

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ЖАЛПЫ БИЛИМ
БЕРҮҮ МЕКТЕПТЕРИНИН
6-9-КЛАССТАР ҮЧҮН
“ГЕОГРАФИЯ”
БОЮНЧА
ПРЕДМЕТТИК СТАНДАРТ**

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ЖАЛПЫ БИЛИМ БЕРҮҮ МЕКТЕПТЕРИНИН
6-9-КЛАССТАР ҮЧҮН “ГЕОГРАФИЯ” БОЮНЧА ПРЕДМЕТТИК СТАНДАРТ**

Мазмуну

1- бөлүм. Жалпы жоболор

- 1.1. Документтин статусу жана түзүмү
- 1.2. Жалпы билим берүүчү уюмдар үчүн негизги ченемдик документтердин системасы
- 1.3. Негизги түшүнүктөр жана терминдер

2- бөлүм. Предметтин концепциясы

- 2.1. Окутуунун максаттары менен милдеттери
- 2.2. Предметтин методологиялык негиздери
- 2.3. Предметтик компетенттүүлүктөр
- 2.4. Өзөктүү жана предметтик компетенттүүлүктөрдүн байланышы
- 2.5. Мазмундук тилкелер. Окуу материалын мазмундук тилкелер жана класстар боюнча бөлүштүрүү.
- 2.6. Предмет аралык байланыштар. Өтмө тематикалык тилкелер.

3- бөлүм. Билим берүүчүлүк натыйжалар жана баалоо

- 3.1. Окуучуларды окутуудан күтүлүүчү натыйжалар (баскычтар жана класстар боюнча)
- 3.2. Окуучулардын жетишкендиктерин баалоонун негизги стратегиялары

4- бөлүм. Билим берүү процессин уюштурууга коюлуучу талаптар

- 4.1. Ресуретук камсыздоого коюлуучу талаптар
- 4.2. Шыктандаруучу окуу чөйрөсүн түзүү

1- бөлүм. Жалпы жоболор

1.1. Документтин статусу жана түзүмү

География боюнча предметтик стандарт Кыргыз Республикасынын «Билим берүү жөнүндө» Мыйзамынын, Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 2014-жылдын 21-июлундагы №403 токтому менен бекиткен Кыргыз Республикасында жалпы мектептик билимдин Мамлекеттик билим берүү стандартынын негизинде иштелип чыкты.

География боюнча предметтик стандарт – предметтин алкагында окуучулардын алган билимдеринин натыйжаларын, аларга жетүүнүн жана өлчөөнүн ыкмаларын жөнгө салуучу документ.

География боюнча предметтик стандарт 4 бөлүмдөн турат: Жалпы жоболор, Предметтин концепциясы, Билим берүүнүн натыйжалары жана баалоо (компетенциялар) жана Билим берүү процессин уюштурууга коюлуучу талаптар.

1.2. Жалпы билим берүүчү уюмдар үчүн негизги ченемдик документтердин системасы

- Кыргыз Республикасынын “Билим берүү жөнүндө” мыйзамы (2013ж.);
- Кыргыз Республикасында жалпы орто билим берүүнүн Мамлекеттик билим берүү стандарты (Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 2014-ж. 21-июлундагы № 403 Токтому менен бекитилген);
- Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүүчү уюмдары үчүн география боюнча предметтик стандарт;
- Жалпы билим берүүчү уюмдардын базистик окуу планы;
- Негизги мектеп (6-9-класстар) үчүн билим берүүнүн негизги программасы.

1.3. Негизги түшүнүктөр жана терминдер

Бул стандартта аныктамалар жана кыскартуулар Кыргыз Республикасынын «Билим берүү жөнүндө» мыйзамына, Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 2014-жылдын 21-июлундагы «Кыргыз Республикасында жалпы орто билим берүүнүн Мамлекеттик стандартын бекитүү жөнүндө» №404 токтомуна ылайык берилген жана колдонулган. Бул документке ылайык стандартта төмөнкү түшүнүктөрдүн, терминдердин, аныктамалардын системасы берилди:

Базалык жалпы билим берүү предметтери - мектептик билим берүүнүн бардык баскычтарында жана профилдеринде бардык окуучулар үчүн милдеттүү болуп саналган предметтер

Базистик окуу планы - милдеттүү предметтердин тизмесин, аларды окутуунун ырааттуулугун, окуу жүгүнүн көлөмүн жана формасын белгилеген документ

Билимдин сапаты - билим берүүнүн натыйжасынын ар кандай билим берүү субъекттеринин (окуучулардын, педагогдордун, ата-энелердин, иш берүүчүлөрдүн, бүтүндөй эле коомдун) күткөндөрүнө же алар алдыга койгон максаттары менен милдеттерине ылайык келүү даражасы

Билим берүү тармагы - адамдын ишмердигинин белгилүү чөйрөсүнө тиешелүү, илимий жана практикалык иштин педагогикалык жактан жатыккан тажрыйбасы түрүндө берилген билим берүүнүн мазмуну

Билим берүү процесси - педагогдордун түздөн-түз катышуусу менен жалпы окуучулар менен өткөрүлгөн жана окуучунун өз алдынча иштөөгө багытталган сабактардын формасы, окуучулардын жана бүтүрүүчүлөрдүн сынактары, зачеттору, аттестациялоонун башка түрлөрү сыяктуу окутуунун жана тарбиялоонун уюштурулган процесси. Билим берүү программаларын ишке ашыруу билим берүү процесси аркылуу жүзөгө ашырылат

Белги - бул символ, окуучулардын окуудагы жетишкендиктеринин баасын цифралар, тамгалар, сүрөттөр же жансоолор менен шарттуу-формалдык түрдө, сандык туюндуруу;

Баа - окуучуларды баалоонун жыйынтыктарын сандык жана сапаттык чагылдыруу;

Баа берүү - окуучулардын этикалык жана интеллектуалдык өнүгүүсүнө жана алар тарабынан турмуштук зарыл болгон компетенцияларга ээ болуусуна, ошондой эле бул иштин билим берүүнүн сапатын жакшыртуу максатында билим берүүнүн мамлекеттик стандарттарынын талаптарына ылайык келүүсүн аныктоо үчүн окуучулар, мугалимдер, ата-энелер менен эки жактуу байланышты жүзөгө ашырууга багытталган маалымат арттыруучу ишин өлчөө, интерпретациялоо жана талдоо процесси

Баа берүү тутуму - жетишкендиктерди өлчөөнүн жана окутуу маселелерин диагноздоонун, эки жактуу байланышты түзүүнүн, окуучуларга, мугалимдерге, ата-энелерге, мамлекеттик жана коомдук түзүмдөргө илим берүүнүн абалы, маселелери жана жетишкендиктери жөнүндө маалымат берүүнүн негизги каражаты;

Билим берүү процессинин катышуучулары - окуучулар, педагогикалык кызматкерлер, билим берүү уюмунун башкаруучу жана окуу-көмөкчү персоналы, окуучунун ата-энелери (мыйзамдуу өкүлдөрү);

Географиялык маданият – дүйнөнүн географиялык сүрөтүн, географиялык ойломду, географиянын методдору менен тилин өзүнө камтыган жалпы адамзаттык маданияттын бөлүгү.

Географиялык ой жүгүртүү – географиялык чындыкты чагылдырган, анын өнүгүүсүн өз ара аракетте жана өз ара байланышта караган ойлом.

Дүйнөнүн географиялык сүрөтү – заманбап география тармагындагы изилдөө жана практикалык иштердин жүрүшүндө алынган жана текшерилген илимий билимдердин негизинде турган географиялык маданияттын элементи, ал адам баласынын табият жана коом тууралуу түшүнүктөрүн, аларга болгон мамилесин чагылдырат.

Долбоор - практикалык же теориялык маанилүү маселелерди чечүүдө жетишиле турган, окуучулардын өз алдынча жана топтук ишин талап кылган натыйжаларга багытталган мектеп окуучуларынын когнитивдик (таанып-билүү), аффективдик (эмоционалдык-баалуулук) жана жүрүм-турумдук ишмердигин уюштурууну камсыз кылуучу педагогикалык технология;

Жалпы мектептик билим берүүнүн мамлекеттик стандарты - ченемдик-укуктук документ, ал:

мектептик билим берүүнүн бардык баскычтарында билим берүүнүн бардык тармактарында белгиленген максаттарды жүзөгө ашырууну камсыз кылат;

билим берүү процессин жөнгө салат;

улуттук жана жергиликтүү деңгээлдерде билим берүү тутумун өнүктүрүүнү камсыз кылат

Жеке билим берүү траекториясы - педагогдун ата-энелер менен бирге өз ара аракеттенүүсүндөгү координациялык, уюштуруучулук, консультациялык ишмердигинде жүзөгө ашырылган ар бир окуучунун тийиштүү жөндөмдүүлүгүнө, мүмкүнчүлүгүнө, жүйөлөрүнө, таламдарына ылайык жеке билим берүү максаттарын жүзөгө ашыруу боюнча алардын окуу ишинин элементтеринин белгилүү ырааттуулугу

Инклюзивдик билим берүү - балдарды сегрегациялоонун ар кандай формаларын четке каккан ийгиликтүү окуу жана социалдашуу үчүн шарттарды түзүү аркылуу бардык окуучулардын керектөөлөрүнүн жана муктаждыктарынын ар түрдүүлүгүнө улуттук билим берүү тутумунун багытталышынын жана таасир кылышынын динамикалуу процесси

Компетенттүүлүк - белгилүү бир кырдаалда (окуу, жеке жана кесиптик) билимдин жана ыктын ар кандай элементтерин өз алдынча колдонууга адамдын интеграцияланган жөндөмү

	<p>фиялык зонадуулдуктар. Дүйнөлүк океан: Суунун айлануусу. Дүйнөлү океандын атмосферасы, литосфера жана материктик атып келүүлөр менен өз ара аракетти. Суу массасы жана суу массаларынын циркуляциясы. Аба массалары. Жердин Күндү айланган кыймылы жана анын натыйжалары. Атмосфералык жаан-чачындар. Климат жана аба ырайы. Жаратылышта суунун айлануусу. Топурактын пайдаланылышы. Атмосферанын, суунун, топурактын, Дүйнөлүк океандын булануусу</p>	<p>тагы бөлүктөрү (жаратылыш комплекстери). Дүйнөлүк океандаты жаратылыш комплекстери. Өзгөчө корголгон жаратылыш аймактары. Жердеги абанын кыймылы. Климаттын өзгөрүшү. Жердин жаратылышынын азоналуулугу. Геосистемалардын глобалдык өзгөрүүлөрү. Материктин калкынын руханий жана материалдык маданиятынын калыптануусуна жаратылыштын тийгизген таасири. Адамдын курчап турган табигый чөйрөгө ыңгайлашуусу; материктердин климаттык өзгөчөлүктөрүнө байланыштуу кийимдердеги айырмачылыктар. Материктердин калкынын каала-салттарынын, Урпактардын, жүрүш-туруш нормаларынын калыптанышына курчап турган жаратылыштын тийгизген таасири.</p>	<p>географиясы. Кыргыз Республикасынын географиялык изилдөөлөрдүн этаптары.</p>	<p>булактарды ж.б. сактоо боюнча үрп-адаттары. Адамдын курчап турган жаратылыш чөйрөсүнө ыңгайлашуусу; боз үй жана анын түзүлүш өзгөчөлүктөрү. Республиканын табигый-климаттык шарттарынын адамдын тамактануусунун мүнөзүнө тийгизген таасири. Калкты коркунутуу табигый кубулуштардан коргоо. Экстремалдык шарттардагы жүрүш-туруш эрежелери.</p>
<p>Жаратылыш ресурстары.</p>	<p>Тоо тектери. Пайдалуу кендер. Заттардын биологиялык айлануусу. Чөкмө, магмалык, метаморфтук кендердин пайдаланылышы.</p>	<p>Материктердин жана океандардын жаратылыш ресурстары: климаттык, суу, минералдык, жаныбарлар, топурак ресурстары</p>	<p>Кыргыз Республикасынын жаратылыш ресурстары: климаттык, суу, минералдык, өсүмдүк, жаныбарлар, топурак ресурстары.</p>	<p>Жаратылыш ресурстары республиканын экономикасынын өнүгүү базасы катары. Пайдалуу кендер чыккан жерлер жана бассейндери.</p>
<p>Бүтүнкү</p>	<p>Жердин климатынын</p>	<p>Жердин климатынын</p>	<p>Кыргызстандын тоо экосистемаларынын</p>	<p>Климаттын өзгөрүшүнүн экономикасынын</p>

<p>дүйнөнүн экологиялык экономика-жана социалдык өнүгүүсү.</p>	<p>өзгөрүшү. Туруктуу климат жана туруксуз климат. Жаратылыш катары жаратылыш кырсыктарынын коркунучун азайтуу жана өзгөчө кырдаалдар шарттарында жүрүштуруштун негиздери. Ички жана тышкы процесстердин аракеттеринин натыйжасында тоолор менен түздүктөрдүн өзгөрүшү. Жер титирөөлөр, көчкүлөр, сел, жер көчкүлөрдүн аймактары. Коркунучтуу жаратылыш кубулуштары: кургакчылык, ысык жел, бороондор, үшүк-төр, тайгак муз.</p>	<p>өткөндөгү, акыркы 500 жана 60 миллион жылдагы өзгөрүүсү. Муз доорлору жана климаттын өзгөрүүсү. Акыркы он жылдыктардын негизги климаттык өзгөрүүсү. Климаттын өзгөрүшү адамдын ден соолугуна, тамактануусуна жана жашоо шарттарына таасир тийгизүүсү.</p>	<p>рын жана биоартурдүүлүгүн сактоо жана рационалдуу пайдалануу. Токойлорду жана жайыттарды сактоо. «Туруктуу өнүгүү» түшүнүгү. Кыргыз Республикасынын жаратылышынын туруктуу өнүгүүсү. Кыргыз Республикасынын ресурстар менен туруктуу өнүгүүсү. Мөңгүлөр проблемасы. Чөлгө айлануу проблемасы. Кыргызстандын мөңгүлөрү менен суу ресурстарынын проблемасы. Жердин климатынын жана республиканын климатынын өзгөрүүсү. Парник эффектиси. Дүйнөлө жана Кыргызстанда температуранын жогорулашы. Гидрометеорологиялык кубулуштардын өсүш проблемасы.</p>	<p>микага таасир тийгизүүсү. Минералдык ресурстарды туруктуу пайдалануу жана тоо-кен өндүрүү тармагынын өнүгүшүнүн экологиялык кесепеттеринин алдын алуу. Радиоактивдүү булануу проблемасы. Энергетикалык коопсуздук. Экологиялык коопсуздук жана адамдын саламаттыгы. Суунун сапаты. Республикадагы суу пайдалануу. Тамак-аш коопсуздук. Генетикалык модификацияланган азыктар. Туруктуу эмес өндүрүш жана керектөө. Калдыктар «Жашыл» экономиканы өнүктүрүү жолдоору. Климаттын өзгөрүүсүнүн болжолдору жана кесепеттери. Климаттын өзгөрүүсүнүн кесепеттерин азайтуу. Табигый катары жаратылыш кырсыктарын азайтуу. Өзгөчө кырдаалдар шарттарындагы жүрүштуруштун негиздери. Өлкөнүн территориясындагы жер титирөө аймактары. Атмосферанын булганышы. Озон катмарынын жукаруусу жана бузулушу. Суу ресурстарынын жана топурактын булганышуусу.</p>
--	--	--	--	---

Таблица 2.

