
- ✓ Конструктивдүү (креативдүү) деңгээл – өз алдынча конструкциялоо жана аны негиздөө элементтери менен татаал курамдуу ишмердүүлүктү ишке ашырууну билдирет.

Мазмундук тилке	5-класстын окуучуларына табият таанууну окутуудан күтүлгөн натыйжалар
«Табият жана аны таанып-билүү жолдору»	<p>5.1.1.3. Сезүү, кабылдоо жана элестөө процесстери жөнүндө маалыматтарды топтойт, талдоого алат жана баалайт.</p> <p>5.1.2.4. Биринчи сигналдык системада жүрүүчү процессти сыпаттайт.</p> <p>5.1.2.5. Экинчи сигналдык системада жүрүүчү процесстерди (талдоо, ой корутундулоо, түшүнүү) түшүндүрөт.</p>
«Нерселердин жана заттардын дүйнөсү»	<p>5.2.1.3. Жандуу организмдин керектөөлөрү жана айлана-чөйрөнүн факторлорунун жандуу организмге тийгизген таасири боюнча маалыматтарды топтойт, талдоого алат жана баа берет.</p> <p>5.2.2.4. Адамдын жаратылыш жана анын жашоочулары менен болгон өз ара мамилесин алынган фактылар менен түшүнүктөрдүн негизинде сыпаттоого алат, илим менен техниканын жетишкендиктеринин жаратылышка, адамга жана бардык жандуу организмдерге тийгизген таасирине баа берет.</p> <p>5.2.3.6. Адам менен жаратылыштын өз ара таасири тууралуу маалыматтардын негизинде суроолорду коёт, бүтүмдөрдү чыгарат.</p>
«Табияттын кубулуштары»	<p>5.3.1.2. Маалыматтын колдо болгон булактарын пайдаланат, жаратылышта пайда болуучу проблемаларды аныктайт.</p> <p>5.3.1.3. Курчап турган дүйнө жана жаратылыш кубулуштары, илим менен техниканын жаратылышка жана жаратылышта жүрүп жаткан кубулуштарга тийгизген таасири жөнүндөгү маалыматтарды топтойт, талдоого алат жана алынган маалыматтарга баа берет.</p> <p>5.3.2.4. Жаратылыштын кубулуштарын жана жашоочуларын байкоого алат, изилдеп-үйрөнөт, байкоолордун жыйынтыктарын сыпаттайт, алынган фактылар менен түшүнүктөрдүн негизинде бүтүмдөрдү чыгарат.</p> <p>5.3.2.5. Жаратылышта жүрүп жаткан өзгөрүүлөрдү түшүндүрөт, мындай кубулуштардын байланыштарын көрсөтөт жана жаратылыш кубулуштары тууралуу болгон маалыматтардын негизинде бүтүмдөрдү, корутундуларды жасайт.</p> <p>5.3.3.7. Жаратылышты жана жаратылыш кубулуштарын окуп-үйрөнүү ыкмаларын тандап алат.</p>
«Биз жер планетасында»	<p>5.4.1.1. Күн системасына кирген планеталар жөнүндө билимдерге ээ болот.</p>

жашайбыз»	<p>5.4.1.3. Жер жөнүндөгү, өсүмдүктөр жана жаныбарлар жөнүндө маалыматтарга ээ болот, алган маалыматтарын талдоого алат жана аларга баа бере билет.</p> <p>5.4.2.4. Жерде жүрүп жаткан кубулуштар, адамзаттын жашоо-тиричилигин жакшыртуу жөнүндө ээ болгон билимдерине таянып Жер планетасында жана анда жашаган жандуу организмдерде жүрүп жаткан процесстерди сыпаттайт жана бүтүмдөрдү чыгарат.</p> <p>5.4.3.9. Илим менен техниканын жетишкендиктеринин Жер планетасына, Күн системасынын планеталарына, жаратылышта жүрүп жаткан процесстерге тийгизген таасирине баа берет.</p>
------------------	--

- биринчи цифра окутуунун классын билдирет;
- экинчи цифра – мазмундук тилкенин катар номуру;
- үчүнчү цифра – компетенттүүлүктүн катар номуру;
- төртүнчү цифра – билим берүүнүн натыйжасынын катар номуру.

3.2. Окуучулардын жетишкендиктерин баалоонун негизги стратегиялары

Баалоо системасы – окутуунун жетишкендиктерин ченөөнүн жана жетишпестиктердин себебин диагностикалоонун негизги каражаты, кайтарым байланышты ишке ашыруунун, окуучуларды, мугалимдерди, ата-энелерди, мамлекеттик жана коомдук структураларды билим берүүнүн абалы, көйгөйлөрү жана жетишкендиктери менен кабардар кылуунун негизги каражаты. Табият таануу сабактарында окутуунун натыйжаларын баалоо окутуунун максаттары (күтүлгөн натыйжалары), усулдары жана формалары менен тыгыз байланыштуу. Баалоонун максатын окутуунун иш жүзүндөгү натыйжаларынын күтүлгөн натыйжаларга шайкеш келишин аныктоо түзөт. Окуучулардын окуу ишмердүүлүгүн баалоодо мугалим окутуунун тандалып алынган усулдары менен формаларына ылайык баалоонун ар түрдүү методдорун колдонот.

