ФИЗИКА, АСТРОНОМИЯ ПРЕДМЕТТЕРИ БОЮНЧА 2014-2015-ОКУУ ЖЫЛЫНА КАРАТА МУГАЛИМДЕРДИН АВГУСТ КЕҢЕШМЕСИНЕ СУНУШТАР

Урматтуу кесиптештер, 2014-15-окуу жылында республиканын жалпы билим берүүчү мектептеринде физика жана астрономия предметтерин окутуу өткөн окуу жылындагыдай эле окуу планы, окуу программасы жана окуу китептери боюнча жүргүзүлөт. 2014-15-окуу жылында колдонулуучу окуу китептердин тизмеси КР Билим берүү жана илим министрлиги тарабынан жарыяланат.

Жалпы мамлекеттик жана глобалдык мааниге ээ болгон маселелерди чечүү, алдын ала аныкталган стратегиялык максаттарга жетүү үчүн билим берүүнүн мүмкүнчүлүктөрүн натыйжалуу колдонууну жүзөгө ашыруу мамлекеттин билим берүү тармагындагы багыттоочу жана жөнгө салып, башкаруучу иш-аракетине, т.а. билим берүү тармагындагы мамлекеттик саясатка байланыштуу болот. Ал закондор, жалпы мамлекеттик программалар, өкмөттүк токтомдор ж.б. аркылуу жүргүзүлөт.

Учурда билим берүү системасында жетекчиликке алынууга тийиш болгон документтер – жакында Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн Токтомдору менен бекиген (2014-ж. 17-июль) Кыргыз Республикасынын негизги жалпы билим берүүчү мектептеринде билим берүүнүн жаңы типтеги стандарты, “2012-2020-жылдар аралыгында Кыргыз Республикасында билим берүүнү өнүктүрүүнүн стратегиясы” (2012-ж. 23-март), ошондой эле Кыргыз Республикасынын Президентинин №11 Указы менен бекитилген (2013-ж. 21-январь) “Кыргыз Республикасын 2013-2017-жылдар аралыгында туруктуу өнүктүрүүнүн Улуттук стратегиясы”.

Жаңы типтеги билим берүү стандартынын негизги өзгөчөлүгү – билим берүү системасын окуучуларга фактологиялык материалдарды берүүдөн компетенттик мамилеге, б.а. окуучулардын алган билимдерин, билгичтик-көндүмдөрүн инсандык-кесиптик жана коомдук маанилүү кырдаалдарда пайдалануусуна мүмкүндүк түзүүчү компетенттүүлүктөрдү калыптандырууга багыттоо. Окутууга карата компетенттик мамиленин маани маңызына мурунку эки жылдагы сунуштарыбызда токтолгонбуз. Бул жылы компетенттик негизде билим берүүнү профилдик билим берүү системасында гана толук кандуу ишке ашыруу мүмкүн экендигин белгилемекчибиз жана , ал үчүн алдын ала профилдердин санын тактап, ага ылайык профилге чейинки жана профилдик класстар үчүн окуу программаларын иштеп чыгуу зарылдыгын жана август кеңешмелеринде Кыргызстандын жалпы билим берүүчү мектептеринин шартында жогорку класстардын окуучуларын профилдештирип окутууну, ал эми 8-9-класстарда профилге чейинки билим берүүнү уюштуруунун мүмкүнчүлүктөрүн жана өзгөчөлүктөрүн талкуулоо сунушталат.

Белгилүү болгондой, негизги жалпы билим берүүчү мектеп 5–9-классарды камтыйт. Быйыл жаңы типтеги стандарттын негизинде 5-класстардын окуу-методикалык куралдарын кайра иштеп чыгуу, кийинки окуу жылынан баштап колдонууга даярдык көрүү иштери жүргүзүлөрү күтүлөт. Быйылкы окуу жылында компетенттик негизде иштелип чыгып, Кыргыз билим берүү академиясында жүргүзүлгөн экспертизанын жана апробациянын жыйынтыктарынын негизинде даярдалган 4-класстардын кырыз, орус, өзбек, тажик тилиндеги окуу-методикалык куралдары пайдаланыларын белгилеп кетүүгө болот. Демек, 3 жылдан кийин 8-класстарды жаңы типтеги билим берүү стандартына жана профилге чейинки билим берүүнүн шартына ылайык окутууга эмитен кам көрүү учурдун талабы.