Окуу материалынын мазмундук тилкелер жана класстар боюнча бөлүштүрүү

Мазмундук тилкелер		Окуу материалдары		
Географиялык изилдөөнүн методдору жана географиялык маалыматтын булактары	6- класс Байкоонун түрлөрү. Горизонттун багыттарын аныктоо, глобуста, планда, географиялык картада. Жерди планга түшүрүүнүн ыкмалары: көз менен болжолдоо, уюлдук, маршрутук. Аралыкты өлчөө Глобус. Жердин планы. Географиялык карта.	7- класс Материктер менен океандардын жаратылышын салыштыруу, тарыхый, картографиялык методдору.	8- класс Республиканын ТПК ландшафтарынын классификациясы, өзгөрүүлөрүнө баа берүү. Географиялык изилдөөнүн тарыхый, салыштыруу, картографиялык методдору. Кыргыз Республикасынын территориясынын изилдөөнүн этаптары, байркы изилдөөлөрдө кыргыздар жөнүндө алгачкы маалыматтар. Географиялык ачылыштар жана саякаттар. Кыргыз Республикасынын территориясын изилдөө боюнча тарыхый баштапкы булактар. Азыркы изилдөөлөрдөгү географиялык изилдөөлөрдүн материалдары. Геомаалыматтык системалар. Географиялык ачылыштар жана саякаттар.	9- класс Географиялык изилдөө методдору: статикалык, картографиялык, салыштырма-географиялык. Аэрокосмостук, геомаалыматтык болжолдоо, геоэкологиялык мониторинг, молдлоо.
Жердин жаратылышы.	Жердин кабыктары: атмосфера, гидросфера, литосфера жана биосфера. Географиялык кабыктын компоненттеринин мыйзам ченемдүүлүктөрү: географиялык кабыктын бир бүтүндүгү, заттардын айлануусу, процесстер менен кубулуштардын ыргактуулугу (ритмдүүлүгү), геогра-	Материктердин жаратылышын географиялык зонадуулугу. Океан менен жаратылыштын өз ара таасири. Жердин климатынын калыптанышы. Материктер жана океандар. Материктердин жана океандардын рельефи. Кургактыктагы суулар. Географиялык кабыктын кургактык-	Кыргыз Республикасынын жаратылышын рельефинин пайда болуусу. Атмосфералык жаан-чачындар. Атмосферанын басым-бийиктик алкактуулук. Ландшафттардын пайда болуу. Ландшафттардын антропогендик өзгөрүүсү. Кыргызстандын территориясын изилдөө тарыхы: Кыргыз жери тууралуу алгачкы маалыматтар. «Манас» эпосунун	Табигый ресурстардын калктын жайгашуусуна, экономикага, маданиятка, туризмге тийгизген таасири. Курчап турган жаратылыштын каала-салттардын, ырым-жырымдардын, жүрүм-турум нормаларынын калыптанышына тийгизген таасири: кыргыз элинин жаныбарлар дүйнөсүн, жайыт жерлерин, суу башаттарын.

2.6. Предмет аралык байланыштар. Өтмө тематикалык тилкелер

Предмет аралык байланыштар деген – окутуунун бүткүл процессин жана анын бардык функцияларын өркүндөтүүнүн дидактикалык шарттары. Предмет аралык байланыштарды ишке ашырууга система-структуралык жана мазмундук-ишмердик мамиле кылууда чектеш окуу дисциплиналарынын материалдары кыйла так координацияланат; материалдарды өздөштүрүүнүн илимий жана колдонмо деңгээлдери жогорулайт; билимдердин дидактикалык бирдиктери ирилешет; окуучуларда бекем жана системдүү билимдер, жалпыланган окуу билгичтиктери менен көндүмдөрү калыптанат, алар, өз кезегинде, мектеп окуучуларынын өзөктүү жана предметтик компетенттүүлүктөрүнүн калыптануусуна таасир этет.

Таблица 3

Предмет аралык байланыштардын классификациясы

Классификациянын негизи	Байланыштардын түрлөрү
Окуу материалын окуп-үйрөнүү мезгили	Буга чейинки; Ошол мезгилдеги; Кийинки (перспективдүү)
Окуу материалынын түзүмү	Фактылардын деңгээлинде; Түшүнүктөрдүн деңгээлинде; Мыйзамдардын деңгээлинде; Теориялардын деңгээлинде; Колдонмо маселелердин деңгээлинде; Табигый илимдердин изилдөө методдорун колдонуу деңгээлинде.
Билимдерге, билгичтиктерге жана көндүмдөргө ээ болуу ыкмалары	Репродуктивдүү; Продуктивдүү (издөөчүлүк); Чыгармачыл (креативдүү).

Буга чейинки байланыштар

- Стандарттын картографиялык-топографиялык маселелерин окуп-үйрөнүү план жана карта, Жердин модели – глобус, полостар, экватор жөнүндөгү билимдерге (Табият таануу, 5-класс) жана масштаб, бурчтун чоңдугу жана аны өлчөөлөр тууралуу билимдерге (математика, 5-класс) таянууну талап кылат;
- геологиялык-геоморфологиялык билимдердин өнүгүүсү беттин формалары, тоо тектеринин касиеттери жана өз жеринин пайдалуу кендери тууралуу билимдердин (Табият таануу, 5-класс) негизинде жүрүүгө тийиш;
- суунун айланышы, дүйнөлүк океан, кургактыктагы суулар, климат, жаратылыш компоненттеринин өз ара байланышы боюнча билимдерди өздөштүрүү суунун, абанын, кыртыштын касиеттери; жаныбарлар менен өсүмдүктөрдүн жашоо чөйрөсүнүн шарттарынан көз карандылыгы тууралуу маалыматтарды (Табият таануу, 5-класс) эске алуу менен жүргүзүлөт;
- материктердин жаратылыш зоналарын окуп-үйрөнүүдө Жердеги жандуу организмдердин ар түрдүүлүгү (Табият таануу, 5-класс), топурак жана өсүмдүктөрдүн жашоосундагы анын мааниси (Ботаника, 6-класс) тууралуу билимдерге таянуу талап кылынат;
- экологиянын маселелерин окуп-үйрөнүүдө адам ишмердигинин жаратылыш коомчулуктарына тийгизген таасири, адамдын ден соолугун сактоочу жана бузуучу факторлор тууралуу билимдер (Биология, 7-9-класстар) эске алынат;

- жаратылышты коргоонун концепцияларын, калдыктарды минималдаштырууну, курчап турган чөйрөнү реконструкциялоону, экологиялык жактан таза технологияларды, калыбына келүүчү жана калыбына келбей турган ресурстарды окуп-үйрөнүү;
- адамдын ишмердиги жана өндүрүштүн таасиринен келип чыккан атмосферадагы химиялык өзгөрүүлөрдү окуп-үйрөнүү;
- суунун сапатынын коомдук мониторинги жана сууда кычкылтектин кармалышы суу экосистемаларынын жашоочуларына кандай таасир тийгизерин окуп-үйрөнүү;
- калыбына келүүчү жана калыбына келбей турган ресурстарды пайдалануу процесстерин жана алардын курчап турган чөйрө үчүн маанисин окуп-үйрөнүү;
- альтернативалуу энергетиканы колдонуу мүмкүнчүлүктөрүн окуп-үйрөнүү;
- Жердеги климаттын глобалдык жылуу концепциясын окуп-үйрөнүү (Физика жана Химия, 8-11-класстар).

Учурдагы байланыштар

- Географиянын баштапкы курсун окуп-үйрөнүүдө географиялык координаталар тууралуу билимдер тегиздиктеги түз сызыктагы координаталардын октору, параллель түз сызыктар, перпендикуляр (математика, 6-класс); суунун дүйнөлүк айланышы – жалбырактардын сууну буулантышы (биология, 6-класс); «Атмосфера» деген тема боюнча практикалык иштерди аткаруу графиктер, оң жана терс сандар (математика, 6-класс) тууралуу билимдер менен коштолот;
- 7-класстын география курсунда материктердин жаратылыш зоналары, адамдын ишмердигинин таасири менен алардын өзгөрүшү жана коргоо боюнча билимдер түркүмдөрдөгү өсүмдүктөрдүн өз ара байланышы, адам ишмердигинин өсүмдүктөр түркүмүнө тийгизген таасири жана аларды коргоо (биология, 7-класс) менен параллель окуп-үйрөнүлөт;
- климатты пайда кылуучу факторлор менен алардын атмосферага таасирин окуп-үйрөнүүгө атмосфералык басым тууралуу билимдер (физика, 7-класс) шайкеш келет;
- климатты окуп-үйрөнүүдө (география, 8-класс) параллель түрдө физика курсунда (8-класс) окуучулар заттын салыштырмалуу жылуулук сыйымдуулугу, буулануу тууралуу билимдерге ээ болорун; жаратылыш зоналары тууралуу билимдер жаратылыш түркүмдөрү жана аларды коргоо тууралуу билимдер (биология, 8-класс) менен коштолот;
- 9-класстын география курсунда химиялык өндүрүштөрдү жайгаштыруу принциптерин ачып берүүнү кычкылдарды (кислоталарды) чарбада колдонуу, күкүрт кычкылын өндүрүү тууралуу билимдерди (химия, 9-класс) эске алуу менен жүргүзүү натыйжалуу болот.

Перспективдүү байланыштар

- Жаратылыш компоненттеринин өз ара байланышы тууралуу билимдер жаратылыш түркүмдөрүн окуп-үйрөнүүгө таяныч катары кызмат кыла алат; геологиялык жыл саноо тууралуу билимдерди органикалык дүйнөнүн өнүгүшүн окуп-үйрөнүүдө; географиялык кабыкча тууралуу билимдерди экологиянын негиздерин окуп-үйрөнүүдө колдонууга болот (биология, 7-9-класс);
- Суу буусу жана аба, жаан-чачындар тууралуу маалыматтар заттардын агрегаттык абалдарын окуп-үйрөнүүдө; компастын жардамы менен багыт алуу электромагниттик кубулуштарды окуп-үйрөнүүдө (физика, 6-8-класс) эске алынат;
- атмосфера, аны булгануудан коргоо тууралуу билимдер абанын курамын окуп-үйрөнүүдө пайдаланылат; минералдык ресурстар жөнүндөгү билимдер – кычкылтек тобундагы элементтерди окуп-үйрөнүүдө; сырьё булактарын бөлүштүрүү жана металлургиялык өндүрүштөрдү жайгаштыруу тууралуу билимдер – «Металлургия» темасында; нефть, көмүр, газ, нефтини кайра иштетүү жана коксохимиялык өндүрүш тууралуу би-

лимдер углеводороддордун табигый булактары жана аларды кайра иштетүү тууралуу билимдерде; сырьенун жайгашуусу, отун жана химиялык өнөр жайы тууралуу билимдер — республиканын экономикасындагы химиянын ролун окуп-үйрөнүүдө (химия, 8-9 - класс) таяныч катары кызмат кылат:

- Географиялык координаталар тууралуу окуу материалы тегиздиктеги тик бурчтуу координаталар системасын окуп-үйрөнүүдө; орундун планы тууралуу билимдер — көп бурчтуктардын аянттарын окуп-үйрөнүүдө; орунду сүрөткө тартуу, энкейиштин тиктигин өлчөө боюнча билимдер — көп бурчтуктар жана үч бурчтуктар боюнча маселелерди чыгарууда; глобус тууралуу билимдер — айлануу телолорун окуп-үйрөнүүдө (математика, 6-9 -класс) колдонулат.

Бул байланыштарды таблица түрүндө төмөнкүдөй көрсөтүүгө болот:

Таблица 4.