Баалоонун түрлөрү жана формалары

Окуучулардын билим алуудагы жетишкендиктерин баалоо үчүн баалоонун үч түрү колдонулат: диагностикалык, формативдик жана суммативдик, булардын ар бири белгилүү бир формада ишке ашырылат.

Диагностикалык баалоо окуучунун прогрессин баалоо үчүн пайдаланылат, окуу жылынын ичинде мугалим окуучуда компетенттүүлүктөрдүн калыптангандыгынын баштапкы деңгээлин жетишилген натыйжалар менен салыштырууну жүргүзөт. Диагностикалык баалоонун жыйынтыктары сыпаттамалар түрүндө каттоого алынат, алар жалпылаштырылып, мугалимге окутуу милдеттерин жана окуучуларга окуу милдеттерин коюу аркылуу окутуу процессин өркүндөтүү жана коррективаларды киргизүү үчүн негиз катары кызмат кылат.

Формативдик баалоо материалды өздөштүрүүнүн жекече өзгөчөлүктөрүн (иштин темпи, теманы өздөштүрүү ыкмалары ж.б.) эске алуу менен окуучулардын прогрессин аныктоо үчүн, ошондой эле ийгиликке жетишүү үчүн сунуштарды иштеп чыгуу максатында колдонулат. Формативдик баалоону мугалим окутууну өз учурунда коррекциялоо, пландаштырууга өзгөртүүлөрдү киргизүү үчүн, ал эми окуучу өзү аткарып аткан иштин сапатын жакшыртуу үчүн колдонот. Окуучунун прогресси билим берүүчүлүк

тармактардын алкагында окутуунун максаттарында көрсөтүлгөн белгилүү бир натыйжаларга окуучу аткарган конкреттүү иштин негизинде жетүү катары аныкталат. Мугалим журналга баа коюу аркылуу окуучулардын жекече прогрессин байкоосун белгилейт.

Суммативдик баалоо окуучунун окутуунун ар бир баскычы үчүн пландалган натыйжаларга жетүү даражасын аныктоо үчүн кызмат кылып, *учурунда, аралык* жана *жыйынтыктоочу* баалоодон келип чыгат.

Учурунда баалоо баалоонун нормаларына (туура аткарылган жумуштардын санына, кетирилген каталыктардын санына, калыптандыруу эрежелерин сактоосуна ж.б.) жана мугалим берген же окуучу өзү алган тапшырмалардын так аткарылыш критерийлерине ылайык жүргүзүлөт. Мугалим окуучунун окуу материалдарын өздөштүрүүдөгү жекече өзгөчөлүктөрүнө учурунда баа берип турат.

Аралык баалоо предметтик стандарт менен аныкталган күтүлгөн натыйжаларга, мазмундук тилкелерге ылайык, иштин негизги түрлөрү аркылуу жүргүзүлөт:

- жаратылыштын объектисин же кубулушун байкоо жана сыпаттоо;
- лабораториялык-практикалык иш;
- жазуу иштери (графикалык жат жазуулар, өз алдынча иштер, тесттик тапшырмалар, конспектилерди, схемаларды, кластерлерди түзүү ж.б.);
- оозеки жооп;
- тажрыйба, эксперимент жүргүзүү;
- долбоор, изилдөө иши;
- портфолио (жетишкендиктер папкасы).

Жыйынтыктоочу баалоо мектептин календары боюнча (чейректтик, жарым жылдык, жылдык болуп) баалоонун нормаларына жана критерийлерине ылайык жазуу жүзүндө жүргүзүлөт. Милдеттүү иштердин түрлөрүнүн саны жана алардын салыштырма көлөмү окутуунун баскычтарын жана предметтин өзгөчөлүгүн эске алуу менен предметтик стандарт боюнча аныкталат.

Иштин бардык түрлөрү баалоонун критерийлери менен ченемдеринин негизинде бааланып, милдеттүү болуп саналат жана мугалим тарабынан календардык-тематикалык планды иштеп чыгууда пландаштырылат жана төмөнкү формаларда болот:

- зачет, текшерүү иши, тандалып алынган тема боюнча доклад даярдоо, презентация, слайдарды даярдоо;
- баа коюу.

Баалоонун негизги принциптери:

- **Ишенимдүүлүк** – педагогикалык өлчөөнүн тактык даражасы.
- **Валиддүүлүк** же баалоо методунун шексиздиги чындыгында эле өлчөнүүгө тийиш болгон нерсе же башка нерсе өлчөнүп жатканын көрсөтөт.
- **Объективдүүлүк** – бардык окуучулар бирдей эле кырдаалда бир эле сыноодон өткөрүлүшүн талап кылат. Маалыматтарды иштеп чыгуунун объективдүүлүгү баанын мугалимге да, бардык окуучуларга да белгилүү болгон так критерийлеринин болушун талап этет.

Объективдүүлүк принцибин камсыз кылган баалоо бул – критерийлер боюнча баалоо. **«Критерий** – кандайдыр бир нерсени баалоо, аныктоо же классификациялоого негиз болгон белги. Баанын чени».