Ал эми “2012-2020-жылдар аралыгында Кыргыз Республикасында билим берүүнү өнүктүрүүнүн стратегиясын” жүзөгө ашыруу боюнча иш-аракеттердин алгачкы үч жылдык (2012-2014-жж.) планында табигый предметтерди окутууга олуттуу мамиле жасоо керектиги айтылып, төмөнкүдөй милдеттер ачык белгиленген:

- инновациялык мектептерди интерактивдүү шаймандар – интерактивдүү доскалар, табигый-илимий предметтер боюнча лабораториялар, предметтик класстар менен жабдуу;

- табигый-илимдик циклде иштеген мугалимдердин SEA (старттык эксперимент) методикасы боюнча квалификациясын жогорулатуу курстарын уюштуруп өткөрүү;

- табигый-илимий предметтер боюнча тесттерди иштеп чыгуу, сыноодон өткөрүү жана талдоо жүргүзүү;

- эл аралык тажрыйбага ылайык табигый сабактар боюнча тесттердин базасын түзүү;

- пилоттук мектептерде табигый сабактар боюнча кабинеттерди жабдуу ж.б.

Суроо туулат – эмне үчүн мында табигый билим берүүгө өзгөчө көңүл бөлүнүүдө?

Бул суроонун жообун кайра эле “Кыргыз Республикасын 2013-2017-жылдар аралыгында ***туруктуу өнүктүрүүнүн*** Улуттук стратегиясынан” табууга болот.

Анын да “4.1. Билим берүү системасын жана илимди реформалоо» деп аталган бөлүмүндө “...Жалпы билим берүү мектептеринин деңгээлинде проблемалардын бүтүндөй бир комплексин чечүү милдети турат. Мектептик билим берүүнүн мазмунун кайра карап чыгууга, жаңы муундагы предметтик стандарттарды киргизүүгө, окуу китептери менен камсыз кылууга, ошондой эле маалыматтык технологияларды, айрыкча алыскы мектептерде өнүктүрүү үчүн шарттарды түзүүгө басым жасоо зарыл. Ар бир мектепте коопсуз, толеранттуу жана көп маданияттуу билим берүү чөйрөсүн түзүү, өзгөчө муктаждыктары бар балдардын жана аялуу үй-бүлөлөрдүн балдары үчүн билим берүүнү эске алуу менен билим берүү системасынын инклюзивдүүлүгүн камсыз кылуу зарыл. Билим берүүдө мамлекеттик-коомдук башкаруу принциптерин чыңдоо жана билим берүү уюмдарындагы коррупцияны кыскартуу үчүн Камкорчулук кеңештерин түзүү керек” деп жазылган.

Ал эми “Туруктуу өнүктүрүүнү камсыз кылуу үчүн курчап турган чөйрөнү коргоо” деп аталган 5-главада, айрыкча анын 5.1.Экологиялык коопсуздук жана экономикалык өсүштүн милдеттери, 5.2. Бөөдө кырсыктардын тобокелин төмөндөтүү жана өзгөчө кырдаалдарга даярдыкты жакшыртуу бөлүмдөрүндө, ошондой эле “Экономика эгемендиктин жана улуттук коопсуздуктун башкы фактору катары” деп аталган 6-главада, “Экономикалык туруктуу өсүш жана Макроэкономикалык туруктуулук” деп аталган 7-главада туруктуу өнүгүүнүн маани маңызы ачыкталып, өлкөнү социалдык жана экономикалык жактан туруктуу өнүктүрүүнүн жол-жоболору белгиленген.

Туруктуу өнүгүү – (англ. *sustainable development*) – гармониялуу (туура, бир калыпта, тең салмакта), жаратылышресурстарынын лимитин эске алуу менен өнүгүү дегенди түшүндүрөт. Анда жаратылыш ресурстарын колдонуу, инвестицияларды башкаруу, илимий-техникалык өнүгүүнү көздөө, инсандын өнүгүшү жана институционалдык өзгөрүүлөр – баары бири-бирине ыңгайланышып, адамдардын керектөөлөрүн жана умтулууларын канааттандыруу үчүн азыркы жана келечектеги потенциалды бекемдөөгө багытталышы керек.

