

**ФИЗИКА, АСТРОНОМИЯ
ПРЕДМЕТТЕРИ БОЮНЧА МУГАЛИМДЕРДИН АВГУСТ КЕҢЕШМЕЛЕРИНЕ
КАРАТА СУНУШТАР**

Жалпы билим берүүчү предмет катары мектепте физиканы, астрономияны окутуу окуучуларды заманбап техниканын дүйнөсүндө турмушка даярдоодо жана алардын дүйнөгө болгон жалпы көз караштарын калыптандырууда олуттуу мааниге ээ.

Жакынкы мезгилдерге чейин мектепте физикалык билим берүүнүн негизги максаты физиканын негиздери боюнча окуучулардын бекем жана терең билимдерин калыптандыруу болуп келген. Бирок, азыркы учурда окутуунун тарбиялоочулук жана өнүктүрүүчүлүк милдети биринчи орунга коюлууда.

Бул бекем жана терең билим берүү кийинки планга калды дегендик эмес, тескерисинче окуучу өзүнүн шык-жөндөмүнө жараша келечек кесибин өз алдынча аң сезимдүү түрдө аныктай алуусуна, ага байланыштуу предметтерден терең жана жеткиликтүү билим алуусуна шарт түзүү, өз мамлекети үчүн зарыл жана пайдалуу ишти чыгармачылык менен аткарууга компетенттүү инсанды тарбиялоо дегендик.

Ошондуктан, бүгүнкү күндө физикалык билим берүүдө төмөнкүлөргө көңүл буруу зарыл:

- физиканы окутуу процессинде окуучуларды кесип тандоого даярдоо;
- окуучулардын чыгармачылык жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүү;
- окууга болгон мотивин (ынтызарлыгын) калыптандыруу.

Азыркы мезгилде эмгек рыногу бат өзгөрүп, натыйжада эртеңки күнү кандай адистер талап кылынып, кайсыларын жумушсуздук күтөрүн алдын ала болжоо кыйын болуп турат. Ошентсе да, социологдор муну прогноздоого боло турган иш катары эсептешет жана алар жакынкы келечекте эң көп талап кылынуучу 10 кесиптин рейтингин түзүшкөн.

1. Ал боюнча келечекте *лидерлик позицияда* инженерлик адистиктер турат. Өнөр жай өндүрүштөрү менен байланышкан техникалык билимди экономикалык же юридикалык билим менен айкалыштыра билген, мамлекеттик тилде жана орус, англис тилдеринде сүйлөй алган адистер бааланат. Инженер-маркетологдорго жана менеджерлерге болгон талап өнөр жайдын бардык тармактарында өсөт.

2. Талап кылынуучулугу боюнча *экинчи* орунда компьютердик технология боюнча адистиктер, өзгөчө программисттер, вебдизайнерлер турат.

3. Тизмеде үчүнчү нанотехнология менен байланыштуу адистиктер турат. Нанотехнология – атом, молекулалардын, алардан түзүлгөн заттардын көлөмдүк касиеттеринен айырмаланып, объектилердин жана материалдардын 1нм ден 100 нм ге чейинки масштабында жүрүүчү кубулуштарды башкаруу менен, бир кыйла жакшыртылган материалдарды, приборлорду, системаларды түзүүчү илим менен техниканын тармагы. Чынында, нанотехнология акырындык менен бардык сфераларды: *космос технологияларын*, машина куруу, медицина тармактарын, тамак-аш өнөр жайын, косметика тармактарын ж.б. кучагына алат. Нанотехнологиянын өнүгүшүндө ийгиликтерге жетишкен өлкө дүйнөлүк лидерликти алат деген ойлор да айтылат.

4. Төртүнчү орунда электроника менен биотехнологиянын ортосундагы адистиктер турат. Азыркы мезгилде биотехнология биофармацевтикалык өндүрүштөрдө жана молекулярдык медицинада ж.б. тармактарда колдонулуп жатат. Бул технологияны айыл чарбасында гендик модифицирленген азыктарды алууда да колдонушууда. Бирок, Кыргызстанда гендик-модифицирленген организмдери бар продукцияларды өндүрүүгө, ташып келүүгө жана реализациялоого өкмөт тыюу салган (№637, 2012-ж.).

5. *Бешинчи* орунда маркетинг жана сатуу боюнча адистер турушат. Дагы бир 10 жылдан кийин рыноктор толуп-ташып кеткенде, аларды маркетингдор жөнгө салуусу керек дешет.