Критерийлер боюнча баалоо ар бир окуучунун ишмердүүлүгүн гана баалоого мүмкүндүк берет (бир окуучунун жообун/ишин башка окуучунун жообу/иши менен салыштырбай). Окутуунун жыйынтыктарына карата окуучунун окутулгандык деңгээлин аныктайт. Бул жерде ар бир окуучу тарабынан окуу материалын өздөштүрүү деңгээли баалоо критерийлерине жана тиешелүү күтүлгөн натыйжаларга жараша бааланат.

Окуучунун окуудагы жетишкендиктерин баалоо критерийлеринин негизи болуп окутуудан күтүлгөн натыйжалардын жыйынтык максаттары эсептелет.

Мындай баалоонун критерийлерин пайдаланууда окуу процессинин бардык катышуучулары үчүн баалоо ачык-айкын жана түшүнүктүү болот. Бул критерийлер объективдүү баалоону камсыз кылат. Мындай баалоодо мугалим баалоонун критерийлери менен окуучуларды алдын ала тааныштыруусу керек. Ушундай учурда гана окуучулар ар бир тапшырмага түшүнүү менен мамиле кылат, бул болсо кийинки жетишкендиктерге ээ болууга мүмкүндүк берет.

Табият таануу боюнча баалоонун критерийлери үчүн мисалдар:

– Практикалык ишти же экспериментти аткарууда иш-аракеттердин иретин туура көрсөтүп берүү;

– Куралдар жана жабдуулар менен туура жана тыкандык менен иштөө;

– Коюлган тапшырмалар менен иштерди аткаруу үчүн ыкманы тандап алуу;

– Табият таануу боюнча терминдерди, символдорду туура пайдалануу;

– Тапшырманы толугу менен жана туура аткаруу;

– Окуп-үйрөнүп жаткан тема боюнча маалыматтык материалга ээ болуу;

– Коюлган милдеттер менен көйгөйлөрдү чечүү үчүн окуп-үйрөнгөн материалды пайдалануу;

Өзүн өзү баалоо/ өз ара баалоо процедурасы өз ичине камтыйт:

– ар бир конкреттүү учур үчүн баалоонун так критерийлеринин мугалим тарабынан иштелип чыгышын;

– окуучулардын өз натыйжаларын талдоосу үчүн зарыл болгон психологиялык маанайды түзүүнү;

– баалоо критерийлери окуучуларга белгилүү болгон, алар аны менен өз жыйынтыктарын салыштырган жана иштин натыйжалуулугу тууралуу тиешелүү бүтүмдөрдү чыгарган кырдаалды камсыз кылуу;

– окуучулар алынган натыйжаларды эске алуу менен окутуунун кийинки этабы үчүн өз ишмердүүлүгүнүн программасын түзүүсүн.

Баалардын ченемдери.

Окуучулардын ишмердүүлүгүнүн натыйжаларын объективдүү баалоо үчүн бааларды коюунун төмөндөгү градациялары колдонулат.

Окуучулардын оозеки жоопторун баалоо.

«5» деген баа окуучулардын төмөнкүдөй оозеки жооптору үчүн коюлат:

– эгер программада жана окуу китебинде берилген материалдардын мазмунун толук ачып бере алса;

– эгер предметке тиешелүү терминдер менен символиканы колдонуп, материалды логикалык ырааттуулукта так түшүндүрүп бере алса;

– эгер жоопторго тиешелүү чиймелерди туура чийип берсе;

–эгер теорияны конкреттүү мисалдар менен иллюстрациялай алса жана практикалык тапшырмаларды аткарууда жана жаңы кырдаалдарда теорияны колдоно алса;

–эгер мурда алган билимдерди өздөштүргөнүн көрсөтсө, суроолорго жооп берүүдө тиешелүү билгичтиктери менен көндүмдөрүн көрсөтө алса;

–түрткү берүүчү суроолорсуз өз алдынча жооп берсе.

«4» деген баа окуучулардын төмөнкүдөй оозеки жооптору үчүн коюлат:

– «4» деген баа, негизинен, «5» деген баага коюлган талаптарга жооп берип, бирок төмөнкүдөй кемчиликтердин бири орун алса коюлат:

– эгер түшүндүрүп берүүдө мазмунду бузбай турган айрым кемчиликтерди кетирсе;

– эгер негизги материалды ачып берүүдө мугалимдин талабы боюнча оңдолгон 1-2 кемчилик кетирилсе;

– эгер кошумча суроолорго жооп берүүдө ката же 1-2 кемчилик болсо, бирок алар мугалимдин эскертүүсүнөн соң оңдолсо.