Географиянын чектеш предметтер менен предмет аралык байланыштары

География курсунун бөлүмдөрү жана темалары/класс	Чектеш предметтердин окуу материалдары					математика
	Табият таануу	физика	биология	химия		
1. План жана карта. Глобус. Уюлдар. Экватор (6-класс).	5-класс					
2. Масштаб. Географиялык координаталар жана меридиандар. Параллелдер. (6-класс)	5-класс					5-7 -класс
3. Тоо тектери. Пайдалуу кендер. Жердин үстүнкү бети. Пайдалуу кендерди колдонууну эсептөө. (6-класс).	5-класс					6 -класс.
4. Дүйнөлүк океандагы, кургактыктагы суулардагы, климаттагы суунун айланышы, жаратылыш компоненттеринин өз ара байланышы. (6 -класс).	5-класс	7-класс	7-класс	7-класс		7- класс
5. Атмосфера.(6- класс)	5-класс	7-класс				6 -класс
6. Материктердин жаратылыш зоналары. Материктердин топурагы. (7- класс).	5-класс		Ботаника			
7. Жердин климаттары. Атмосфералык басым. Климат пайда кылуучу факторлор. (7- -класс).		7-класс				
8. Кыргыз Республикасынын климатынын калыптанышы. (8- класс)		8 -класс. Атмосфералык басым				
9. Өнөр жай. Химия өнөр жайы. Металлургия. (8-9 -класс)					8-11- класс. Күркүрт кычкылын өндүрүү. Металлдер.	
10. Жердин жаратылышынын туруктуу өнүгүүсү: жаратылышты коргоонун концепциясы, калдыктарды минималдаштыруу. калыбына келүүчү жана калыбына келбей турган ресурстар. Атмосферала жүргөн химиялык өзгөрүүлөр, суунун мониторинги жана сапаты. Климаттын өзгөрүшү. Жердин климатынын глобалдык жылышы. Практикалык иштер. (6-9- класстар)		7-11-класс	6-11- класс	7-11-класс*		7-11 -класс

3-бөлүм. Билим берүүчүлүк натыйжалар жана баалоо

3.1. Окуучуларды окутуудан күтүлүүчү натыйжалар (баскычтар жана класстар боюнча)

Төмөндө берилген таблицада класстар боюнча күтүлүүчү натыйжалар көрсөтүлгөн. Биринчи цифра классты, экинчиси – мазмундук ийликени, үчүнчүсү – предметтик компетенттүүлүктү, төртүнчүсү – күтүлгөн натыйжаны билдирет.

Мисалы, 6.1.1.1 - мында "6" - алтынчы класс "1" - мазмундук тилке "Географиялык изилдөө методдору жана географиялык маалымат булактары"; "1" - компетенттүүлүк «Географиялык документтерди талдоо жана интерпретациялоо» "1" - күтүлгөн натыйжа.	Мисалы, 7.3.3.1. - мында "7" - жетинчи класс; "3" - мазмундук тилке "Жаратылыш ресурстары"; "3" - компетенттүүлүк «Географиялык объектилердин комплекстүү мүнөздөмөсүн берүү жана мейкиндикте, мезгилде багыт алуу»; "1" - күтүлгөн натыйжа.	Мисалы 9.2.1.1 - мында "9" - тогузунчу класс; "2" - мазмундук тилке "Жердин жаратылышы"; "1" - компетенттүүлүк «Географиялык документтерди талдоо жана интерпретациялоо»; "1" - күтүлгөн натыйжа.	Мисалы, 8.4.2.1 - мында "8" - сегизинчи класс; "4" - мазмундук тилке "Бүгүнкү күндөгү дүйнөнүн туруктуу өнүгүүсү"; "2" - компетенттүүлүк «Географиялык процесстерди жана кубулуштарды түшүндүрүү»; "1" - күтүлгөн натыйжа.
--	---	--	---

Таблица 5.

Окуучуларды мектептин негизги баскычында (6-9- класстар) окутуудан күтүлгөн натыйжалар

Мазмундук тилке-изилдөө жана методдору жана географиялык маалымат булактары	Предметтик компетенттүүлүктөр	6- класс	7- класс	8- класс	9- класс
1. Географиялык методдору жана географиялык маалымат булактары	1. Географиялык документтерди талдоо жана интерпретациялоо	6.1.1.1. Географиялык объектилердин жайгашкан аныктоо үчүн глобусун уюлмышын, орундун планын, географиялык картаны окуйт 6.1.1.2. Терминдерди айырмалайт жана түшүндүрөт: глобус, карта, терендик жана бийиктик шкаласы, градусдук торчо, параллелдер, меридиандар, орунун планы, шарттуу белгилер, масштаб жана анын түрлөрү.	7.1.1.1. Материктер жана океандардын территориясын мүнөздөөчү тематикалык карталарды тандап алат жана мазмунун талдайт 7.1.1.2. Географиялык маалыматтын ар түрдүү булактарын: саякаттардын күнөлдүктөрүн, аныктама-лыктарды, сөздүктөрдү, аэрокосмосдук сүрөттөрдү, географиялык карталарды айырмалайт жана колдонот	8.1.1.1. Кыргыз Республикасынын жаратылыш өзгөчөлүктөрүн тактоо үчүн окуу китептеринин, карталардын, башка географиялык булактардын окуу материалын тандап алат, салыштырат.	9.1.1.1. Республиканын ресурстарынын Туруктуу өнүгүүсүнүн негизги багыттарын бөлүп көрсөтүү үчүн 2015-2020-жж. экономика-нын өнүгүүсүн жөнгө салуучу ченемдик документтерди талдоого алат.

		фиялык координаталар, азимут, кендик, узундук, абсолюттук жана салыштырма бийиктик, берг-штрихтер, горизонталдар; Жердин географиялык кабыкчасы жана сфералары: атмосфера, гидросфера, литосфера, биосфера			
	2. Географиялык процесстерди жана кубулуштарды түшүндүрүү	6.1.2.3. Жаратылышта жүрүп жаткан процесстер менен кубулуштарды түшүндүрүү үчүн Жердин сфераларынын структурасы жана курамы боюнча графикаларды, диаграммаларды, схемаларды түзөт.	7.1.2.3. Материктердин жана океандардын жаратылышында жүрүп жаткан географиялык процесстер менен кубулуштарга баа берет.	8.1.2.2. Сөбөп-натыйжалык байланыштарды аныктоо үчүн республиканын географиялык процесстерин жана жаратылыш кубулуштарын сыпаттайт.	9.1.2.2. Географиялык кубулуштар менен процесстердин республиканын экономикасына тийгизген таасири тууралуу ар түрдүү географиялык булактардан алынган окуу материалдарын талдоого алат.
	3. Географиялык объектилердин комплекстүү мүнөздөмөсүн берүү жана мейкиндикте багыт алуу	6.1.3.4. Жаратылыш комплекстеринин сандык жана сапаттык мүнөздөмөлөрүн аныктоо үчүн жабууларды жана куралдарды айырмалап тааныйт жана колдонот	7.1.3.4. Материктердин кенири мүнөздөмөсүн план боюнча берет; географиялык жайгашуусу, территория, чек аралары, негизги жаратылыш объектилери, ресурстары, калкы жана саясий картасы.	8.1.3.3. Кыргызстандын территориясын изилдөө боюнча тарыхый-географиялык баштапкы булактарды талдоого алат («Манас» эпосунда, Ж.Баласагында, Кашгариде); П.П. Семенов Тянь-Шанскийдин, Федченконун, Н.Н. Пржевальскийдин географиялык изилдөөлөрү.	9.1.3.3. Экономиканын тармактарынын маанисин аныктоо үчүн республиканын экономикасынын структурасын сыпаттоого алат
2. Жердин жаратылышы	1. Географиялык документтерди талдоо жана интерпретациялоо	6.1.3.5. Географиялык координаталарды аныктоо, объектинин координаталар боюнча табуу, абанын атмосфералык кыймылын жана нымдуулугун аныктоо боюнча маселелерди чыгарат.	7.1.3.5. Түндүктөн түштүккө, тоонун этегинен чокусуна, океандардын жээктеринен материктин теренине жылуга мүнөздүү	8.2.1.4. Кыргызстандын жаратылыш-территориялык комплекстеринин табигый өзгөчөлүктөрүн талдоого алат жана баа	9.2.1.5. Республиканын аймактарынын табигый-экономикалык шарттарын талдоого алат.

		<p>объектилери.</p> <p>6.2.1.7. Контурдук картага литосферанын, гидросферанын, атмосферанын негизги объектилерин түшүрөт.</p>	<p>жаратылыш комплекстеринин алмашуу ыраатын, материктерде жана океандарда жаратылыш зоналарынын орун алуусун, куртактыктагы жана океандагы жаратылыш комплекстеринин алмашуу себептерин карта боюнча түшүндүрүп берет</p> <p>6.2.2.6. Атластын картасын колдонбостон, контурдук картага материктер менен океандардын негизги объектилерин түшүрөт</p>	<p>берет</p> <p>8.2.1.5. Жердин жана Кыргызстандын алкактык убактысын аныктайт; климаттык карта боюнча суммалык радиацияны жана нымдуулук коэффициенти; синоптикалык карта боюнча республиканын айрым аймактар үчүн абанын ырайынын абалын аныктайт</p>	
<p>2. Географиялык процесстерди жана кубулуштарды түшүндүрүү</p>	<p>6.2.2.8. Литосферанын, атмосферанын, гидросферанын жана биосферанын айрым компоненттеринен кантип жаратылыш комплекстери түздүлөрүн түшүндүрүп берет</p> <p>6.2.2.9. Дүйнөлүк океандын атмосфера, литосфера жана материктик агуулар менен өз ара аракетин иллюстрациялап берет</p>	<p>7.2.2.7. Жаратылыш комплекстеринин жаратылыш комплексиндеги өз ара байланыштарын түшүндүрөт</p> <p>7.2.2.8. Жылуулук жана нымдын бөлүштүрүлүшүнүн себеп-натыйжалык көз карандылыкта</p> <p>рын, материктер менен океандарда күн нурларынын агымын жана аба массаларынын кыймылын, материктердин өсүм-дүктөр жана жаныбарлар дүйнөсүнүн мүнөздүү өкүлдөрүн табигий шарттары менен бөлүп көрсөтөт</p>	<p>8.2.2.6. Айрым жаратылыш компоненттеринин ортосундагы өз ара байланыштарды аныктоо менен, жаратылыш зоналарынын бирин (тандоо боюнча) мүнөздөйт</p> <p>8.2.2.7. Түздүктөрдө жана тоолордо биологиялык ар түрдүлүктүн таралуусуна климаттын таасир этүүсүнүн себеп-натыйжалык көз карандылыктарын түшүндүрөт.</p>	<p>9.2.2.6. Табигый-экономикалык шарттардагы аймактык өзгөчөлүктөрдү бөлжөлдөө үчүн республикада орун алган көйгөйлөргө баа берүү; тооландыруулардын туруктуулугун бузуучу транспорт магистралдарын эксплуатациялоо; гидроэнергетикалык комплекс жана монголдордун эрүү проблемасы; агроөндүрүш-комплекс жана айыл чарба жерлерин рационалдуу эмес пайдалануу</p> <p>9.2.2.7. Курчап турган чөйрөнүн калыптанышы</p>	

						салттардын, үрп-адаттардын, ырым-жырымдардын, жүрүш-туруш нормаларынын калыптанышындагы себеп-натыйжалык көз карандылыктарын болуп көрсөтөт; жаныбарлар дүйнөсүн, жайыл жерлерин, суу башаттарын, кулдуктарды сактоо боюнча кыргыз элинин үрп-адаттары.
		6.2.3.10. Атмосферанын, литосферанын, гидросферанын жана биосферанын түзүлүшүнүн негизги белгилерин түшүндүрөт	7.2.3.9. Материктер жана океандардын өзгөчөлүктөрүн аныктоо үчүн алардын жаратылышын салыштырат.	8.2.3.8. Кыргыз Республикасынын жаратылыш-территориялык комплекстерин түзөт жана салыштырат.	9.2.3.8. Республиканын аймактарынын салыштырма табигый-экономикалык мүнөздөмөсүн түзөт.	
3. Жаратылыш ресурстары	1. Географиялык документтерди талдоо жана интерпретациялоо	6.3.1.11. Картаанын уламышын пайдаланып, географиялык картадан минералдык ресурстардын жана башка жаратылыш ресурстарынын чыккан жерин аныктайт 6.3.1.12. Жаратылыш ресурстарыне климаттык, суу, минералдык, өсүмдүк, жаныбарлар, топурак ресурстарын айырмалайт	7.3.1.10. Жердин климатынын, рельефинин, жаратылыш зоналарынын пайдаланылышын аныктоо үчүн Дүйнөлүк океандын ролуна баа берет 7.3.1.11. Жаратылыш ресурстарыне климаттык, суу, минералдык, өсүмдүк, жаныбарлар, топурак ресурстарын классификациялайт жана түшүндүрөт	8.3.1.9. Республиканын жаратылыш ресурстарынын өзгөчөлүктөрүнө баа берет 8.3.1.10. Картаанын уламышын окуйт жана республиканын жаратылыш ресурстарынын жайгашуусун окуп-үйрөнүү максатында талдоого алат	9.3.1.9. Экономиканын тармактарынын өнүгүүсүн түшүндүрүү үчүн КР жаратылыш ресурстары менен камсыз болушуна баа берет 9.3.1.10. Жайгашкан ордун аныктоо үчүн контурдук картага республиканын жаратылыш ресурстарынын негизги түрлөрүн түшүрөт	
	2. Географиялык процесстерди жана кубулуштарды түшүндүрүү	6.3.2.13. Литосферада, атмосферада, гидросферада болуп жаткан процесстер менен кубулуштарды түшүндүрөт	7.3.2.12. Географиялык процесстердин жана кубулуштардын себеп-натыйжалык	8.3.2.11. Жаратылыш-территориялык комплекстердин рельефинин	9.3.2.11. Республиканын экономикалык-социалдык кырдаалга	