6. Келечекте калктын кирешеси көбөйүп, сапаттуу тейлөөгө болгон талап да жогорулаары, демек, тарбиячы, чачтарач, официант ж.б. тейлөө менен байланышкан адистер дайыма жумуш менен камсыз боолору болжолдонот.

7. Дүйнөлүк рынок менен ийгиликтүү интегралдашуу үчүн адистешкен логисттер (товар айландыруучулар) талап кылынат. «Логистика – товар жүгүртүү процессинде материалдык жана маалыматтык агымдарды башкаруунун теориясы жана практикасы».

8. Келечекте курчап турган чөйрөнү сактоо проблемасы маанилүү орунду ээлейт. Ошондуктан, *экология* менен байланышкан адистиктер да көп талап кылынат: адис экологдор менен жаратылышты коргоочулардын зарылдык спектри кеңеет. Эколог физиканы, химияны, биологияны билүүгө жана жаратылышта жүрүүчү кубулуштарды компьютерде моделдештире алууга ийиш.

9. *Медициналык* адистиктер өмүрдү узартуучу каражаттарды издөө менен байланыштуу болот. Демек, медицинада биотехнология жана электроника (физика) тармактарындагы жетишкендиктер активдүү колдонулат.

10. *Энергетика* тармагында физик, химик адистерге болгон суроо талап өсөт. Анткени, нефти запастары жакынкы 10 жылга жете турган болгону менен, физик, химиктер азыртадан эле альтернативдүү энергия булактарын иштеп чыгуунун үстүндө иштеп жатышат.

Мындан өзгөчө талап кылынуучу 10 багыттагы адистиктердин дээрлик баары физикалык билим менен өтө тыгыз байланышта экенин байкоого болот. Бул жөнүндө окуучуларга айтып берүү жана физикалык билимдин турмуш-тиричиликтеги, логикалык ой жүгүтүүнү өстүрүүдөгү ж.б. ролун туура түшүндүрүү алардын физиканы окууга болгон мотивин калыптандырууга таасир этет.

Окуучу шык-жөндөмүнө жараша келечек кесибин өз алдынча аныктай алуусуна жана ага байланыштуу предметтерден жеткиликтүү билим алуусуна шарт түзүү жогорку (10-11) класстарда профилдештирип окутууну уюштурмайын өз деңгээлинде ишке ашпайт.

Жогорку класстарда жок дегенде үч багыттагы – **гуманитардык, прикладдык жана табигый-математикалык** класстарды бөлүп алуу туура. Аталышына ылайык, гуманитардык, табигый-математикалык класстарда тийиштүү предметтер көбүрөөк жана тереңирээк окутулат. Ал эми прикладдык деп аталган класста предметтин практикалык мааниге ээ болгон, турмушта колдонулуучу окуу материалдарын окутууга басым жасалат.

Багыттуу окутууга мүмкүн болбогон шартта (мисалы, окуучунун саны аз же мугалим жетишсиз болуп калса) жалпысынан прикладдык багыттагы курс окутулуп, ал эми жөндөмдүүлүктөрү боюнча айырмаланган окуучулар үчүн же гуманитардык, же табигый-математикалык багыттагы курстун окуу материалдары боюнча дифференцирленген тапшырмалар берилгени туура. Албетте, ар бир багыт боюнча өзүнчө программалар түзүлөт.

Физиканы, астрономияны окутуу процессинде окуучуларда окуу материалын түшүнүп өздөштүрүүгө тоскоол болуучу психологиялык барьер көп кездешет. Ал негизинен окуучулардын абстракттуу ой жүгүртүүсүнүн жетишсиздигинен жана окуу материалдарын толук жана удаалаш түрдө математикалык тил менен өздөштүрбөй калгандыгынан болуп эсептелет. Демек, логикалык ой жүгүртүүнү өстүрүү амалдары жана математикалык билим физиканы сапаттуу окуп үйрөнүүнүн куралы болуп эсептелет.

Физиканы, астрономияны толук кандуу окуп үйрөнүү кубулуштарды талдоонун моделдик подходун (курчап турган дүйнөнү анын модели аркылуу үйрөнүү), жаратылышты изилдеп үйрөнүүнүн эксперименталдык методун өздөштүрүү жана реалдык шарттагы физикалык маселелерди чыгаруу көндүмдөрүнө ээ болуу менен шартталат.