«3» деген баа окуучулардын төмөнкүдөй оозеки жооптору үчүн коюлат:

– эгер окуу материалын толугу менен ачып бере албаса (мазмун ырааты менен эмес, бөлүк-бөлүк болуп берилсе), эгер программалык материалды мындан ары өздөштүрө аларын, маселени жана билимди жалпы түшүнгөнүн көрсөтө алса;

же,

–эгер математикалык түшүнүктөрдү аныктоодо кыйналса же терминдерди, графиктерди, чиймелерди колдонууда ката кетирсе жана аларды мугалимдин жетелеме же жоопко түрткү берүүчү суроолорунан кийин гана оңдосо;

же,

–эгер практикалык иштерди аткарууда же жаңы кырдаалдарда теорияны колдоно албаса, бирок берилген тема боюнча милдеттүү тапшырмаларды аткара алса;

же,

–эгер теориялык билимдери жетишерлик болсо, бирок билгичтиктери менен көндүмдөрү жетишерлик түрдө калыптанбаса.

«2» деген баа окуучулардын төмөнкүдөй оозеки жооптору үчүн коюлат:

–эгер окуу материалынын мазмунун толук ачып бере албаса;

же

–эгер окуу материалынын негизги же маанилүү бөлүгүн түшүнбөгөнү же билбегени байкалса;

же

–эгер табият таануу түшүнүктөрүн аныктоодо кыйналса же терминдерди, чиймелерди, графиктерди колдонууда каталарды кетирсе жана аларды мугалимдин жетелеме же жоопко түрткү берүүчү суроолорунан кийин да оңдой албаса.

Эгер окуучу окуу материалынын мазмунун таптакыр билбегени байкалса, «1» деген баа коюлат.

Окуучулардын жазуу / текшерүү иштерин баалоо

«5» деген баа окуучулардын төмөнкүдөй жазуу текшерүү (өз алдынча) иштери үчүн коюлат:

–эгер иш толугу менен аткарылса;

–эгер маселени чечүүнүн кадамдарын негиздөөдө жана логикалык ой жорууда каталар жана кемчиликтер жок болсо;

–тапшырмаларды аткарууда каталар болбосо (бир так эместик же жазуудагы ката болушу мүмкүн, бирок мындай каталар окуу материалын түшүнбөгөндүктөн же билбегендиктен кетирилген эмес);

–эгер тапшырмалар рационалдуу ыкма менен аткарылса.

«4» деген баа окуучулардын төмөнкүдөй жазуу текшерүү (өз алдынча) иштери үчүн коюлат:

–эгер иш толугу менен аткарылса, бирок кемчиликтери болсо (эгер ой пикирди негиздеп берүү текшерүүнүн максаты болуп саналбаса);

же

–эгер сүрөттөрдө, чиймелерде, графиктерде, таблицаларда 2-3 кемчилик болсо же 1 ката кетирилсе (эгер иштин бул түрлөрү текшерүүнүн максатын түзбөсө);

–эгер тапшырмалар рационалдуу эмес ыкма менен аткарылса.

«3» деген баа окуучулардын төмөнкүдөй жазуу текшерүү (өз алдынча) иштери үчүн коюлат:

–эгер сүрөттөрдө, чиймелерде, графиктерде, таблицаларда берилген тема боюнча 2-3 кемчилик болсо же 1 ката кетирилсе, эгер окуучунун билимдери, билгичтиктери коюлган талаптарга негизинен жооп берсе;

«2» деген баа окуучулардын төмөнкүдөй жазуу текшерүү иштери үчүн коюлат:

–эгер кетирилген каталар окуучу бул тема боюнча талап кылынган талаптар боюнча билимдерге, билгичтиктерге ээ болбогонун көрсөтсө;

«1» деген баа окуучулардын төмөнкүдөй жазуу текшерүү иштери үчүн коюлат:

–эгер окуучу берилген тема боюнча талап кылынган билимдерге, билгичтиктерге таптакыр ээ болбогону көрүнсө.

5-класста баалоо окуунун ички жүйөсүн демилгелөөгө, өзүн өзү баалоо, өзүн өзү анализдөө жана өз ара баалоо көндүмдөрүн калыптандырууга, өз ишмердүүлүгүнө жана башка окуучулардын ишмердүүлүгүнө сын көз караш менен баа берүүгө багытталган. Ушул максатта баалар да, сапаттык жана сыпаттоочу (мүнөздөөчү) ыкмалар да колдонулат. Баалоодо төмөнкү таблицада көрсөтүлгөндөй баалоонун индикаторлорун да колдонуу сунушталат.

Окутуудан күтүлгөн натыйжаларды – негизги жана предметтик компетенттүүлүктөрдүн калыптануу деңгээлдерин баалоонун индикаторлору (үлгү)