Адамдардын керектөөлөрүн канааттандыруу жаратылышты пайдалануусуз мүмкүн эмес экендиги баарыбызга белгилүү. Ал эми жаратылышты сарамжалдуу пайдалануунун жолдорун негизинен табигый илимдер изилдейт эмеспи. Мисалы, атмосферадагы парник газдарынын азайтуу үчүн ар кандай энергиянын түрлөрүн, альтернативдүү энергия булактарын туура жана сарамжалдуу пайдалануунун жолдорун табигый илимдер, анан ичинде физика илими изилдеп, үйрөтөт.

Дүйнөгө болгон жаңыча, *табиятка борборлошкон* көз карашты калыптандыруу ар кандай өлкөнүн туруктуу өнүгүүгө өтүшү үчүн зарыл болгон социо-экономикалык өзгөрүүлөргө карата жаңыча мамилесинин негизин түзөт. Мында, адам менен жаратылыштын өз ара мамилелерин чагылдырган “цивилизация жана жаратылыш”, “жаратылыш жана коом”, “жаратылыш жана маданият” маселелери өнүгүүнүн табигый негизи жана жаңыча ой жүгүртүүнүн борбордук элементи болуп эсептелишет.

Адамдардын жаратылыш менен гармонияда жашоосун сактап калуу, экологиялык коопсуздуктун табигый негиздерин бекемдөө – бул Кыргызстандын эле эмес, бүтүндөй *планетанын* жашоосун камсыз кылуунун маанилүү элементи болуп саналат.

Демек, быйылкы окуу жылынан тартып табигый-илимий, анын ичинде физикалык, астрономиялык билим берүүдө окуучулардын экологиялык – табиятка борборлошкон көз караштарын калыптандыруу маселесине өзгөчө олутуу мамиле кыла баштоо сунушталат.

2009-жылдан бери Германиялык эл аралык кызматташтык коому (GIZ) тарабынан «Борбордук Азиядагы билим берүү системасын реформалоо» программасынын алкагында табигый-математикалык предметтерди окутуунун “байкоодон таанып билүүгө” принцибине негизделген «Старттык эксперимент (SEA)» методунун иштелип чыгышы, аны жайылтуу боюнча 2009-жылдан бери республиканын булуң-бурчтарынан келген 200дөн ашык мектеп мугалимдери менен колледж окутуучуларынын даярдыктардан өткөрүлүшү, быйылкы жылдан тартып «БИОМ» экологиялык кыймылынын колдоосунда ал анын активдүү жайылтыла баштašы табигый предметтерди окутууга олуттуу мамиле жасоо зарылдыгын дагы бир ирет айгинелейт.

Ал эми PISA мониторингинин үч багыты (окуу, математика, табигый-илимдер) боюнча тең жыйынтыктары берүү системасында, өзгөчө табигый билим берүүдө көп сандаган көйгөйлөр бар экендигин даана көрсөттү.

Мында көңүл буруучу нерсе – өнүккөн өлкөлөрдө табигый предметтерди окутууга олуттуу маани берилери, мониторингдер негизинен ушул предметтер боюнча өткөрүлүп турары (PISA (Окуучулардын окуу жетишкендиктерин Эл аралык баалоо программасы), TIMSS (Математикалык жана табигый-илимий билим берүүнүн сапатын Эл аралык салыштырып изилдөө) ж.б.), натыйжада табигый-математикалык предметтер боюнча окуучулардын билим сапаттары өнүккөн өлкөлөрдө эң жогору көрсөткүчтөргө жетишип жаткандыгы, демек, өнүгүү (цивилизация) менен табигый-математикалык билимдин жана табигый-математикалык билим менен экологиялык коопсуздуктун ортосунда байланыштын тереңдиги. Окуучулардын жалпы табигый-математикалык билим деңгээлин аныктоо үчүн физика предмети боюнча гана тест жүргүзүлгөн учурлар да бар (М.Н.Нурминский, Россия).