Бирок, булардын бардыгында мугалимдин физикадан базалык билими, педагогикалык чеберчилиги, чыныгы мугалимдик жана инсандык касиети негизги мааниге ээ.

2013-2014-окуу жылында физика жана астрономия предметтери өткөн окуу жылында басылып чыгып, колдонулган окуу планы боюнча окутулат. Анда, 10-класстан 1 саат кыскарып, анын болжолдуу календардык планы “Кут билим” газетасына өткөн жылы сунушталган. Жыйынтыгында физика предмети 7-, 8-класста 2 сааттан, 9-, 10-, 11-класстарда 3 сааттан окутулат. Астрономия предмети мурдагыдай эле 11-класста жумасына 1 сааттан

окутулат. Алгачкы астрономиялык түшүнүктөр 9-класстын физика курсундагы космос физикасы бөлүмүндө калыптандырылат.

Физика жана астрономия боюнча окуу жылында колдонулуучу окуу китептери менен окуу-методикалык колдонмолорунун төмөндө келтирилди. Алардын ичинен КББАнын Окумуштуулар кеңешинде бекип, 2012-ж. басылып чыккан программага туура келгендери (тизмеде биринчи берилди) негизги окуу куралдары болуп эсептелет, калгандары мугалимдин тандоосу боюнча программага ылайыкталып колдонулат.

Өткөн окуу жылында «Физика-11» жана «Астрономия-11» окуу китептери (автору Ө.Шаршекеев) жарык көрүп, натыйжада мектептер үчүн физика, астрономия боюнча окуу китептери менен толук камсыз болгон (ар бир окуучуга жеттиби, жокпу – ал өзүнчө маселе). Быйылкы окуу жылында 7-, 8-, 9-класстар үчүн даярдалган физика боюнча маселелер жыйнагы академиянын Окумуштуулар кеңешинде бекип, басмадан чыгуу алдында турат. Бул боюнча академияга чалып билсеңиздер болот.

Учурда Кыргыз билим берүү академиясында мектепте окутулуучу окуу китептерин даярдап чыгаруунун абалын жана мазмунун жакшыртуунун үстүндө бир топ аракеттер жүргүзүлүп, аларды жөнгө салуу, конкурстарды, экспертизаны уюштуруу боюнча жоболор иштелип чыгып, министрлик тарабынан бекилди, “Басма” борбору түзүлдү. Ошого байланыштуу, урматтуу коллегалар, сиздерден иштеген мектебиниздерде кайсыл окуу китебинен (жылын, авторун көрсөтүп) канча даана бар экендиги, канча китеп жетишпей тургандыгы жана окуу китептеринин сапаты боюнча маалыматтарды райондук билим берүү башкармалыктарына (предметтик методисттерге) берүүңүздөр талап кылынат. Райондук методист район боюнча жыйынтык чыгарып, жалпы маалыматты бизге берүүсү зарыл.

Жыйынтыгында август кеңешмелеринде физика боюнча төмөнкү маселелерди талкуулоону сунуштайбыз:

1. Физиканы окутуу процессинде окуучуларды кесип тандоого даярдоонун жолдору.
2. Физиканы окутуу процессинде окуучулардын логикалык ой-жүгүртүүсүн, чыгармачылык жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүү.
3. Окуучулардын физиканы үйрөнүүгө болгон ынтызарлыгын (мотивин) калыптандыруу.
4. Физикалык билим берүүдө кездешкен кыйынчылыктар, алардын пайда болуу себептери жана аларды четтетүүнүн мүмкүн болгон шарттары.
5. Физиканы окутуунун интерактивдүү технологияларын (долбоорлоп окутуу (проектное обучение), Power Point презентацияларын, интерактивдүү доскаларды, мультимедияларды ж.б.) колдонуунун билим сапатына тийгизген таасири.

6. Окуу программаларына жана окуу китептерине илимий-методикалык талдоо жүргүзүү, тажрыйба бөлүшүү жана сунуштарды иштеп чыгуу.
7. Физика кабинеттерин жабдуу, окутууну интенсификациялоо маселелери.
8. Физиканы дифференцирлеп окутуу, анын бүгүнкү күндөгү мааниси.