Мазмундук багыттар	Предметтик компетенттүүлүктөр	Окутуудан күтүлгөн натыйжалар жана алардын деңгээлдери		
		I деңгээл (репродуктивдүү)	II деңгээл (продуктивдүү)	III деңгээл (креативдүү)
1. Табият жана аны таанып билүү жолдору	1.1. Илимий суроолорду коюу жана аны чечүүнүн жолун аныктай билүү.	5.1.1.2. Маалыматтын колдо болгон булактарын пайдаланат, жаратылышта пайда болуучу проблемаларды аныктайт.		
		- мугалимдин жардамы менен жаратылыш кубулуштарына байкоо жүргүзөт.	- жаратылыш кубулуштарына өз алдынча байкоо жүргүзөт, байкоонун жыйынтыктарын жазат.	- өз алдынча байкоо жүргүзөт жана байкоонун жыйынтыктарын сүрөттөп жазат. - өз алдынча тыянактарды чыгарат.
		5.1.1.3. Курчап турган дүйнө жана жаратылыш кубулуштары, илим менен техниканын жаратылышка жана жаратылышта жүрүп жаткан кубулуштарга тийгизген таасири жөнүндөгү маалыматтарды топтойт, талдоого алат жана алынган маалыматтарга баа берет.		
		- мугалимдин жардамы менен курчап турган чөйрө жөнүндө маалыматтарды топтойт жана байкоолорду жүргүзөт.	- жаратылыш кубулуштарын жана байкоонун жыйынтыктарын өз алдынча талдайт.	- жаратылыш кубулуштарын өз алдынча жана чыгармачылык менен талдайт жана аларга баа берет.
	1.2. Кубулуштарды илимий негизде түшүндүрүү (чечмелөө)	5.1.2.4. Жаратылыштын кубулуштарын жана жашоочуларын байкоого алат, изилдеп-үйрөнөт, байкоолордун жыйынтыктарын сыпаттайт, алынган фактылар менен түшүнүктөрдүн негизинде бүтүмдөрдү чыгарат.		
		- мугалимдин жардамы менен жаратылыш кубулуштарына илимий жактан түшүндүрмө берет.	- жаратылыш кубулуштарына илимий жактан өз алдынча түшүндүрмө берет.	- жаратылыш кубулуштарына илимий жактан өз алдынча жана чыгармачылык менен түшүндүрмө берет.
	1.3. Илимий далилдерди колдонуу	5.1.3.7. Табиятты жана табият кубулуштарын окуп-үйрөнүүнүн жолдорун тандап алышат.		
- жаратылыш кубулуштарын үйрөнүүнүн жолдорун мугалим менен бирге тандайт.		- алган билимдерине таянып, жаратылыш кубулуштарын үйрөнүүнүн жолдорун өз алдынча тандайт.	- алган билимдерине таянып, жаратылыш кубулуштарын үйрөнүүнүн жолдорун өз алдынча чыгармачылык менен тандайт.	

4-БӨЛҮМ. БИЛИМ БЕРҮҮ ПРОЦЕССИН УЮШТУРУУГА КАРАТА ТАЛАПТАР

4.1. Ресурстук камсыздоого коюлуучу талаптар

Табият таануу боюнча предметтик стандарт артыкчылык катары кенже өспүрүмдөрдө жөнөкөй изилдөөчүлүк ишмердүүлүктүн жолдорун, табигый-илимий маалымат менен иштөө ыкмаларын, коммуникативдик билгичтиктерди калыптандырууну, окуучулардын табигый-илимий компетенциялардын элементтерине ээ болуусун эсептейт. Материалдык-техникалык камсыздоо ушул милдеттердин ишке ашырылышы үчүн зарыл болгон шарттарды камсыз кылышы керек.

Окуучулардын байкоолору менен тажрыйбаларынын негизин коллекциялар, гербарийлер жана курстун бардык темалары боюнча комплектилер түзөт. Мындай ар бир комплектиде берилген тема боюнча практикалык иштерди аткаруу үчүн зарыл болгон бардык куралдар болот. Комплектилерге мугалим үчүн байкоолор менен тажрыйбалардын кеңири сыпаттамасы, окуучулар үчүн зарыл болгон дидактикалык материалдар тиркелүүгө тийиш. Коллекцияларды, гербарийлерди жана куралдардын комплектин пайдалануу менен өткөрүлүүчү практикалык иштердин номенклатурасы ишмердүүлүктүн стандартта көрсөтүлгөн бардык түрлөрүн камсыз кылуусу керек: жаратылыш кубулуштарын аныктоо, таануу, ченөөлөрдү, байкоолор менен тажрыйбаларды жүргүзүү үчүн моделдерди жана түзүлүштөрдү конструкциялоо, өз жеринин экологиялык проблемаларын үйрөнүү ж.б.

Табият таануу курсунун практикалык бөлүгүнүн маанилүү аспектин окуу процессине реалдуу жаратылыш объектилерин кошуу түзөт, ал бөлмөдөгү өсүмдүктөрдү, жандуу бурчтагы жаныбарларды (мүмкүнчүлүккө жараша) байкоо жана багуунун алкагында да, ошондой эле курчап турган табигый чөйрөдөгү экскурсиялар менен практикумдардын алкагында да уюштурулат.

Табият таануу сабактары өткөрүлүүчү кабинетте окутуунун техникалык каражаттарынын (телевизор, видеомагнитофон, кодоскоп ж.б.) болушу зарыл.

Азыркы учурда мугалимдин мультимедиялык компьютер жана проектордун базасында автоматташтырылган жумушчу ордунун болушу маанилүү болуп эсептелет. Тиешелүү программалык камсыздоо болсо бул ар түрдүү маалыматтык объектилерди (видео, анимация, интерактивдүү моделдер, статикалык иллюстрациялар ж.б.) көрсөтүүгө шарт түзөт. Ар бир конкреттүү учурда колдо болгон мүмкүнчүлүктөргө жараша окутуунун техникалык каражаттарынын жана аларды колдоочу программалык продуктулар менен куралдардын өздүк оптималдуу топтому түзүлөт.