Жыйынтыгында талкууланууч маселелер:

1. Учурда билим берүү системасында жетекчиликке алынууга тийиш болгон документтер – “Кыргыз Республикасынын негизги жалпы билим берүүчү мектептеринде билим берүүнүн жаңы типтеги стандарты”, “2012-2020-жылдар аралыгында Кыргыз Республикасында билим берүүнү өнүктүрүүнүн стратегиясы”, “Кыргыз Республикасын 2013-2017-жылдар аралыгында Туруктуу өнүктүрүүнүн Улуттук стратегиясы”, алардагы негизги идеялар.
2. Компетенттик негизде окутуу маселеси.
3. Кыргызстандын жалпы билим берүүчү мектептеринин шартында жогорку класстардын окуучуларын профилдештирип окутууну, ал эми 8-9-класстарда профилге чейинки билим берүүнү уюштуруунун мүмкүнчүлүктөрү жана өзгөчөлүктөрү.
4. Физикалык, астрономиялык билим берүүдө окуучулардын экологиялык – табиятка борборлошкон көз караштарын калыптандыруу маселеси.
5. Физика, астрономия предметтерин окутууда “Байкоодон таанып билүүгө” принцибине негизделген «Старттык эксперимент (SEA)» методун колдонуу мүмкүнчүлүктөрү.
6. Табигый-илимий предметтерди, анын ичинде физика-астрономия предметтерин окутуунун сапатын жогорулатуунун жолдору.

Даярдагандар: **п.и.к., а.и.к. Б.Б.Мурзаибраимова, п.и.д., профессордун м.а. У.Э.Мамбетакунов жана ага илимий кызматкер А.Ы.Сөлпүбашева 62-23-72, 62-23-70.**

ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ

Уважаемые коллеги! В 2014-2015 учебном году во всех общеобразовательных школах республики предметы физика и астрономия будут вестись по прошлогодним учебным планам, учебным программам и учебникам. Список используемых в 2014-2015 году школьных учебников будут опубликованы МОиН КР.

Решение общих государственных и глобальных задач, достижение стратегических целей, использование возможностей образования связано с государственной политикой. Оно осуществляется с помощью законов, государственных программ, правительственными решениями и т.д.

Документы, регулирующие деятельность системы образования – утвержденные Постановлением Правительства КР (17 июля 2014г.) - «Государственный образовательный стандарт среднего общего образования Кыргызской Республики», «Стратегия развития образования в Кыргызской Республике на 2012-2020 годы» (23 марта 2012г.), «Национальная стратегия устойчивого развития Кыргызской Республики на период 2013-2017 годы» (21 января 2013г.).

Основные особенности нового образовательного стандарта – переход с передачи учащимся фактологических материалов на компетентностную основу, т.е. формирование у учащихся компетентностей для использования полученных знаний, умений и навыков в личной и социальной сферах деятельности. Понятие компетентностного подхода обсуждается на протяжении последних лет. Хотелось бы отметить необходимость внедрения компетентностного подхода в профильном образовании. Для этого необходимо знать количество профилей и согласно этому разработать учебные программы для предпрофильных и профильных классов. Поэтому на августовских совещаниях предлагается обсуждение содержания и организацию профильного обучения старшеклассников в условиях общего среднего образования, а в 8-9 классах организацию, возможности и особенности предпрофильного обучения учащихся.

Как известно, основная общеобразовательная школа включает в себя классы с 5 по 9. В этом году ожидается разработка учебно-методических комплексов для 5 классов на основе типового стандарта нового поколения для внедрения в следующем учебном году. Необходимо отметить, что в этом году будут внедрены учебно-методические комплексы для 4-х классов, разработанные на компетентностной основе, которые прошли экспертизу и апробацию в Кыргызской Академии Образования. Поэтому для обучения восьмиклассников через 3 года по стандартам нового поколения и программам предпрофильной подготовки необходимо готовится уже сегодня.

В плане действий по реализации Стратегии образования в Кыргызской Республике на 2012-2014 годы в качестве первого трехлетнего плана изложен пункт, согласно которому необходим особый подход в обучении естественнонаучным предметам, выделены следующие задачи:

- оборудование инновационных школ интерактивными досками, лаборатории, предметные классы по естественнонаучным предметам;
- организация и проведение курсов повышения квалификации учителей естественнонаучного цикла по методике SEA (стартовый эксперимент);
- разработка, апробация и анализ тестов по естественнонаучным предметам;
- создание базы тестов по естественнонаучным предметам в соответствии с международным опытом;
- оснащение кабинетов по естественнонаучным предметам пилотных школ и т.д.

Напрашивается вопрос: почему уделяется особенное внимание естественным наукам?

Ответ на данный вопрос можно найти в «Национальной стратегии устойчивого развития Кыргызской Республики на период 2013-2017 годы».