Физика, астрономия, табият таануу боюнча *окутуу кыргыз тилинде жүргүзүлгөн* жалпы билим берүүчү мектептерде 2012-2013–окуу жылында колдонууга сунуш кылынган окуу китептеринин жана окуу-методикалык колдонмолорунун ТИЗМЕСИ

№	Аталышы	Клас-сы	Автор-түзүүчүлөр	Басылган жылы	Басма
Окуу китептери, программалары					
1.	Физика жана астрономия: окуу программасы	7–11	Мамбетакунов Э., Карашев Т., Мурзаibraимова Б.Б.	2012	Педагогика
2.	Табият таануу: окуу программасы	5	Мамбетакунов Э.	2012	Педагогика
3.	Физика	7	Мамбетакунов Э.	2009	«Билим-компьютер»
4.	Физика	7	Мамбетакунов Э., Карашев Т.	2000	Мектеп
5.	Физика / Электронный учебник	7	Э.М.Мамбетакунов Түзг.: Сияев Т.М., Чекирова Г.	2009	Нарын мам. Университ.
6.	Физика	7	Токтогулов С.Т., Тайиров М.	2012	Учкун
7.	Физика	8	Карашев Т., Мамбетакунов Э., Мамбетакунов У.Э.	2003	Педагогика
8.	Физика	8	Карашев Т., Мамбетакунов Э., Мамбетакунов У.Э.	2008	Билим–компьютер
9.	Физика	8	Токтогулов С.Т., Тайиров М.	2012	Учкун
10.	Физика боюнча көнүгүүлөр ж-а маселелер жыйнагы	7-8	Лукашик В.И.	1992	Мектеп
11.	Физика	9	Мамбетакунов Э., Карашев Т., Токтогулов М.	2008	Инсанат
12.	Физика	9	Токтогулов С.Т., Тайиров М.	2012	Учкун
13.	Физика	10	Койчуманов М., Сулайманова О.	2008	Инсанат
14.	Физика	11	Ө.Шаршекеев	2012	Учкун
15.	Астрономия	11	Ө.Шаршекеев	2012	Учкун
16.	Физика боюнча маселелер жыйнагы	7-9	Б.Б.Мурзаibraимова, У.Э.Мамбетакунов, А.Ы.Сөлпубашева	1993-ж. бери	Мектеп
17.	Физика боюнча маселелер жыйнагы	9-11	Рымкевич А.П.	2013	“Педагогика”
18.	Табият таануу	5	Мамбетакунов Э., Рязанцева В.А.	1998, 2003	Кыргызстан, Мектеп
19.	Астрономия	11	Воронцов – Вельяминов В.А.	2005-жылдан бери	Мектеп
Окуу-методикалык колдонмолор					

20.	Физиканы окутуу теориясы жана практикасы		Мамбетакунов Э.	2004	КУУ
21.	Физиканы окутуунун методикасы	7	Мамбетакунов Э.	2009	«Билим-компьютер»
22.	Астрономия: энциклопедиялык окуу куралы		Мамбетакунов Э. (жооптуу редактор)	2004	Энциклопедия борбору
23.	Астрономия: электрондук колдонмо		А.Сөлпүбашева, Б.Мурзаibraимова, У.Э.Мамбетакунов	2011	КББА
24.	Физика: стандарттуу эмес сабактар жана класстан тышкары иштер	7-11	Иманалиева С.	2006	МОК КР
25.	Орто мектепте заттардын электромагниттик касиеттерин окутуу методикасы	9-11	Мамбетакунов Э., Мурзаibraимова Б.	2001	Педагогика
26.	Табият таануу боюнча байкоо күндөлүгү	5	Мамбетакунов Э., Рязанцева В.А.	2001	Технология
27.	Физика боюнча маалыматтар	7- 11	Койчуманов М., Сулайманова О., Мурзаibraимова Б.Б., Дөөлөталиева А.С.	2007	Инсанат
28.	Окуучулардын физикадан билим сапаттарын жогорулатуунун рационалдуу жолдору		Койчуманов М.	2007	КУУ
29.	Электр энергиясын өндүрүүнүн жана сарамжалдуу пайдалануунун жолдору	9-11	Мурзаibraимова Б.Б. Дөөлөталиева А.С.	2012	«Аль-Салам»,
30.	Окуучулардын өз алдынча байкоо жүргүзүү жана тажрыйба коюу көнүмүштөрүн калыптандыруу		Койчуманов М., Дөөлөталиева А.	2007	КУУ

Даярдагандар: п.и.д., профессор Э.Мамбетакунов, п.и.к. Б.Б.Мурзаibraимова, В.В.Савочкина жана А.Сөлпүбашева, Кыргыз билим берүү академиясы. Тел.: 62-23-72, 66-52-25.