Материалдык-техникалык камсыздоонун сандык көрсөткүчтөрүн эсептөөнүн мүнөздөмөсү.

Окуу жабдууларынын саны эсептөөлөргө коюлуучу талаптарда бир окуу кабинети үчүн класстын орточо толуусун (25-30-окуучу) эске алуу менен келтирилет. Сунуштамаларда сандык көрсөткүчтөрдү чагылдыруу үчүн символдук белгилөөлөрдүн төмөнкү системасы колдонулат:

–Д – демонстрациялык нуска (1 нуска, атайын белгиленген учурлардан башка учурда), анын ичинде мугалим демонстрацияларды өткөрүшү үчүн же кабинетте такай туруусу үчүн колдонулгандар.

–**К** – толук комплект (класстын реалдуу толумдуулугуна жараша).

–**Ф** – фронталдык иштер үчүн комплект (толук комплектиден болжол менен эки эсеге аз, б.а., эки окуучуга 1 нуска). Мындай жабдуу окуучулардын фронталдык иштерин өткөрүү үчүн колдонулат.

–**П** – бир нече окуучудан турган топтордо практикалык иштерди аткарууга зарыл болгон комплект (6-7 нуска).

Окуу кабинетинин мүнөздөмөсү.

Окуу кабинетин уюштурууда жайды тандап алуу жана аны рационалдуу пландаштыруу санитардык талаптарга ылайык жүргүзүлөт. Табият таануу сабактарын өткөрүү үчүн кабинет окуу эмеректери, демонстрациялык жана лабораториялык жабдуулар сакталуучу шкафтар, мугалимдин электр тогу жана суу туташтырылган демонстрациялык столу, ошондой эле окуучулардын коопсуз эмгегин камсыз кылууга зарыл болгондун бардыгы менен жабдылууга тийиш. Кабинет аз колдонулгандыктан, ал физика же биология кабинети менен бириктирилиши мүмкүн. Мындай учурда окуучулардын табият таануу боюнча даярдыгына коюлуучу талаптарды аткарууга зарыл болгон жабдуулардын тизмеси сакталууга тийиш.

Табият таануу курсун окутуу үчүн сунуш кылынган материалдык-техникалык камсыздоонун тизмеси

№	Материалдык-техникалык камсыздоонун объектилери менен каражаттарынын аталыштары	Зарыл болгон саны
Китепкана фонду (китеп, басма продукция)		
1	Табият таануу боюнча мамлекеттик предметтик стандарт	Д
2	Табият таануу боюнча билим берүү программасы	Д
3	Окутуу боюнча методикалык сунуштамалар	Д
	Табият таануу боюнча окуу-методикалык комплект	
4	Аныктамалык басылмалар. Табигый-илимий терминдердин сөздүгү	К
5	Табият таануу боюнча көзөмөлдөөчү-ченөөчү материалдар (окуучулардын даярдыгынын деңгээлине коюлуучу талаптарды диагностикалоону жана көзөмөлдөөнү камсыз кылуучу тесттик тапшырмалардын жыйнагы)	Ф
6	Табигый илимдер боюнча энциклопедия, маалымдамалар.	П
7	Өсүмдүктөр жана жаныбаларды аныктагыч-атлас	Ф
8	Кенже өспүрүмдөр үчүн табигый-илимий мазмундагы илимий-популярдуу адабияттар.	П
9	Табият таануу сабактары үчүн дидактикалык материалдар (3 деңгээлде предметтик компетенцияларга ээ болууну камсыздоочу ар кыл деңгээлдеги тапшырмалардын жыйнактары)	Ф
Басылма куралдар		
10	Улуу окумуштуу табият-изилдөөчүлөрдүн портреттери	Д
11	Жылдыздуу асмандын картасы	Д
12	Табият таануу курсунун негизги темалары боюнча таблицалар (кабинетти полиграфиялык басылыштагы жана электрондук алып жүрүүчүлөрдөгү маалымдамалык басылмалар менен комплектилөө	Д