	3. Географиялык объектилердин комплекстүү мүнөздөмөсүн берүү жана мейкиндикте багыт алуу	булуштарды сыпаттайт	байланыштарын бөлүп көрсөтүү	Жердин тектоникалык түзүлүшүнүн жана пайдалуу кендердин жайгашуусунан көз карандылыгын түшүндүрөт	өз алдынча талдоо жүргүзүүнүн негизинде экологиялык проблеманы аныктайт жана түшүндүрөт
4. Бүтүнкү күндөгү дүйнөнүн экологиялык-экономикалык жана социалдык өнүгүүсү	1. Географиялык документтерди талдоо жана интерпретациялоо	6.4.1.15. Жердин климатынын өзгөрүүсүнүн кесепеттерин (табигый кырсыктары, коркунучтуу табигый кубулуштары) түшүндүрөт	7.4.1.14. Жердин климатынын өзгөрүүсүн жана анын адамдын ден соолугуна, тамактануусуна, жашоо шарттарына тийгизген таасирин талдоого алат	8.4.1.13. Кыргызстандын Туруктуу өнүгүүсүнүн проблемаларын талдоого алат: -тоо экосистемаларын жана биоартурдукту рацияна өнөлдүрүү пайдалануу, - токойлорду жана жайыттарды сактоо, -чөлгө айлануу проблемасы, -монгүлөр жана суу ресурстары проблемасы, -климаттын өзгөрүшү	9.4.1.14. Республиканын экономикасынын өнүгүүсүнүн негизги багыттарын аныктоо үчүн Кыргыз Республикасынын Туруктуу өнүгүүгө өтүү Концепциясын талдоого алат
2. Географиялык процесс терди жана кубулуштар	6.4.2.16. Жаратылыштын туруктуу өнүгүү проблемаларын чечүүдө географиялык	7.4.2.16. Адамдын чарбалык ишмердиги менен экологиялык проблемалардын ортосунда	8.4.2.14. Кыргызстандын экологиялык проблемаларын аныктайт жана баа	8.4.2.15. Кыргыз Республикасында «жашыл» экономия	9.4.2.15. Кыргыз Республикасында «жашыл» экономия

	ды түшүндүрүү	илимдин ордун түшүндүрөт	сундагы себеп-натыйжалык байланыштарды аныктайт 7.4.2.17. Климаттын өзгөрүүсүнүн адамдын ден соолугуна, тамактануусуна, жашоо шарттарына тийгизген таасирин белгилейт	берет. -тоо экосистемаларын жана биоартурдукту сактоо жана рационалдуу пайдалануу, токойлорду жана жайыттарды сактоо, чөлгө айлануу, мөңгүлөр жана суу ресурстары; -климаттын өзгөрүшү	канын өнүгүү жолдорун долбоорлойт жана болжолдойт
3. Географиялык объектилердин комплекстүү мүнөздөмөсүн берүү жана мейкиндикте, мезгилде багыт алуу	6.4.3.17. Жаратылышты туруктуу пайдалануу көз карашынан Жердин геосферасынын сыпаттамасын жалпысынан түзөт.	7.4.3.18. Материктер менен океандардын жаратылышын мүнөздөмөлөрүн биоартурдукту туруктуу өнүктүрүү көз карашынан түзөт.	8.4.3.15. Кыргызстандын жаратылыш-территориялык комплекстерин туруктуу өнүгүүнүн көз карашынан сыпаттоого алат.	9.4.3.16. Кыргызстандын экологиялык проблемаларын чечүү боюнча иш-аракеттердин пландын болжолдуу түзөт.	

3.2. Окуучулардын жетишкендиктерин баалоонун негизги стратегиялары.

Окуучулардын билим алуудагы жетишкендиктерин баалоо күтүлгөн натыйжалардан келип чыгат, алар география боюнча Предметтик стандартта төмөнкү аракеттердин негизинде аныкталган: репродуктивдүү (I деңгээл) – окуучулардын үлгүнү (иш-аракеттерди аткаруунун берилген алгоритмин) ээрчий алуусу менен мүнөздөлөт, продуктивдүү (II деңгээл) – өздөштүрүлгөн теориялык билимди тааныш эмес кырдаалда колдоно алуусу менен мүнөздөлөт, чыгармачыл (III деңгээл) – окуу маселелерин өз алдынча чечүүнү туюндурат. Төмөндө ар бир класс боюнча баалоонун үлгүлөрүн беребиз.

6- класс

6.4.3.17. Жаратылышты туруктуу пайдалануу көз карашынан Жердин геосфераларынын сыпаттамасын жалпысынан түзөт. Окуучулар бул натыйжага төмөнкү учурларда жетет:

Репродуктивдүү I деңгээл	Продуктивдүү II деңгээл	Чыгармачыл (креативдүү) III деңгээл
Жердин геосфераларын атап жана түшүндүрүп берет	Жердин геосфераларын сыпаттоонун планын сунуштайт.	Географиялык маалымат булактарынын негизинде өз алдынча сыпаттайт, салыштырат жана корутундуларды чыгарат.

7- класс

7.4.3.18. Материктер менен океандардын жаратылышынын мүнөздөмөлөрүн биоартүрдүүлүктү туруктуу өнүктүрүү көз карашынан түзөт. Окуучулар бул натыйжага төмөнкү учурларда жетет:

Репродуктивдүү I деңгээл	Продуктивдүү II деңгээл	Чыгармачыл (креативдүү) III деңгээл
Материктер менен океандардын жаратылышынын компоненттерин санап берет.	Материктер менен океандардын жаратылышынын Туруктуу өнүгүүсү деген эмне экенин түшүндүрүп берет.	Материктер менен океандардын туруктуу өнүгүүсүнүн маселелерин чечүүнүн жолдорун өз алдынча сунуштайт

8- класс

8.4.3.15. Кыргызстандын жаратылыш-территориялык комплекстерин туруктуу өнүгүүнүн көз карашынан сыпаттоого алат. Окуучулар бул натыйжага төмөнкү учурларда жетет:

Репродуктивдүү I деңгээл	Продуктивдүү II деңгээл	Чыгармачыл (креативдүү) III деңгээл
Кыргыз Республикасынын жаратылышынын жана жаратылыш-территориялык комплекстеринин туруктуу өнүгүүсүнүн маңызын түшүндүрөт	Кыргыз Республикасынын жаратылыш-территориялык комплекстеринин туруктуу өнүгүүсүнүн негизги багыттарын бөлүп көрсөтөт	Кыргыз Республикасынын жаратылыш-территориялык комплекстеринин жаратылышына өз алдынча баа берет жана корутундуларды чыгарат

9- класс

9.4.3.16. Кыргызстандын экологиялык проблемаларын чечүү боюнча иш-аракеттердин болжолдуу планын түзөт. Окуучулар бул натыйжага төмөнкү учурларда жетет:

Репродуктивдүү I деңгээл	Продуктивдүү II деңгээл	Чыгармачыл (креативдүү) III деңгээл
Кыргыз Республикасынын экологиялык проблемалары тууралуу маалыматтарды таап, жыйнайт.	Кыргыз Республикасындагы экологиялык кырдаалды талдоого алат жана салыштырат.	Кыргыз Республикасындагы экологиялык кырдаалды чечүү жолдорун, өнүгүү перспективаларын өз алдынча сунуштайт

4- бөлүм. Билим берүү процессин уюштурууга коюлуучу талаптар

4.1. Ресурстук камсыздоого коюлуучу талаптар

Жалпы билим берүүчү уюмдардагы окуу процессин окуу-методикалык камсыздоо Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана илим министрлиги тарабынан алдыдагы окуу жылында окуу предметтерин окутуу боюнча жыл сайын чыгарылуучу инструктивдик-методикалык катка ылайык ишке ашырылат.

Мектептин китепкана фондунда белгиленген ченемдерге ылайык «География» окуу предмети боюнча зарыл болгон окуу-методикалык адабияттар жана картографиялык басылмалар болууга тийиш.

«География» предмети боюнча окуу-методикалык комплекстин курамына төмөнкүлөр киргизилген:

1. Окуу китеби
2. Мугалимдер жана окуучулар үчүн окуу-методикалык жана электрондук басылмалар.
3. Картографиялык басылмалар.
4. Географиялык маалыматтык системалар. ГМС.

География боюнча стандарттын талаптарын жүзөгө ашыруу атайын жабдылган география кабинетинин шартында аткарылып, зарыл болгон окуу жабдуулары жана окуу-көрсөтмө куралдар (карталардын, приборлордун, атластардын ж. б.) менен камсыз болууга тийиш.

Мектепте географияны окутууда окутуунун ар түрдүү каражаттары, биринчи кезекте, картографиялык каражаттар: карталар (столго коюлуучу жана дубалга илинүүчү), атластар, глобустар, рельефтик карталар (моделдер), блок-диаграммалар, профилдер, ар кыл таблицалар жана таркатма материалдар жана электрондук куралдар пайдаланылат.

География боюнча окуу куралдардын жана карталардын тизмеси

1. Дүйнөнүн жаратылыш зоналары картасы, масштаб:1:27000000;
2. Дүйнөнүн климаттык картасы, масштаб:1:25000000;
3. Дүйнөнүн климаттык алкактар картасы, Масштаб:1:45000000;
4. Океандардын картасы, масштаб:1:40000000;
5. Дүйнөнүн жаныбарлар жана өсүмдүктөр картасы, масштаб:1:25000000;
6. Дүйнөнүн топурак картасы, масштаб:1:30000000;
7. Дүйнөнүн минералдык ресурстары, масштаб:1:25000000;
8. Түштүк Америка. Физикалык карта, масштаб:1:12000000;
9. Түндүк Америка. Саясий карта, масштаб:1:12000000;
10. Түштүк Америка.Климат. Жаратылыш зоналары, масштаб:1: 12000000;
11. Түндүк Америка. Физикалык карта, масштаб:1: 12000000;
12. Түндүк Америка. Климат. Жаратылыш зоналары, масштаб:1: 12000000;
13. Африка. Физикалык карта, масштаб:1:12000000;
14. Африка. Саясий карта, масштаб:1:12000000;

15. Африка. Климат. Жаратылыш зоналары, масштаб:1: 12000000;
16. Евразия. Физикалык карта, масштаб:1:12000000;
17. Евразия. Саясий карта, масштаб:1:12000000;
18. Евразия. Климат. Жаратылыш зоналары, масштаб:1: 12000000;
19. Австралия жана Жаңы Зеландия. Физикалык карта, масштаб:1:7000000;
20. Климат. Жаратылыш зоналары, масштаб:1: 12000000;
21. Антарктида. Физикалык карта, масштаб:1:1050000;
22. Арктика. Физикалык карта, масштаб:1:10500000.
23. Кыргыз Республикасынына административдик-территориалдык түзүлүш картасы;
24. Кыргыз Республикасынын калкынын картасы;
25. Кыргыз Республикасынын өнөр жайынын картасы;
26. Кыргыз Республикасынын айыл чарбасынын картасы;
27. Кыргыз Республикасынын климаттык картасы;
28. Кыргыз Республикасынын топурагынын карта;
29. Кыргыз Республикасынын өсүмдүктөрүнүн картасы;
30. Кыргыз Республикасынын жаныбарларынын картасы;
31. Кыргыз Республикасынын кен байлыктарынын картасы;
32. Кыргыз Республикасынын транспортунун картасы;
33. Кыргыз Республикасынын туризм картасы;
34. Кыргыз Республикасынын корголуучу жайларынын картасы;
35. Чүй областынын картасы;
36. Ош областынын картасы;
37. Талас областынын картасы;
38. Нарын областынын картасы;
39. Ысык-Көл областынын картасы;
40. Жалал-Абад областынын картасы;
41. Баткен областынын картасы;
42. Жерге ориентациялоого керектелүүчү жабдыктар (компас, рулетка, линейка).
43. Минералдардын коллекциясы
44. Географиялык аянтча

Географиялык аянтчага зарыл болгон каражаттар (аянты 10м*10м):

1. Метеорологиялык будка: термометр, барометр, термограф, гигрометр, жаан-чачын өлчөгүч
2. Бийиктик өлчөөчү устун флюгер менен
3. Кардын калыңдыгын өлчөөчү рейка туурасы 6 см, калыңдыгы 2.5 см, узуну 180 см
4. Күн сааты
5. «Бүгүнкү аба ырайы» дубал тактасы
6. Рельефтин формаларынын жасалма моделдери (тоо, түздүк, көл ж.б.) жана кум сальнигани ящик
7. Өз жеринин географиясын окуп-үйрөнүүгө багытталган бурч
8. Практикалык сабактарды өтүү үчүн стол, отургучтар

4.2. Шыктандыруучу окуу чөйрөсүн түзүү.

Географиялык компетенцияларды калыптандыруу шарттарынын бири болуп географиялык маалыматтын ар түрүү булактары: географиялык карта, окуу китептери жана окуу-методикалык

куралдар, электрондук маалымат алып жүрүүчүлөр ж.б. менен иштөөнүн органикалык биримдиги эсептелет. Географиялык карта – мектепте географияны окуп-үйрөнүүдө жана окутууда колдонулган каражаттардын ичинен негизгиси жана кыйла көрсөтмөлүүсү. Окуучу картаны окуганды билиши жана түшүнүүсү үчүн мугалим аларды үйрөтүү керек. Мектепте географияны окутууда географиялык карта төмөнкүдөй кызматтарды аткарат:

1. Аймак же окуп-үйрөнүлүп жаткан объект жайгашкан мейкиндикти, анын ошол мейкиндиктеги ордун жана маанисин түшүнүү үчүн.
2. Аймактын спецификасын жараткан негизги объектилер менен кубулуштарды аныктоо үчүн.
3. Аймактын ичиндеги жана сыртындагы кубулуштардын өз ара байланыштарын, ошондой эле аймактын дүйнөдөгү ордун белгилөө үчүн.
4. Көрүү эстутумун иштетүү.

Картографиялык методдорду географиялык изилдөөлөрдө колдонуу зарыл:

- карталар боюнча аймакта өндүрүштү жайгаштыруунун жаратылыш шарттарынан жана ресурстардан көз карандылыгын, энергетикалык жана эмгек ресурстарынын, даяр продукцияны керектөөчүлөрдүн болушун аныктоодо, инфраструктураны уюштурууда;
- табигый жана социалдык-экономикалык факторлорду эске алуу менен аймактын экологиялык шарттарына баа берүүдө;
- конкреттүү райондордо өнөр жай ишканаларынын иштөөсүнүн экологиялык кооптуулугунун даражасын аныктоодо;
- өз аймагынын ландшафттарына антропогендик таасирдин даражасын изилдеп-үйрөнүүдө;
- дүйнө калкынын санынын динамикасын жана анын диний курамын изилдөөдө;
- өлкөлөрдүн ортосундагы экономикалык байланыштарды изилдөөдө.