В пункте «4.1. Реформа системы образования и науки» отмечается: «…На уровне общеобразовательной школы предстоит решать целый комплекс проблем. Необходимо сделать упор на пересмотре содержания школьного образования, внедрении предметных стандартов нового поколения, обеспечении учебниками, а также создании условий для развития информационных технологий, особенно в отдаленных школах. Необходимо создать безопасную, толерантную и поликультурную образовательную среду в каждой школе, обеспечить инклюзивность образовательной системы, учитывая образование детей с особыми нуждами и детей из уязвимых семей. Для укрепления принципов государственно-общественного управления образованием и сокращения коррупции в организациях образования формировать Попечительские советы».

А в главе 5 «Охрана окружающей среды для обеспечения устойчивого развития», особенно в пунктах «5.1. Экологическая безопасность и задачи экономического роста», «5.2. Снижение риска бедствий и улучшение готовности к чрезвычайным ситуациям», также главах 6 «Экономика как главный фактор суверенности и национальной безопасности» и 7 «Устойчивый экономический рост и макроэкономическая стабильность» были раскрыты содержание устойчивого развития, обозначены пути социально-экономического устойчивого развития страны.

Устойчивое развитие — гармоничное (правильное, равномерное, сбалансированное) развитие — это процесс изменений, в котором эксплуатация природных ресурсов, направление инвестиций, ориентация научно-технического развития, развитие личности и институциональные изменения согласованы друг с другом и укрепляют нынешний и будущий потенциал для удовлетворения человеческих потребностей и устремлений.

Всем известно, что удовлетворить потребности человека без использования природных ресурсов невозможно. А пути рационального их использования исследуется только естественными науками. Например, использование различных видов энергий, источников альтернативной энергии и пути рационального ее использования в целях снижения парникового эффекта в атмосфере исследуется естественными науками, в том числе физикой.

При формировании природно-центрированных взглядов должны быть проблемы взаимоотношения человека и природы - «цивилизация и природа», «природа и общество», «природа и искусство».

Сохранение гармонии между человеком и природой, укрепление основ экологической безопасности – это основные элементы обеспечения жизни не только Кыргызстана, но и всей планеты в целом.

Таким образом, начиная с этого учебного года при обучении естественнонаучным предметам, в их числе физике и астрономии предлагается формирование природно-центрированных взглядов.

С 2009 года со стороны GIZ (Германское общество по международному сотрудничеству) под эгидой программы «Реформа систем образования в Центральной Азии» был разработан и внедрен метод «Стартовый эксперимент», основанный на принципе «Познание через наблюдение». Распространение данного метода происходило путем организации тренингов для более, чем 200 учителей школ со всех уголков Кыргызской Республики. А, активное распространение данного метода экологическим движением «БИОМ» еще раз доказывает необходимость обучения естественным дисциплинам.

Мониторинг, проведенный PISA по трем направлениям (чтение, математика, естественные науки) показал проблемы в системе образования, особенно в области естественных наук.

Особо следует обратить внимание, что в развитых странах уделяется большое внимание преподаванию естественных предметов и в основном, мониторинг проводится по данным предметам (*PISA - Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся, TIMMS - Международное мониторинговое исследование качества школьного математического и естественнонаучного образования*). Их результаты показывают, что учащиеся высокоразвитых стран показывают высокие достижения по естественнонаучным предметам. Т.о. развитие страны напрямую связано с развитием естественно-математических знаний их граждан. Были случаи, когда для выявления естественнонаучных знаний учащихся проводилось тестирование учащихся только по физике (М.Н.Нурминский, Россия).

Темы для обсуждений:

1. Документы, регулирующие деятельность системы образования – утвержденные Постановлением Правительства КР (17 июля 2014г.) - «Государственный образовательный стандарт среднего общего образования Кыргызской Республики», «Стратегия развития образования в Кыргызской Республике на 2012-2020 годы» (23 марта 2012г.), «Национальная стратегия устойчивого развития Кыргызской Республики на период 2013-2017 годы» (21 января 2013г.) – их основные идеи.
2. Проблемы обучения на компетентностной основе.
3. Содержание и организация профильного обучения старшеклассников в условиях общего среднего образования, а в 8-9 классах организация, возможности и особенности предпрофильного обучения учащихся.
4. Проблемы формирования природно-центрированных взглядов при обучении учащихся физике и астрономии.
5. Возможности использования метода «Стартовый эксперимент» основанного на принципе «Познание через наблюдение» (SEA).
6. Пути повышения качества преподавания естественнонаучных предметов, в их числе физики и астрономии.