	сунушталат)	
13	Кыргызстандын физикалык картасы	Д
14	Дүйнөнүн физикалык картасы	Д
Маалыматтык-коммуникациялык каражаттар		
15	Табият таануу боюнча маалымдама жана маалымат ресурстары (электрондук энциклопедия, карталардын атластары, өсүмдүктөр менен жаныбарларды аныктагычтар, маалымдамалык материалдар жана Интернет-ресурстар)	Д
16	Фронталдык жана жекече иштерди уюштурууга тематикалык жана түрдүү деңгээлдүү машыктыруучу жана текшерүү материалдарды үчүн компакт-дисктер (табият таануу боюнча тапшырмалардын базасын, ошондой эле окуучулардын билимдерди өздөштүрүү деңгээлин жана жекече билим алуучулук траекториясын эске алган тематикалык жана жыйынтыктоочу иштерди комплектилөө системасын камтыган программалык продукт)	Д
17	Табият таануу боюнча көрсөтмө куралдардын электрондук китепканасы (түрдүү типтеги маалымат объектилерин камтыган компакт-диск: видеофрагменттер, анимациялар, интерактивдүү моделдер, фотосүрөттөр жана статикалык иллюстрациялар, ошондой эле презентацияларды түзүү жана сактоо үчүн каражаттар)	Д
Окутуунун техникалык каражаттары (ОТК)		
18	Мультимедиялык компьютер (аудио-видео кирүүлөрү бар, Интернетке туташуу мүмкүнчүлүгү, телекоммуникация каражаттары, колдонмо программалар пакети (тексттик, презентациялык ж.б.) менен камсыздалган компьютер.	Д
19	Принтер	Д
20	Санариптик фотоаппарат	Д
21	Видеокамера	Д
22	Мультимедиялык проектор	Д
23	Проекциялык экран	Д
24	Телевизор, диагонали 72 см ден кем эмес	Д
25	Видеомагнитофон (видеоплеер)	Д
26	Графопроектор	Д
27	Диaproектор	Д
Окуу-практикалык жана окуу-лабораториялык жабдуулар		
28	Жөнөкөй өлчөөчү куралдарды конструкциялоо үчүн комплект (салмакты, убакытты ж.б. өлчөө)	Ф
29	Аба ырайына байкоо жүргүзүү үчүн комплект, ичинде термометр, жаандын суусун чогултуу үчүн мензурка, анемометр, флюгер бар.	Ф
30	«Заттардын айлануу кубулуштары» комплекси. (Комплект окуучуларды химиялык реакциялардын негизги белгилери, курчап турган дүйнөдөгү заттардын айлануу кубулуштарынын мисалдары менен тааныштыруу үчүн зарыл болгон жабдуулардан жана реактивдерден турат.)	Ф

31	Атомдор менен молекулалардын түзүлүшүн моделдөө үчүн комплект	Ф
32	«Механикалык кубулуштар» комплекти. (Комплект механикалык кыймылдын түрлөрү; жөнөкөй механизмдердин түрлөрү жана колдонулушу менен тааныштырат)	Ф
33	«Жылуулук кубулуштары» комплекти (Комплект жылуулук кубулуштары менен тааныштырууну, заттардын газ, суюк жана катуу абалындагы касиеттери менен тааныштырууну камсыз кылат.)	Ф
34	«Жарык кубулуштары» комплекти (Комплект ар түрдүү жарык кубулуштары менен тааныштырууну, жарыктын чагылуусун, сынуусун жана дисперсиясын окуп-үйрөнүү боюнча тажрыйбаларды өткөрүүнү камсыз кылат)	Ф
35	Лабораториялык жабдуулардын комплекти (лабораториялык штатив, стакандар, Петри идиштери, өлчөөчү стакандар, пробиркалар, колбалар, айнек таякчалары ж.б.)	Ф
36	Күн системасынын модели	Д
37	Жердин физикалык глобусу	Д
38	Компас	Ф
39	Лабораториялык таразалаар	Ф
40	«Биринчи жардам көрсөтүү» комплекти (Окуучуларды жеңил жаракат алгандарга жана кан агууларда биринчи жардам көрсөтүүгө үйрөтүүнү камсыздайт)	Ф
41	Микроскоп	Ф
42	Демонстрациялык жабдуулары бар идиштердин комплекти	Д
43	Демонстрациялык штатив	5 шт.
Натуралдык объектилер		
44	«Пайдалуу кендер», «Тоо тектери жана минералдар» коллекциялары	Ф
45	Жапайы өсүмдүктөрдүн, маданий өсүмдүктөрдүн, дары өсүмдүктөрүнүн гербарийлери	Ф
46	Мөмөлөр менен жашылчалардын муляждарынын топтому, «Желе турган жана желбей турган козу карындар» коллекциясы.	Д
47	«Жандуу организмдердин клеткалык түзүлүшү» темасы боюнча микропрепараттар	Ф
48	«Адамдын тулкусу» көлөмдүү модели	Д

4.2. Шыктандыруучу окуу чөйрөсүн түзүү

Шыктандыруу – адамдын ишмердүүлүгүн жүзөгө ашыруунун, максаттарды белгилөөнүн, ага жетүүнүн каражаттарын тандап алуунун, пландоонун, рефлексиянын өзөктүү фактору болуп саналат. Ишмердүүлүктү эрктик жөнгө салуу олуттуу мааниге ээ.

Шыктандыруунун өнүгүшүнө таасир тийгизүүчү факторлор. Билим берүү процессинин катышуучуларынын муктаждыктары ар бир конкреттүү окуучунун инсандык өзгөчөлүктөрү (жөндөмдүүлүктөрдүн деңгээли, тигил же бул ишмердүүлүккө шыктуулугу, темперамент ж.б.) катары да, социалдык факторлор менен да (үй-бүлөдөгү салттар, мектептин ички чөйрөсүнүн багытталуусу, курбалдаштарынын референттик топторунун ортосундагы байланыштар ж.б.) аныкталат.