Ар кыл маалымат булактары (окуу китеби, географиялык карта ж.б.) менен иштөөдө мугалим окуучулардын практикалык ишмердүүлүгүнө көңүл бурушу маанилүү, б.а., географиялык компетенцияларды калыптандыруу үчүн теориялык билимдерди окуучулардын практикалык иштери менен системалуу түрдө айкалыштыруу зарыл. Бир сабакта бир нече практикалык иштерди аткарууга болот (5-7 мүнөттөн 15-20 мүнөткө чейин). Мындан сырткары, ар бир сабакта төмөндөгү окуу милдеттери ишке ашырылышы керек:

- өз ара аракеттенүү кырдаалдарын түзүү (окутуунун интерактивдүү режими);
- маалыматтын ар кыл булактары менен таанып-билүү ишмердүүлүгүн уюштуруу (окуу китеби, географиялык карта, статистика-экономикалык маалыматтар ж.б.);
- окуу көйгөйлөрү менен маселелерин чечүүгө көмөк көрсөтүү.

Географиянын бардык курстарында окуу процессинде окутууга практикалык мамиле жасоону жүзөгө ашыруунун дагы бир ыкмасы болуп теориялык билимдерди бекемдөөчүн ар түрдүү схема-таблицаарды, символдорду, диаграммаларды, сүрөттөрдү пайдалануу эсептелет. Аны менен катар окуу процессинде жаңы педагогикалык технологияларды ишке ашырууга табигый зарылдык келип чыгат. Мында төмөнкүлөрдү эске алуу керек:

- окуу процессинде окуучулардын жүйөсүнүн өнүгүшү окуучунун өзү тараптан болууга тийиш;
- ар түрдүү булактардан билимдерди алуу, тиешелүү окуу чөйрөсүн түзүү;
- окутуунун интерактивдүү усулдарын колдонуу жолу аркылуу окуу процессин уюштуруу.

Окуу оюндарын, проблемалык сабактарды, дискуссияларды, конференцияларды уюштуруу окуучулардын сабактан тышкаркы ишмердүүлүгү (долбоорлор, эсекурсиялар, му-

зей ишмердүүлүгү, географиялык чөйрөдөгү байкоолор жана практикалык иштер, факультативдер жана ийримдер, олимпиадалар жана окуучулардын илимий коомдору) менен айкалышуусу зарыл.

Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүү уюмдарынын
5-9-класстар үчүн «Биология» боюнча предметтик стандарт

Мазмуну

1- бөлүм. Жалпы жоболор

- 1.1. Документтин статусу жана түзүмү
- 1.2. Жалпы билим берүүчү уюмдар үчүн негизги ченемдик документтердин системасы
- 1.3. Негизги түшүнүктөр жана терминдер

2- бөлүм. Предметтин концепциясы

- 2.1. Окутуунун максаттары менен милдеттери
- 2.2. Предметтин методологиялык негиздери
- 2.3. Предметтик компетенттүүлүктөр
- 2.4. Түйүндүү жана предметтик компетенттүүлүктөрдүн байланышы
- 2.5. Мазмундук тилкелер. Окуу материалын мазмундук тилкелер жана класстар боюнча бөлүштүрүү.
- 2.6. Предмет аралык байланыштар. Өтмө тематикалык тилкелер.

3- бөлүм. Билим берүүчүлүк натыйжалар жана баалоо

- 3.1. Окуучуларды окутуудан күтүлүүчү натыйжалар (баскычтар жана класстар боюнча)
- 3.2. Окуучулардын жетишкендиктерин баалоонун негизги стратегиялары

4- бөлүм. Билим берүү процессин уюштурууга коюлуучу талаптар

- 4.1. Ресурстук камсыздоого коюлуучу талаптар
- 4.2. Шыктандыруучу окуу чөйрөсүн түзүү

1-бөлүм. Жалпы жоболор

1.1. Документтин статусу жана түзүмү

Биологиялык билимдер ар бир адамдын табиятка, коомго, өзүнө карата мамилелик маданиятынын өзөгү болуп эсептелет.

Заманбап илимдин алдыңкы жетишкендиктерине негизделген биологиялык билимдердин өлкөбүздүн жаратылышы жана турмуш-тиричилигинин айкалышынын негизинде күнүмдүк жашоого, баланын руханий абалына үзгүлтүксүз тийгизген таасиринин алдында балдарда белгилүү бир ой-жүгүртүү жөндөмдүүлүгү калыптанат. Мындай шарттар адамдын ар тараптуу өнүгүп-жетилүүсү үчүн негизги баалуулук катары кызмат кылуу менен бирге, Ата Мекенинин келечеги үчүн жоопкерчилик сезиминин пайда болушуна жана өз жеринин жаратылыш байлыктарын туура колдоно билген экологиялык жактан билимдүү инсандын калыптанышына өбөлгө түзөт.

1.2. Жалпы билим берүүчү уюмдар үчүн негизги ченемдик документтердин системасы

- Кыргыз Республикасынын «Билим берүү жөнүндөгү» мыйзамы. - Бишкек, 2003-ж.;
- Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 2014-жылдын 21-июлундагы №403 Токтому;
- Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 2012-жылдын 23-мартындагы №201 Токтомунун негизинде кабыл алынган 2020-жылга чейин Кыргыз Республикасында билим берүүнү өнүктүрүүнүн концепциясы;
- Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 2013-жылдын 21-январындагы №11 Токтомунун негизинде кабыл алынган Кыргыз Республикасын 2013-2017- ж.ж. туруктуу өнүктүрүү багытындагы улуттук стратегиясы.

1.3. Негизги түшүнүктөр жана терминдер

- **Баалоо системасы** – окутуунун жетишкендиктери жана алдын ала өлчөөнүн негизги каражаттары, кайтарым байланышты калыптандыруу, окуучулар, ата-энелер, мугалимдер, мамлекеттик жана коомдук түзүлүштүн абалы, көйгөйлөрү жана билим берүү жетишкендиктери;
- **Баа**– баа берүүнүн сандык берилиши, белгилениши.
- **Биологиядагы предметтик компетенттүүлүк** – жеке компетенттүүлүк өзөктүү компетенттүүлүккө карата, биологиядан алган билимдердин топтомунун жыйынтыгы катары аныкталат.
- **Когнитивдик** – [лат. cognitio кабылдоо, таануу] таанып-билүүгө, мээнин кызматына тиешелүү, түшүнүктөрдү калыптандырууну, аларды колдонууну жана жыйынтыктоочу билимди алууну камсыз кылат.
- **Когнитивдик компетенттүүлүк** – билим берүү деңгээлин тынымсыз жогорулатуу даярдыгы, өзүнүн инсандык дараметин ишке ашыруу жана актуалдандыруу зарылдыгы, өз алдынча жаңы билимдерге, билгичтиктерге ээ болуу, өзүн-өзү өнүктүрүүгө жөндөмдүүлүк.
- **Компетенттүүлүк** – инсандын интегралдык мүнөздөмөсү, ал билимди, окуу жана турмуштук тажрыйбасын, шыктуулугун жана баалуулуктарын пайдалануу менен реалдуу турмуш кырдаалдарында пайда болгон маселелерди жана көйгөйлөрдү чече билүү жөндөмдүүлүгүн аныктайт.
- **Компетенция** (латын сөзүнөн, competentia) – бул билим аракети, инсандын алган билимин жана көндүмүн практикада пайдалануу, ачык эместик шарттарда чечим кабыл алып жана аларды ишке ашыруу жөндөмдүүлүгү.
- **Компетенттүүлүктү баалоонун чен-өлчөмдөрү** – компетенттүүлүктү баалоонун чен-өлчөмдөрү окутуунун максаттары (милдеттери) жана окуучулардын окуудагы жетишкендиктеринин деңгээлинин көрсөткүчү ортосундагы ылайык келүү параметри катары каралат.

- **Кээ бир окуучулардын билимдерин ченемдик баалоо** айрым бир окуучулардын тобунун даярдык деңгээлине карата аткарылат, анын максаты – айрым окуучуларды башка окуучулардын билимдерин практикалык салыштырууну ишке ашыруу.
- **Кээ бир окуучуларды чен-өлчөмдүк (критериалдык) баалоо** сунуш кылынган чен-өлчөмдөр боюнча өткөрүлөт, алар окуучулардын окуу таанып билүүчүлүк компетенттүүлүгүнүн өнүгүүсүнүн ар түрдүү багыттары боюнча жетишкендиктерин чагылдырат.
- **Көрсөткүчтөр (индикаторлор)** – бул аракет жана байкоо жүргүзүлгөн жүрүм-турум же башка маалыматтар, алар стандарт менен байланыштуу болгон кээ бир элементтердин катышуусун, абалын жана ишке ашыруу шарттарын көрсөтөт.
- **Маалыматтык компетенттүүлүк** – биология илиминин негизги түшүнүктөрүнүн, өсүмдүктөрдүн жана жаныбарлардын көп түрдүүлүгүнүн, клетканын химиялык курамынын, түзүлүшүнүн, клеткалык теориянын, эволюциялык жана түр пайда кылуучу теориясынын негизги мыйзам ченемдүүлүктөрүнүн негизинде билимдерин өздөштүрүү максатында маалымат булактарын пайдалануу менен далилдүү тыянактарды чыгаруу, өз ишмердүүлүгүн ишке ашыруу жана пландаштырууга даярдык.
- **Түйүндүү компетенттүүлүк** – окуучунун социалдык тажрыйбасына негизделип жана окуу предметтеринин негизинде жүзөгө ашырылган көп функциялуулукка ээ болгон предметтен жогору турган коомдук, мамлекеттик, кесиптик заказдарга ылайык аныкталган, ченелүүчү билим берүүнүн натыйжасы.
- **Предметтик стандарт** – Мамлекеттик стандарттын бөлүгү болуп саналат жана анын талаптарын, жоболорун мектептик билим берүү баскычтарына ылайык конкреттештирет жана белгиленген максатка жетишүү үчүн окуучулар ээ болгон конкреттүү предметтик компетенцияларды аныктайт.
- **Предметтик компетенциялар** – бул конкреттүү предметтик тармакта конкреттүү аракетти натыйжалуу аткаруу үчүн жана кууш адистик билимди, ар түрдүү предметтик билгичтикти, көндүмдү, ой жүгүртүү ыкмасын камтыган өзгөчө жөндөмдүүлүк.
- **Стандарт** – билим берүү системасына тартылган адамдардын эмнени билиш жана өздөштүрүш керектигин аныктаган нускамалардын топтомун, күтүүлөрдүн топтомун аныктаган кеңейтилген максаттардын формулировкасы.
- **Социалдык-коммуникативдик компетенттүүлүк** – белгилүү бир каралып жаткан маселелер (м: клеткадагы органикалык эмес жана органикалык заттардын курамы, түзүлүшү, касиеттери, клетканын органоиддери, өсүмдүк жана жаныбарлар клеткаларынын түзүлүшү, эволюциялык теориянын, генетика мыйзамдарынын негизинде билимдерге ээ болуусу) боюнча өзүнүн оюн, көз карашын башка окуучулардын ойлору, кызыгуулары менен мамиле түзүүгө даярдык.
- **Чен-өлчөм (критерий)** – анын негизинде баа берүү жүргүзүлгөн белги, аныктама же бир нерсенин классификациясы.

2 - бөлүм. Предметтин концепциясы

2.1. Биология предметин окутуунун максаттары жана милдеттери

1- таблица.

Максаты	Милдеттери
Окуучулар жандуу организмдердин жана коомдун, жаратылыштын туруктуу өнүгүшү жана табигый экосистемаларды сактоо жана алардын өз	Когнитивдик – окуучу молекулалык, клеткалык, ткандык, организмдик, экосистемалык деңгээлдеги жандуу системалардын түзүлүшүн жана иштөө принциптерин түшүнөт жана жандуу организмдердин чөйрө түзүү ролун түшүнөт. Жүрүм-турумдук – окуучу биологиялык изилдөөлөрдү

ара аракеттенүүсүнүн ыкмаларынын ар түрдүү системалардын касиеттери жана иштөө принциптери жөнүндө билимдерин колдонушат.	жүргүзүү ыкмаларын билет жана *практикалык ишмердүүлүгүндө экосистемалардын жана организмдердин иштөө принциптери, түзүлүшү жөнүндө билимдерди колдонот. Баалуулук – окуучу жаратылышты рационалдуу эмес пайдаланууну жагымсыз натыйжаларын алдын алат жана тобокелди түшүнөт, туруктуу өнүгүү, негизги жашоонун образы принциптерин кармайт.
---	---

2.2. Предметтин түзүлүшүнүн методологиясы

Предметтик стандарттын концепциясынын методологиялык негизи болуп предметтин фундаменталдык өзөгүн, мазмундук тилкелерди аныктоого ошондой эле окуучуларда өзөктүү жана предметтик компетенттүүлүктөрдүн ортосундагы мамилелерди жана байланыштарды тургузууга системалык-түзүлүштүк жана мазмундук-ишмердүүлүктүк мамилелеринин айкалышына багытталган Кыргыз Республикасынын мектептеринде жалпы орто билим берүү системасынын интегративдүү модели эсептелинет.

Бардык эле башка предметтик стандарттар сыяктуу эле биологиянын предметтик стандарты салттуу түрдө төмөнкү принциптерге таянат:

- **Илимийлүүлүк** – биология илиминин негизги мыйзамдары жана мыйзам ченемдүүлүктөрү окуу мазмунунда чагылдуусу, жандуу дүйнөдөгү кубулуштар жана жараяндар ортосундагы байланыштарды табуу, биологияда пайдаланган изилдөө усулдары менен таанышуу;
- **Жеткиликтүүлүк** – ар түрдүү алгачкы мүмкүнчүлүктөрдө, фактыларда билим берүүнүн бирдейлигин жана жеткиликтүүлүгүн камсыз кылуу, илимий түшүндүрмөлөрдүн тереңдигин аныктаган ар кандай курактык баскычтагы балдардын психофизиологиялык өнүгүүсүнүн өзгөчөлүгүнө дал келиши;
- **Иреттүүлүк, бүтүндүк** – билим берүүчүлүк мейкиндигинин биримдүүлүгүн сактоо, билим берүү системасынын баскычтарынын улануучулугу;
- **Интеграция** окуунун мазмунун тандоодо маанилүү багыт катары кызмат кылат, курчап турган дүйнөнүн үзгүлтүксүз өзгөргөн шарттарында илимдин ийкемдүүлүгүн жана мобилдүүлүгүн камсыз кылат;
- **Системалуулук** окуучулардын акыл-эсинде бардык байланыштар, теориялар, мыйзамдар жана мыйзам ченемдүүлүктөр менен илимий билимдердин системасын калыптандырууну болжолдойт.

Салттуу принциптер менен катар биологиянын билим берүү мазмунун иштеп чыгууда төмөнкүдөй атайын принциптерге дагы таянат: окулуп жаткан предметтин мазмунунун функционалдык толуктуулук принциби, тарыхый, себеп, вариативдүүлүк жана ылайыктуулук, окутуунун жашоо менен болгон байланышы, экологиялаштыруу.

Окулуп жаткан предметтин мазмунунун функционалдык толуктуулук принциби, жалпы билим берүүнүн мазмуну негизги компонентинин толуктугун камсыз кылган инсандын өнүгүүсүнүн негизги багыттарын түзөт, бардык маанилүү система алдындагылардын курамын, ошондой эле адамдын ишмердүүлүгүнүн негизги түрлөрүнүн өнүгүүсүн жана анын психикасынын иштөө механизмдин камтыйт.

Вариативдүүлүк принциби – биологиянын ушул курсу боюнча окуучулардын жөндөмдүүлүктөрүнүн жана чыгармачылыктарынын өнүгүүсүнө түрткү болгон ар түрдүү деңгээлдеги окуу пландарын жана окуу программаларын пайдалануу аракети.

Ылайыктуулук принциби коомдун өнүгүү тенденциясынын инварианттуу негизинде билим берүүнүн мазмунунун ылайыктуулугун камсыз кылууга багытталган.

Тарыхый принцип, эволюциялык (биологиянын теориялык таанып-билүү каражаттар тармагында, мектеп курсунда биология илиминин өнүгүү тарыхынан, ошондой эле көрүнүктүү биолог-окумуштуулардын ишмердүүлүгү жана турмушу жөнүндө маалыматтарды пайдалануу) багыттын киришин болжолдойт. Бул принципти пайдалануу бир катар тарбиялык милдеттерди ишке ашырууга түрткү берет.

Себеп принциби жандуу дүйнөнү табиятты түзүүчүлүктүн жана ыңгайлануунун материалдык мүнөзүн көрсөтөт.

Окутуунун турмуш менен болгон байланыш принциби адамдын жапшоосундагы биологиялык билимдердин практикалык ролун көрсөтөт. Бул принциптин ишке ашырылышынын негизинде окуучулар биологиялык билим берүүнүн пайдалуулугун жана баалуулугун түшүнүшөт. Бул принцип биологиялык билимдердин практикалык маанисинин ачылышын талап кылат.

Экологиялаштыруу принциби жаратылыш объекттеринин өзүн гана окуп-үйрөнүү керектигине гана эмес, алардын бири бири менен өз ара байланышына дагы таянат.

Окуучулардын билим берүү системасынын методологиялык шарттары: биологиялык билим берүүнүн мазмунундагы илимий билимдин бардык элементтери (фактылар, принциптер, мыйзамдар ж.б.) окуучулардын ой жүгүртүүсүндө үзгүлтүксүз кыймылда болуусу, илимий деңгээлге жана практикалык машыгууга чыгууга бүтүндүктүн камсыздальшы. Бул шарт илимий теориянын жардамы менен аткарылат. Бул жерде практикада методологияны, илимий көз караштарды, дүйнөнүн илимий сүрөттөлүшүн байланыштырган билимдер топтолот.

2.3. Предметтик компетенттүүлүктөр

Биология боюнча предметтик компетенттүүлүктөр – түйүндүү компетенттүүлүккө карата жекече компетенттүүлүктөр, алар биологиялык материалдарында билим берүү натыйжаларынын жыйындысы түрүндө аныкталат (2-таблица).

2-таблица

Биология предметинин компетенттүүлүктөрү

Түйүндүү компетенттүүлүктөр	Табигый-илимий билим берүүчүлүк тармактын компетенттүүлүктөрү	Биология предметинин компетенттүүлүктөрү	Окуучулардын ээ болуучу компетенттүүлүктөрү
Маалыматтык компетенттүүлүк	Илимий маселелерди аныктап таануу жана коюу	Жандуу объектилерди таануу жана баяндоо	-Тирүү организмдердин негизги касиеттерин бөлүп карайт; - жандуу жана жансыз жаратылыштын айырмасын аныктайт; - илимий изилдегенге (илимий көйгөйлөрдү кое билүү) мүмкүн болгон жандуу жаратылыштагы кырдаалды аныктайт; - илимий изилдөөлөрдү издөө үчүн керектүү өзөктүү түшүнүктөрдү аныктайт;

			- биологиялык системалардын негизги мүнөздөмөлөрүн (ыкмалар, усулдар, каражаттар) аныктайт.
Социалдык-коммуникативдик компетенттүүлүк	Кубулуштарды илимий түшүндүрүү	Биологиялык процесстер жана кубулуштарды илимий жактан түшүндүрүү	-Белгилүү кырдаалда биологиялык билимдерди колдонот; - биологиялык кубулуштардын илимий далилдүү баяндоосун же түшүндүрмөсүн, жандуу жаратылыштагы өзгөрүүсүнүн болжолдоосун жүргүзөт; - илимий далилдүү баяндоолорду, түшүндүрмөлөрдү жана болжолдоолорду тааныйт.
«Өзүн өзү уюштуруу жана көйгөйдү чечүү» компетент түүлүгү	Илимий далилдерди пайдалануу	Жаратылыштагы ар түрдүү көрүнүштөрдү, өзгөрүүлөрдү илимий далилдерди пайдалануу менен чечүү	- Илимий фактыларды жана маалыматтарды түшүндүрөт, жыйынтык чыгарат; - практикада далилдердин маалыматтарын пайдаланат; -коомдо жана жаратылыш чөйрөдө илимдин жана технологиянын жетишкендиктерин колдонуунун натыйжаларына баа берет.

2.4. Түйүндүү жана предметтик компетенттүүлүктөрдүн байланышы

3 - таблица.

Түйүндүү компетенттүүлүк / Предметтик компетенттүүлүк	Маалыматтык	Социалдык-коммуникативдик	Өзүн-өзү уюштуруу жана көйгөйлөрдү чечүү
Жандуу объекттерди таануу жана баяндоо	- Тирүү организмдердин негизги касиеттерин бөлүп карайт; -илимий изилдөөлөрдү издөө үчүн керектүү өзөктүү түшүнүктөрдү аныктайт; - жандуу жана жансыз жаратылыштын айырмасын аныктайт.	-Заманбап биологиялык илимдин идеяларынын, мыйзамдарынын жана теорияларынын, түшүнүктөрдүн, фактылардын негизинде тирүү организмде жүрүүчү жараяндарды түшүндүрөт жана объекттерди баяндайт; - ар түрдүү организмдердин белгилеринин келип чыгуу себептерине мисалдарды келтирет	- Илимий изилдегенге (илимий көйгөйлөрдү коё билүү) мүмкүн болгон жандуу жаратылыштагы кырдаалды аныктайт; - биологиялык системалардын негизги мүнөздөмөлөрүн (ыкмалар, усулдар, каражаттар) аныктайт.

Биологиялык процесстер жана кубулуштарды илимий жактан түшүндүрүү	- Илимий далилдүү баяндоолорду, түшүндүрмөлөрдү жана болжолдоолорду тааныйт.	жана талдайт. - Жандуу жаратыштын тиричилиги менен байланыштуу айлана чөйрөнүн көйгөйлөрүнүн келип чыгуу себептерин түшүндүрөт; - жашоо жөнүндө заманбап түшүнүктөргө баа бере алат; - тирүү организмдердин айырмачылыктарынын жана окшоштуктарынын себептерин аныктайт.	- Белгилүү кырдаалда биологиялык билимдерди колдонот; - биологиялык кубулуштардын илимий далилдүү баяндоосун же түшүндүрмөсүн, жандуу жаратылыштагы өзгөрүүсүнүн болжолдоосун жүргүзөт.
Жаратылыштагы ар түрдүү көрүнүштөрдү, өзгөрүүлөрдү илимий далилдерди пайдалануу менен чечүү	- Илимий фактыларды жана маалыматтарды түшүндүрөт, жыйынтык чыгарат.	- Табигый жана техногендик факторлордун таасири астында тирүү организмдеги жана айлана-чөйрөдөгү өзгөрүүлөрдү болжолдойт жана түшүнөт; - тирүү организмдердин белгилерин аныктоо боюнча практикалык көндүмдөрдү пайдаланат.	- Практикада далилдердин маалыматтарын пайдаланат; - коомдо жана жаратылыш чөйрөдө илимдин жана технологиянын жетишкендиктерин колдонуунун натыйжаларына баа берет.

2.5. Мазмундук тилкелер.

Окуу материалдарын мазмундук тилкелер жана класстар боюнча бөлүштүрүү

Предметтин мазмундук тилкеси- бул биология предметинин тегерегинде бардык окуу материалдары жана окуучулардын биология боюнча компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиялык мамилелери топтоштурулган предметтин фундаменталдык ядросу.

Предметтин фундаменталдык ядросу өз ара байланышкан жана бирин бири толуктоочу элементтерден турат. Бул элементтерде төмөнкүлөр орун алат:

- 1.Методологиялык системаны пайда кылуучу мүнөзгө ээ негиз салуучу илимий билимдер.
- 2.Универсалдуу окуу иш-аракеттери-окуучулардын түрдүү предметтик тармактарга кеңири багыт алуусун камсыздаган иш-аракеттердин жалпыланган ыкмалары.
3. Биология боюнча окуу программасынын негизин өздөштүрүүнүн натыйжаларын баалоо системасы. Бул мазмундук тилкелердин түзүмү жана курамы төмөнкү таблицада берилген.

Окуу материалын мазмундук тилкелер жана класстар боюнча бөлүштүрүү

4 - таблица.

Мазмундук тилкелер	Класстар	6	7	8	9
1. Организм - биологиялык система катары	6	<p>Өсүмдүктөрдүн, бактериялардын, козу карындардын, энелчектердин организмдери. Бир клеткалуу жана көп клеткалуу организмдер. Алардын түзүлүшү жана тиричилигинин өзгөчөлүктөрү. Жандуу организмдердин негизги белгилери: клеткалык курамы, зат татаал химиялык курамы, зат жана энергиялардын айлануусу, дүүлүккүчтүгү, өсүүсү, өрчүшү, көбөйүшү. Өсүмдүктөрдүн азыктануусу. Фотосинтез. Өсүмдүк жана абанын сапаты.</p>	<p>Бир клеткалуу жана көп клеткалуу жаныбарлар, алардын түзүлүшүнүн өзгөчөлүктөрү. Тиричилик процесстеринин жөнөтө салынышы. Жаныбарлардын жүрүм-туруму. Жаныбарлардын өсүмдүктөрдөн айырмасы жана алардын ортосундагы окшоштуктар. Органдар менен органдар системасынын байланышы – организмдин бүтүндүгүнүн негизи.</p>	<p>Адам – түр катары, анын жаныбарлар менен окшоштугу. Адамдын клеткалары, ткандары, органдары жана органдар системасынын түзүлүшүнүн жана жашоо-тиричилигинин өзгөчөлүктөрү. Иммуниет. Ички чөйрөнүн туруктуулугу. Нервдик жана гуморалдык регуляция. Нервдин жогорку ишмердүүлүгү, адамдын психикасы жана жүрүш-турушу.</p>	<p>Цитология: химиялык курамы, түзүлүшү, функциялары, клетканын бөлүнүүсү. Ген жана генетикалык код. Зат алмашуу жана клеткада энергиянын айлануусу. Организмдердин уруктануусу жана өрчүшү. Вирустар. Тукум куучулук жана өзгөрмөлүдүк. Генотип жана фенотип. Генетиканын мыйзамдары. Селекция.</p>
1. Организмден жогору турган системалар		<p>Өсүмдүктөрдүн түркүмү. Токой, талаа ж.б. Өсүмдүктөрүнүн мисалында жансыз жана жандуу жаратылыштын экологиялык факторлору. Өсүмдүктөрдүн ыңгайлануусу. Түркүмдөрдүн тоонун боорунда жана түз жерлердин зоналарында жайгашуусу. Өсүмдүктөрдүн жашоо-сундагы өзгөрүүлөр жана</p>	<p>Жаратылышта организмдердин биргелешип азыктанууга ылайыктануусу, азыктар боюнча байланышы (жергиликтүү материал боюнча). Жаныбарлардын жашоо-сундагы сезондук өзгөрүүлөр.</p>	<p>Социалдык жана жаратылыштык чөйрө, адамдын ага ылайыктануусу. Жеке жана коомдук гигиена, сергек жашоо образы. Ооруларды, травматизмди профилактикалаоо. Алгачкы жардамды көрсөтүүнүн ыкмалары. Зыяндуу конүмүш адаттар жана алардын организмге тийгизген терс таасири.</p>	<p>Түр, анын критерийлери. Популяция. Биогенездор. Агробиоценоздор. В.И. Вернадскийдин окуусу. Биогенез жана биосферада заттардын жана энергиянын айлануусу.</p>