Бул муктаждыктар мектепте салттуу түрдө орун алган ишмердүүлүктүн төмөнкү формалары жана багыттарынын алкагында канааттандырылышы мүмкүн:

- сабактагы окуу ишмердүүлүгү;
- чоң кишилер тарабынан уюштурулган сабактан тышкаркы ишмердүүлүктүн түрдүү чөйрөлөрү;
- балдардын субмаданий топторунун алкагындагы социалдашуу;
- мектептик өз алдынча башкаруунун ар кыл түрлөрү.

Билим берүү чөйрөсүнө коюлуучу талаптар. Мектептеги билим берүү чөйрөсү социалдык-позитивдүү ишмердүүлүккө, окуучулардын татаал социомаданий муктаждыктарын жүзөгө ашырууга багытталган баалуулук-маңыздык талааны түзүүгө багытталып долбоорлонушу керек.

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

- кандайдыр бир ишмердүүлүктү жүзөгө ашырууда окуучулар менен чоң кишилердин инсандык байланышын камсыз кылуучу иштин формаларынын болушу;
- сунушталган ишмердүүлүк формаларынын максималдуу кеңири предметтик-тематикалык курамы;
- окуучулардын уюмдашкан органдарына мектеп турмушунун белгилүү бир чөйрөлөрү боюнча укуктарды жана жоопкерчиликти берүү;
- мектептин позитивдүү ишмердүүлүгүнө окуучулардын өзүнөн өзү уюшулуучу субмаданий топторун аралаштыруу механизмдеринин болушу;
- чөйрөнүн «ачыктыгы», окуучулардын сырткы агенттер (башка билим берүү мекемелери, кесиптик уюмдар, аймактык субъекттер, башка өлкөлөрдөгү коомчулуктар ж.б.) менен ар кыл контактылары үчүн мүмкүнчүлүктөрдү түзүп берүү;
- мектептик жана андан кыйла жогорку деңгээлдерде жетишкендиктерди презентациялоо жана таануу системасынын болуусу.

Мектептин шыктандыруучу окуу чөйрөсүн түзүүнүн негизги механизмдери үчөө:

- жаңы бирикмелердин, кызматташтыктардын, клубдардын, лабораториялардын ж.б. негизинде билим берүү процессинин катышуучуларынын өз ара мамилелеринин системасын өзгөртүү;
- билим берүү чөйрөсүнүн инновациялык инфраструктурасын түзүү;
- конкреттүү билим берүү програмаларынын деңгээлинде гуманитардык жана маалыматтык технологиялардын негизинде билим берүүчүлүк жаңы практикаларды киргизүү.

Шыктандыруучу чөйрөнү түзүүнүн өзөктүү иш-чаралары болуп төмөнкүлөр эсептелет:

- мектептин психологиялык чөйрөсүн байытуу, билим берүүнүн ар бир баскычында окуучулардын курактык жана инсандык өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен анын эмоциялык мазмундуулугун камсыз кылуу;
- долбоорлордун жана окуу тапшырмаларынын үстүндө жекече иштөө үчүн мектеп китепканасын пайдаланып, жалгыз болуучу жана тынч жайларды түзүү;
- мектептин маалыматтык жана технологиялык чөйрөсүн сапаттык жактын кыйла жогорку деңгээлге өткөрүү: окутуунун заманбап техникалык каражаттары: интерактивдүү такталар, компьютерлер жана проекторлор ж.б. талап кылынат.

Шыктандыруучу билим берүү чөйрөсүн түзүү төмөнкүлөрдүн керектөөлөрүн канааттандырууга багытталган:

- **окуучулардын** – сапаттуу билим алууга, турмуштук жана кесиптик ишмердүүлүктүн ар түрдүү чөйрөлөрүндө өз алдынча чечимдерди кабыл алуу билгичтиктерине ээ болууга, атаандаштыкка жөндөмдүү болууга жетишүүсүнө багытталган окутуу программаларына болгон керектөөсүн;
- **ата-энелердин** – окуучу балдарынын потенциалдык мүмкүнчүлүктөрүнө жараша максималдуу өнүгүшү, андан аркы турмуштук ийгиликтерге жана кесиптик жактан өсүштөргө жетишүүсү үчүн бардык шарттарды камсыз кылууга болгон керектөөлөрүн;
- **педагогдордун** – кесиптик компетенттүүлүгүн жогорулатуу, билим берүү процессинде өзүн өзү чыгармачылык менен реализациялоо мүмкүнчүлүктөрүн камсыз кылуу муктаждыктарын;
- **уюмдун** – мектептин өнүгүүсүнө өбөлгө болуучу жекече билим берүү моделин түзүүгө болгон муктаждыгын, ал мектепти билим берүү кызмат көрсөтүүлөрүнүн рыногунда атаандаштыкка жөндөмдүү кылат;
- **коомдун жана мамлекеттин** – илим, маданият, коомдук мамилелер чөйрөсүндө жемиштүү чыгармачыл ишмердүүлүккө жөндөмдүү болгон инсандын жаңы маданий тибин калыптандырууга багыттап, окуучуларды өнүктүрүү программасын жүзөгө ашырууга болгон талабын.

Шыктандыруучу чөйрөнү түзүүнүн маанилүү шарттары болуп: өз ара түшүнүшүү, өз ара кызматташуу, идеялардын консолидациясы жана ишмердүүлүктү интеграциялоо эсептелет.