<p>3. Органикалык дүйнөнүн көп түрдүүлүгү жана анын эволюциясы</p>	<p>алардын себептери.</p> <p>Өсүмдүктөрдүн көп түрдүүлүгү жана алардын келип чыгышы (бөлүмдөр, түркүмдөр ж.б.). Өсүмдүктөр дүйнөсүнүн өнүгүүсүнүн негизги этаптары жана далилдери. Негизги айыл-чарба өсүмдүктөрү жана жергиликтүү шарттарда өстүрүлгөн өсүмдүктөр. Кыргызстандагы сейрек кездешүүчү жана жок болуп бара жаткан өсүмдүктөрдүн түрлөрү. Өсүмдүктөрдүн жаны сортторун чыгарууга байланышкан илимдеги жетишкендиктер.</p>	<p>Жаныбарлардын систематикасы. Жаныбарлар дүйнөсүнүн эволюциясынын негизги этаптары жана далилдери. Адамдын жаныбарлар менен тектештиги. Айыл-чарба жаныбарлары. Үй жаныбарларынын келип чыгышы. Багуу, тоюттандыруу, көбөйтүү. Үй жаныбарларынын жаны пордаларын чыгарууда илимдин жетишкендиктери. Кыргызстандын сейрек кездешүүчү жана жоголуп бараткан жаныбарларынын түрлөрү.</p>	<p>Адам – түр катары, анын пайда болушу жана органикалык дүйнө системасындагы орду. Адамдын жаныбарлардан келип чыккандыгынын далилдери. Адамдын өсүп-өнүгүшүндө эмгектин ролу. Антропогенездин кыймылдаткыч күчтөрү: социалдык жана биологиялык факторлор. Адамдын биологиялык түр катары пайда болуп калыптануусунан тартып, анын өнүгүү тарыхындагы социалдык факторлордун башкы ролу. Адамдын эволюциясынын баскычтары. Адамдардын расаларынын келип чыгышындагы генетикалык биримдик.</p>	<p>Ч.Дарвиндин жаратылышта түрлөрдүн көп түрдүүлүгүнүн себептери жөнүндөгү окуусу. Эволюциянын кыймылдаткыч күчтөрү. Селекциянын негизги методдору жана натыйжалары. Биосферанын пайда болушу жана анын эволюциясынын башаты.</p>
--	--	---	--	---

<p>4. Адам жана аны курчап турган чөйрө</p>	<p>Адамдын иш-аракеттеринин өсүмдүктөрдүн жашоосуна тийгизген таасири. Жашаган чөйрөнү сактоо жана коргоо, жаратылышты коргоо жөнүндө мыйзамдар. Жергиликтүү шарттарда айыл-чарба өсүмдүктөрүнүн, жаныбарлардын жана адамдардын ооруларын козгоочулар, профилактика жана дарылоо. Бактериялардын, козу карындардын жана өсүмдүктөрдүн жаратылыш жана адамдын жашоосундагы ролу. Дыйканчылыктын негиздери.</p>	<p>Жаратылышта, адамдын турмуш-тиричилигинде жана айыл-чарбада өсүмдүктөрдүн, жаныбарлардын, бактериялардын, козу карындардын мааниси. Айыл-чарба жаныбарларын көбөйтүүнүн биологиялык негиздери. Айыл-чарбасынын туруктуу өнүгүшү. Органикалык калдыктардан алынган экологиялык био жер семирткичтер. Жаныбарларды коргоо. Көп түрдүүлүктү сактоо, экосистемаларды коргоо.</p>	<p>Адамдын ден соолугуна таасирин тийгизген чөйрө факторлору. Экологиялык чөйрөдө адамдын ээлеген оруду. Экологиялык жарылуулардын себептери жана коркунучу. Адамдын жаны шарттарга көнүүсү. Бийик тоолуу аймактарда жашаган адамдардын физиологиясы.</p>	<p>Кыргызстанда өсүмдүктөр жана жаныбарлар селекциясы, Кыргызстандын селекциялары жөнүндө жалпы маалымат. Биотехнология, гендик жана клеткалык инженерия. Эл чарбасында биотехнология. Айыл-чарба жаныбарларын селекциялоодо колдонулган клеткалык инженерия методдору. Азыркы учурдун экологиялык проблемалары. Мутагендердин, алкоголдук ичимдиктерди, баңгизаттарды жана никотинди пайдалануунун клетканын генетикалык аппаратына тийгизген терс таасири.</p>
---	---	---	---	--

Мазмундук тилкелер боюнча биологиялык билимдердин инварианттык өзөгүнүн
түзүлүшү

1-тилке: Организм – биологиялык система

Негизги мектеп

Табият таануу(5-кл.)

Жандуу организмдердин мүнөздүү белгилери жана алардын клеткалык түзүлүшү. Өсүмдүктөр, жаныбарлар, козу карындар жана бактериялар дүйнөсүнүн организмдеринин түзүлүшү жана тиричилиги. Өсүмдүктөр менен жаныбарлардын адам тарабынан колдонулушу, аларды коргоо, өстүрүү жана көбөйтүү. Кыргыз Республикасынын “Жаратылышты коргоо жөнүндө” мыйзамы. Кыргызстандын корукка алынган жерлери. Адамдын организмин жана ден соолугун сактоого багытталган негизги гигиеналык талаптар: жеке гигиенаны сактоо, жумуш жасоо жана эс алуунун эрежелери, физикалык жумуштун, дене тарбиянын жана спорттун мааниси.

Биология (6-9-кл.)

Вирустардын, бактериялардын, козу карындардын, өсүмдүктөрдүн жана жаныбарлардын организмдери. Түзүлүш өзгөчөлүктөрү. Жандуу организмдердин мүнөздүү белгилери: клеткалык түзүлүшү, татаал химиялык курамы, зат жана энергиялардын айлануусу, дүүлүккүчтүгү, өсүүсү, өрчүшү, көбөйүшү, өзүнө окшошторду жаратуу жөндөмдүүлүгү. Бир клеткалуу организмдер. Бактериялардын клеткалык түзүлүшүнүн өзгөчөлүктөрү. Козу карындар. Бир клеткалуу жана көп клеткалуу организмдер, алардын түзүлүш, азыктануу жана көбөйүү өзгөчөлүктөрү. Организмдердин азыктануусунун гетеротрофтук жолу. Сапрофит жана паразит организмдер. Жергиликтүү шарттарда айыл-чарба өсүмдүктөрүнүн, жаныбарлардын жана адамдардын ооруларын козгоочулар, профилактика жана дарылоо. Бактериялар менен козу карындардын жаратылыштагы ролу, аларды өнөр жайда тоют ачыткыларын, дары-дармектерди жана башка продуктыларды алууда колдонуу. Бир клеткалуу жана көп клеткалуу өсүмдүктөр, алардын түзүлүш өзгөчөлүктөрү. Өсүмдүктөрдүн азыктануусу. Фотосинтез. Өсүмдүк жана абанын сапаты. Дем алуу. Өсүмдүк организмнин өсүүсү, өрчүшү, көбөйүүсү жана эс алуусу.

Бир клеткалуу жана көп клеткалуу жаныбарлар, алардын түзүлүш өзгөчөлүктөрү. Жаныбарлардын организмдеги негизги процесстер: азыктануу, дем алуу, өрчүү, көбөйүү, өсүү, заттардын алмашуусу, бөлүп чыгаруу.Тиричилик процесстеринин регуляциясы. Жаныбарлардын жүрүм-туруму. Жаныбарлардын өсүмдүктөрдөн айырмасы жана алар менен окшоштугу.

Органдар менен органдар системасынын байланышы – организмдин бүтүндүгүнүн негизи. Бактериялар, козу карындар, өсүмдүктөр жана жаныбарлардын организмдеринин жашоо чөйрөлөрү менен болгон байланышы. Кыргызстанда кезденкен жаныбарлардын жашоо чөйрөсүнө ылайыкташуусу. Жаратылышта, адамдын турмуш-тиричилигинде жана айыл чарбасында өсүмдүктөр, жаныбарлар, бактериялар жана козу карындардын мааниси. Маданий өсүмдүктөрдү өстүрүүнүн, ошондой эле айыл-чарба жаныбарларын багуу жана көбөйтүүнүн биологиялык негиздери. Айыл-чарбасынын *туруктуу өнүгүшү* - органикалык калдыктардан алынган экологиялык био жер семирткичтер. Кыргызстандагы негизги айыл-чарба өсүмдүктөрү (эгин, мөмө-жемиш, жашылча, техникалык ж.б. өсүмдүктөр), аларды өстүрүүнүн биологиялык негиздери. Өсүмдүктөрдүн жаңы сортторун алууда илимдин жетишкендиктери. Өсүмдүктөрдү жана жаныбарларды коргоо. Кыргызстандагы сейрек кездешүүчү жана жок болуп бара жаткан өсүмдүктөр менен жаныбарлардын түрлөрү.

Вирустар, алардын түзүлүш жана иштөө өзгөчөлүктөрү. Өсүмдүктөрдүн, жаныбарлардын жана адамдардын көптөгөн ооруларын козгоочу вирустар. Вирустук ооруларга каршы күрөшүүдө биологиялык илимдердин жетишкендиктери. Айыл-чарба зыянкечтерине каршы күрөшүүнүн биологиялык ыкмасы. Организмдер жана аба менен суунун сапаты.

Жандуу организмдердин түзүлүшүн жана тиричилигин изилдөөнүн методдору катары моделдөө, эксперимент жана байкоо жүргүзүү. Клетка-организмдердин түзүлүшүнүн жана тиричилигинин бирдиги. Ткандар. Клеткалык теориянын негизги жоболору. Клетканын ачылышы. Клетка – бардык жандуу жаратылыштагы организмдердин түзүлүшүнүн жана жашоосунун бирдиги.

Клетканын негизги бөлүктөрү - цитоплазма, ядро, тышкы мембрана. Клетканын химиялык курамы. Бактериялардын, козу карындардын, өсүмдүктөрдүн жана жаныбарлардын клеткаларынын түзүлүш жана тиричилик өзгөчөлүктөрү. Клеткалардын бөлүнүшү. Ткандар. Өсүмдүктөр менен жаныбарлардын организмдеги негизги ткандардын түзүлүш жана иштөө өзгөчөлүктөрү. Клетка менен ткандардын өз ара байланышы – организмдин бүтүндүгүнүн негизи.

Практикада клеткалардын түзүлүшү жана функциялары боюнча билимдердин мааниси. Жандуу жаратылышты изилдөөнүн ыкмалары: микропрепараттарды даярдоо жана аларды микроскоп менен изилдөө. Байкоо жана эксперимент. Тажрыйба. Адамдын биологиялык жана коомдук маңызы. Адамдын организми жана ден соолугу. Адамдын ден соолугун сактоо жана организмнин иштешин камсыздоо үчүн гигиена боюнча билимдердин мааниси.

Адам жана аны курчап турган чөйрө. Адамдын организми: органдар жана органдар системаларынын түзүлүшү, алардын функциялары. Клетка – адамдын организмдин түзүлүшүнүн жана жашоо-тиричилигинин бирдиги.

Клетканын түзүлүшү. Клетканын негизги бөлүктөрү - цитоплазма, ядро, тышкы мембрана. Клетканын түзүлүшү:(лизосомалар, митохондриялар, рибосомалар, центриолдер, Гольджи комплекси, эндоплазматикалык торчолор ж.б.). Негизги ткандар. Витаминдер жана ферменттердин зат алмашуу процессиндеги ролу. Организмдин ички чөйрөсү жана анын салыштырмалуу туруктуулугу. Имунитет. Инфекциялык оорулар жана аларга каршы күрөшүү. Адамдын имунитетинин бузулушу, башка оорулардан профилактикалоо.

Жашоо-тиричилик процесстеринин нервдик жана гуморалдык регуляциясы – организмдин бүтүндүгүнүн жана анын чөйрө менен байланышынын негизи. Адамдын организмдин иштөөсүн регуляциялоодо жана организм менен чөйрөнүн ортосунда байланышты түзүүдө нерв системасынын түзүлүш өзгөчөлүктөрү. Сезүү органдары. Нервдин жогорку ишмердүүлүгү – адамдын жүрүш-турушунун негизи.

Адамдын организмдин көбөйүшү жана өрчүшү.

Адамдын эмгек ишмердүүлүгү менен түз басуу боюнча өзгөчөлүгү. Жеке жана коомдук гигиена, сергек жашоо образы. Тамактануунун, теринин, дененин жана сезүү органдарынын гигиенасы. Уйку, эмгек, спорт жана активдүү эе алуунун мааниси. Психологиялык жана физиологиялык жактан соо адамдын жашоосу. Нервдик-психикалык ооруларды профилактикалоо. Зыяндуу көнүмүш адаттар. Алкоголдук ичимдиктерди ичүү, баңгизат колдонуу жана тамеки чегүүнүн ден соолукка зыяны. Алгачкы жардам көрсөтүүнүн ыкмалары.

Ден соолукту сактоо жана чыңдоонун, жашоо-тиричиликтин, коомдук пайдалуу жана өндүрүштүк эмгектин негизи катары санитардык-гигиеналык билимдер.

2- тилке: Организмден жогору турган системалар

Негизги мектеп

Табият таануу (5-класс)

Өсүмдүктөр менен жаныбарлардын өз ара байланышы, алардын жашоо чөйрөлөрү. Өсүмдүктөр менен жаныбарлардын тышкы чөйрөнүн шарттарына салыштырмалуу ыңгайлашуусу. Алардын тиричилигинде суу, аба жана топурактын сапатынын ролу. Кыргызстандагы сейрек кездешүүчү жана жок болуп бара жаткан өсүмдүктөр менен жаныбарлар, алардын жок болуусунун себептери жана коргоо боюнча чаралар.

Өсүмдүктөр менен жаныбарлардын адам тарабынан колдонулушу. Жаратылышта өзүн-өзү алып жүрүүнүн эрежелери. Жаратылыш түркүмдөрүнүн мүнөздөмөсү. Жаратылыш түркүмдөрүнүн өз ара аракеттешүүсү; алардын өз алдынча калыбына келүүсү. Адамдын иш-аракеттеринин түркүмдөргө тийгизген таасири. Түркүмдөрдү коргоо. Өсүмдүктөрдүн биргелешкен жашоо чөйрөсүнө ыңгайлашуусу (токойлордо, талааларда ж.б. жерлерде). КР Конституциясы жана жаратылышты коргоо жөнүндөгү мыйзамдары.

Биология (6-9-кл.)

Организм жана чөйрөнүн өз ара байланышы. Организмдердин жашоо чөйрөсү жана анын туруктуулугунун мааниси. Экологиялык факторлор. Экологиялык факторлордун бири катары адамдын иш-аракетинин экосистеманын өзүн-өзү регуляциялоосуна тийгизген оң таасири. Организмдердин жашоо чөйрөсүнө ыңгайлашуусу. Өсүмдүктөр менен жаныбарлардын жашоосундагы сезондук өзгөрүүлөр, алардын себептери.

Антропогендик факторлор. Антропогендик факторлордун организмге тийгизген таасирин жана жашоо чөйрөлөрүн өзгөртүүнү регуляциялоонун жолдору.

Өтө чоң, аймактык (жергиликтүү) жана жердик (белгилүү бир жердеги) масштабдагы экологиялык проблемалар.

Адамдын жүрүш-турушунда жана кесиптик ишмердүүлүгүндө жаратылышка карата жоопкерчиликтүү мамиленин калыптануусуна байланышкан проблемалар. Өсүмдүктөр жана жаныбарлардын жашоо чөйрөлөрүн коргоо боюнча чаралар. Организмдердин өз жашоо чөйрөлөрү менен болгон байланышын изилдөөнүн методу катары жаратылышка байкоо жүргүзүү.

Табигый жана жасалма түркүмдөр. Табигый түркүмдөр жана алардын бөлүмдөрү, алардын салыштырмалуу туруктуулугу жөнүндө түшүнүк. Жергиликтүү табигый түркүмдөрдөн мисалдар. Популяция-түрдүн, табигый түркүмдөрдүн түзүлүштүк бирдиги. Популяциянын негизги касиети – өзүнөн кийин тукум калтыруу. Коркунуч астында турган жок болуп бара жаткан сейрек кездешүүчү түрлөр. Табигый түркүмдөрдү адамдын ишмердүүлүгүнүн таасири аркылуу коргоо. Түркүмдөрдүн алмашуусунун себептери.

Жасалма түркүмдөр. Жасалма түркүмдөргө мисалдар. Жасалма түркүмдөрдүн түшүмдүүлүгүн жогорулатуу методдору. Жасалма түркүмдөрдүн тиричилигиндеги адамдын ролу. Адам жана жаратылыш чөйрөсү. Адам жана аны курчап турган социалдык жана жаратылыштык чөйрө. Адамдын ден соолугуна таасирин тийгизген чөйрө факторлору. Адамдын экологиялык чөйрөдөгү ээлеген орду. Экологиялык жарылуунун себептери жана коркунучу. Адамдын жаңы шарттарга көнүүсү. Бийик тоолуу аймактарда жашаган адамдын физиологиясы.

3-тикке: Органикалык дүйнөнүн көп түрдүүлүгү жана анын эволюциясы

Негизги мектеп

Табият таануу (5-классе)

Жандуу организмдердин көп түрдүүлүгү. Жаратылышта өсүмдүктөр менен жаныбарлардын көп түрдүүлүгү жана алардын Кыргызстандын ар кайсы жаратылыштык зоналарында жашоого ыңгайлашуусу.

Айыл-чарба маданий өсүмдүктөрүнүн Кыргызстандын аймактарына кеңири жайылышы. Кыргызстандын мал чарбачылыгынын тарыхый тажрыйбасы, бүгүнкү күндөгү абалы жана аны жакшыртуунун жолдору.

Биология (6-9-кл.)

Организмдердин классификациясы жана эволюциялык окуу. Жандуу жаратылыш дүйнөсү: вирустар, бактериялар, козу карындар, өсүмдүктөр, жаныбарлар жана алардын мүнөздүү белгилери. Өсүмдүктөр жана жаныбарлардын классификациясы, мааниси. Түр-систематиканын жана эволюциянын бирдиги. Түрдүн негизги белгилери. Органикалык

дүйнөнүн тарыхый өнүгүүсүнүн себептери: организмдердеги тукум куучулук жана өзгөргүчтүк, жашоо үчүн күрөш жана табигый тандоо.

Жашоо үчүн күрөш жана анын формалары. Табигый тандоо – эволюциянын негизги фактору. Организмдердин ыңгайлашуусу жана анын салыштырмалуулугу. Өсүмдүктөр дүйнөсүнүн системасы жана эволюциясы.

Өсүмдүктөрдүн классификациясы. Бөлүм, класс, түркүм, түр, сорттордун негизги белгилери. Тарыхый өнүгүү процессинде өсүмдүктөрдүн балырлардан тартып, жабык уруктууларга чейинки татаалдашуусу. Азыркы учурдагы жабык уруктуулардын артыкчылыгы, алардын көп түрдүүлүгү, жер жүзүнө жайылышы жана келип чыгышы. Сорт жөнүндө түшүнүк, өсүмдүк сортторунун көп түрдүүлүгү, көп түрдүүлүктүн себептери. Маданий өсүмдүктөрдүн келип чыгышы, өсүмдүктөрдүн жаңы сортторун алып чыгууда илимдин жетишкендиктери.

Кыргызстанда өстүрүлгөн дан өсүмдүктөрү менен маданий өсүмдүктөрдүн сорттору. Жаратылышта, эл чарбасында өсүмдүк түрлөрүнүн ролу, өсүмдүк түрлөрүнүн көп түрдүүлүгүн сактоо. Өсүмдүктөрдүн көп түрдүүлүгүн изилдөө методу – аныктоочу менен иштөө, байкоо жүргүзүү.

Жаныбарлар дүйнөсүнүн системасы жана эволюциясы.

Жаныбарлардын классификациясы. Жөнөкөй бир клеткалуу жаныбарлар. Көп клеткалуу жаныбарлардын негизги типтери, класстары, бөлүктөрү жана алардын мүнөздөмөлөрү.

Жаныбарлар дүйнөсүнүн эволюция процессинде татаалдашуусу. Хордалуулар тибинде түрдүү класстардагы жаныбарлардын келип чыгышы. Кыргызстандагы хордалуулардын түзүлүш жана тиричилик өзгөчөлүктөрү, алардын жаратылыштагы жана эл чарбасындагы мааниси. Жаныбарлар дүйнөсүнүн эволюциясынын далилдери. Порода жөнүндө түшүнүк. Жаныбарлардын пордаларынын көп түрдүүлүгү, себептери. Кыргызстанда багылып, көбөйтүлүүчү үй жаныбарларынын пордалары тууралуу маалымат.

Айыл-чарба жана үй жаныбарларынын көбөйүшүнүн биологиялык негиздери. Өсүмдүктөр менен жаныбарлардын түрлөрүнүн көптүгү, алардын жашоо чөйрөсүнө ыңгайлашуусу, эволюциясынын натыйжалары. Өсүмдүктөр менен жаныбарлардын көп түрдүүлүгүнүн жаратылыштагы ролу, алардын рационалдуу колдонулушу, эл чарбасындагы мааниси. Түрлөрдү коргоо. Жаныбарлардын жаратылыштагы жүрүм-туруму менен таанышуу жана изилдөө максатында байкоо жүргүзүү.

Вирустар, алардын органикалык дүйнөдөгү ролу.

Бактериялар, козу карындар жана эңилчектердин көп түрдүүлүгү. Бактериялар менен козу карындардын жалпы мүнөздөмөсү, алардын органикалык дүйнө системасындагы орду.

Эңилчектер. Симбиоз.

Бактериялар, козу карындар жана эңилчектердин жаратылышта, адамдын жашоосунда жана эл чарбасында аткарган ролу. Бактериялар жана козу карындар – органикалык дүйнөнүн эволюциясынын өзгөчө бутагы. Козу карындарды терүүнүн эрежелери. Кыргызстанда өскөн пайдалуу жана уулуу козу карындар.

Адамдын организмнин түзүлүшү жана функциялары. Түр катары адам, анын келип чыгышы. Түр катары адам, анын органикалык дүйнөдөгү орду. Адамдын жаныбарлардан келип чыгуусунун далилдери. Адамдын өсүп-өнүгүшүндө эмгектин ролу.

Антропогенездин кыймылдаткыч күчтөрү: социалдык жана биологиялык факторлор. Адамдын биологиялык түр катары пайда болуп калыптануусунан тартып, анын өнүгүү тарыхындагы социалдык факторлордун башкы ролу. Адамдын эволюциясынын баскычтары. Адамдардын расалары. Адамдардын расаларынын келип чыгышындагы генетикалык биримдик.

**4-тилке: Адам жана аны курчап турган чөйрө
Негизги мектеп**

Табият таануу (5-класс)

Адамдын иш-аракеттеринин өсүмдүктөрдүн жашоосуна тийгизген таасири. Жашаган чөйрөнү сактоо жана коргоо, жаратылышты коргоо жөнүндө мыйзамдар. Жергиликтүү шарттарда айыл-чарба өсүмдүктөрүнүн, жаныбарлардын жана адамдардын ооруларын козгоочулар, профилактика жана дарылоо. Бактериялардын, козу карындардын жана өсүмдүктөрдүн жаратылыш жана адамдын жашоосундагы ролу. Дыйканчылыктын негиздери.

Биология (6-9-кл.)

Жаратылышта, адамдын турмуш-тиричилигинде жана айыл-чарбасында өсүмдүктөрдүн, жаныбарлардын, бактериялардын, козу карындардын мааниси. Айыл-чарба жаныбарларын көбөйтүүнүн биологиялык негиздери. Айыл-чарбасынын туруктуу өнүгүшү. Органикалык калдыктардан алынган экологиялык био жер семирткичтер. Жаныбарларды коргоо. Көп түрдүүлүктү сактоо, экосистемаларды коргоо. Адамдын ден соолугуна таасирин тийгизген чөйрө факторлору. Экологиялык чөйрөдө адамдын ээлеген орду. Экологиялык жарылуулардын себептери жана коркунучу. Адамдын жаны шарттарга көнүүсү. Бийик тоолуу аймактарда жашаган адамдардын физиологиясы. Кыргызстанда өсүмдүктөр жана жаныбарлар селекциясы, Кыргызстандын селекционерлери жөнүндө жалпы маалымат. Биотехнология, гендик жана клеткалык инженерия. Эл чарбасында биотехнология. Айыл-чарба жаныбарларын селекциялоодо колдонулган клеткалык инженерия методдору. Азыркы учурдун экологиялык проблемалары. Мутагендердин, алко-голдук ичимдиктерди, баңгизаттарды жана никотинди пайдалануунун клетканын генетикалык аппаратына тийгизген терс таасири.

2.6. Предмет аралык байланыштар. Өтмө тематикалык тилкелер

Предмет аралык байланыштар – окутуунун бүткүл процессин жана анын бардык функцияларын өркүндөтүүнүн дидактикалык шарттары. Предмет аралык байланыштарды ишке ашырууга система-структуралык жана мазмундук-ишмердик мамиле кылууда чектеш окуу дисциплиналарынын материалдары кыйла так координацияланат; материалдарды өздөштүрүүнүн илимий жана колдонмо деңгээлдери жогорулайт; билимдердин дидактикалык бирдиктери ирилешет; окуучуларда бекем жана системдүү билимдер, жалпыланган окуу билгичтиктери менен көндүмдөрү калыптанат, алар, өз кезегинде, мектеп окуучуларынын түйүндүү жана предметтик компетенттүүлүктөрүнүн калыптануусуна таасир этет.

Биологиянын чектеш предметтер менен предмет аралык байланыштары

5 - таблица.

Биология курсунун бөлүмдөрү жана темалары/класс	Чектеш предметтер менен предмет аралык байланыштары			
	табият таануу	физика	химия	география
1. Биология – тиричилик жөнүндөгү илим.(6-класс).	5-класс			
2. Жаратылыш, адам жана айланабыздагы өсүмдүктөр дүйнөсү. Өсүмдүктөрдүн түздүктө, тоолордо, бийиктикте, сууда таралышы. (6-класс)				7- класс
3. Чоңойтуучу приборлор (лупа, жарык микроскобу, электрондук микроскоп). (6-		9-класс		

класс).				
4.Уруктун дем алышы, анын ички кубатынын мааниси жана ак соёлор (6- класс).			8-класс	
5.Топурак жана анын түрлөрү. Топурак жана жер семирткич. Кыргызстандын топурактары: (6- класс).	5-класс			7-класс
6.Жашыл жалбырак-өсүмдүктөр органикалык затты түзүүчү негизги орган. Фотосинтез жөнүндө түшүнүк. (6- класс).			8-класс, 10-класс	
7.Табиятка тийген оң жана терс антропогендик факторлор. Жаратылыштын сакталышына адамдын жоопкерчилиги. (8-класс).				7-класс
8.Кара жумуштун, физкультуранын - булчуңдардын өрчүшүнө таасири.(8- класс)		7-класс		
9. Кандын курамы. (8-класс)			8-класс	
10.Организмдин ички чөйрөсү: кан, лимфа, ткандык (клетка аралык) суюктук. (8- класс)		8-класс		
11.Дем алуунун мааниси. Дем алуу органдарынын түзүлүшү жана функциялары(8- класс)			8-класс	
12.Дем алууда атмосферанын тазалыгынын мааниси. (8- класс)		7-класс		
13.Ичке ичегиде тамак ажыроо жана сиңирүү процесстери. Ферменттер. (8- класс).			9-класс	
14. Клеткадагы заттардын алмашуусу (8- класс)			10-класс	
15.Жылуулукту жөнгө салууда теринин ролу. (8-класс).		7-класс		
16.Диссимиляция жана ассимиляция. (8- класс).			10-класс	