УДК 371.3.53
DOI 10.58649/1694-9099-2026-1-127-133

ИСАЕВА Р.У., ТӨЛӨГӨН УУЛУ М., АСАНКАДЫРОВА А.К.
Жусуп Баласагын атындагы КУУ
ИСАЕВА Р.У., ТӨЛӨГӨН УУЛУ М., АСАНКАДЫРОВА А.К.
КНУ имени Жусупа Баласагына
ISAEVA R.U., TULUGUN UULU M., ASANKADYROVA A.K.
KNU Jusup Balasagyn

ФИЗИКАНЫ ОКУТУУДА ТАРЫХКА КАЙРЫЛУУ ПРИНЦИБИН ИШКЕ АШЫРУУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

ТЕХНОЛОГИИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПА ИСТОРИЗМА В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ

TECHNOLOGIES FOR IMPLEMENTING THE PRINCIPLE OF HISTORICISM IN TEACHING PHYSICS

Кыскача мүнөздөмө: Бул макала окутуунун негизги принциптеринин бири болгон – тарыхка кайрылуу принцибин ишке ашыруу проблемасына арналган. Физиканын тарыхын билүү окуучулардын физика предметине болгон кызыгууларын пайда кылат; физиканын тарыхындагы проблемалуу маселелерди, жагдайларды ачууга, жаңы ачылган кубулуштар менен фактылардын учурдагы концепцияларга, теорияларга каршы келген фактыларын ачууга, тарыхый мазмундагы маселелерди, парадокс-маселелерди чечүүгө; тигил же бул ачылыштардын тарыхына көңүл бурууга жардам берет. Макалада, аталган принциптин мазмуну жана аны окуу процессинде ишке ашыруунун жалпы маселелери каралган.

Аннотация: Статья посвящена к проблеме реализации одного из основных принципов обучения – принципа историзма. Знание истории физики вызовет у учащихся интерес к предмету физики; раскрыть проблемные вопросы и ситуации в истории физики, обнаружить вновь открытые явления и факты, противоречащие существующим концепциям и теориям, разрешить исторические вопросы и парадоксы; помогает сосредоточиться на истории тех или иных открытий. В статье рассматривается содержание этого принципа и общие вопросы его реализации в процессе обучения.

Abstract: The article is devoted to the problem of implementation of one of the main principles of education - the principle of historicism. The history of physics will interest students in the subject of physics; to reveal problematic issues and situations in the history of physics, to discover newly discovered phenomena and facts that contradict existing concepts and theories, to resolve historical issues and paradoxes; helps to focus on the history of these or other discoveries. The content of this principle and general issues of its implementation in the learning process are discussed in the article.

Негизги сөздөр: окутуунун принциптери; тарыхка кайрылуу принциби; физика илими, мааниси; мазмуну; багыттары; ишке ашыруу.

Ключевые слова: принципы обучения; принцип историзма; наука физика; значение; содержание; направления; реализация.

Keywords: the principle of education; principle appeal history; science phsics meaning; content; directions; implementation

Азыркы орто мектептердин өнүгүүсүнүн жаңы социалдык-экономикалык шарттарында билим берүүнү гумандаштыруу өзгөчө мааниге ээ. Массалык билим берүүнүн практикасына гумандаштыруу идеясын киргизүүнүн маанилүү багыттарынын бири окуучуларды предметтик окутуунун тарыхый-методикалык мазмунун өркүндөтүү болуп саналат.

Билим берүүнүн негизги принциптерин бири - тарыхка кайрылуу принциби болуп саналат.

Окутуу принциби (принцип – латын сөзү, негиз, башталыш дегенди билгизет) – окутуу процессин уюштуруунун негизги эрежелери, жетектөөчү идеялар. Алар окутууну жөнгө салуучу жалпы көрсөтмөлөр, талаптар, эрежелер, нормалар мүнөзүндө болот.

Тарыхка кайрылуу принциби – илимдин негизин окутууда анын өнүгүү тарыхы, өнүгүүдөгү карама-каршылыктар, ар кандай илимий багыттардын пайда болушу, илимдин ар кандай тармагын өнүктүрүүдө окумуштуулардын кошкон салымы жөнүндөгү материалдардын берилишин шарттайт. Аны аткаруу үчүн төмөнкү шарттарды, эрежелерди эске алуу керек:

- коомдук мамилелердин, аларды таанып-билүүнүн жетишкендигинин натыйжасында илимде пайда болгон проблеманы түшүндүрүү;
- кайсы бир ачылышты жасоонун алдында окумуштуунун алдына коюлган маселелердин мазмунун белгилөө;
- тарыхый ой жоруулардын, тажрыйбалардын моделин демонстрациялоо;
- окумуштуулар пайдаланган фундаменталдуу тажрыйбаларды мектеп шартында көрсөтүү;
- ачылган кубулушту, мыйзам ченемдерди сапаттык жана сандык жактан мүнөздөөчү атайын түшүнүктөрдү илимге киргизүүнүн этаптарын аныктоо жана логикалык ырааттуулукта түшүндүрүү;
- окумуштуунун жасаган корутундусунун оригиналдуу берилиши жана алардын кийинки өзгөрүүлөрү менен окуучуларды тааныштыруу;
- окумуштуунун ачкан жаңылыктарынын практикадагы колдонулушун жана анын адамзат жашоосундагы ордун так аныктоо;
- айрым окумуштуулардын жалпы эле дүйнө-таанууга, адамзат цивилизациясын өнүктүрүүгө кошкон жеке салымынын маани-маңызын ынанымдуу далилдер менен ачып көрсөтүү, алардын патриоттук жана интернационалдык сезиминин жогорку деңгээлин көрсөтүү жана башка адамдарга үлгү катары көрсөтүү [1; 2; 3]:

Илимий ачылыштардын тарыхынын маалыматтарын окутууда колдонуу, коомдун өнүгүү тарыхынын ар кандай этаптарында илимдин коомдук прогресстеги ролун көрсөтүү, илимпоздордун өмүрү жана ишмердүүлүгү жөнүндө маалыматтар окуучулардын конкреттүү предметтик-тарыхый билимдердин системасын калыптандырууга гана эмес, ошондой эле анын жеке турмушун жана жаш адамдын кесиптик өнүгүүсүн аныктоочу руханий баалуулуктардын, моралдык позициялардын жана идеалдардын системасын калыптандырууга багытталган. Илимдин тарыхы окутуу — бул таанып билүү процессинин тарыхы - мындай мазмундагы маселелерди окутуу жаштарга «өлкөнүн индустриалдык прогресси үчүн улуттук илимди түзүүнүн маанилүү ишинде башка элдер менен асыл атаандаштыкта өзүнүн жеке күчүн (энергиясын) көтөрө турган илимий атмосферада сезе ала тургандай шарт түзөт" (Н.А. Умов, 1916).

Г.М.Голин, П.С.Кудрявцев, А.И. Капралов, И.С.Карасова, П.А.Знаменский, В.А.Ильин, Ю.А.Королев, В.Н.Мощанский, Е.И.Савелова, Б.И.Спасский, А.В.Усова, М.А.Червонный, Р.Н.Щербаковдун эмгектери орто мектепте физиканын өнүгүү тарыхынан алынган маалыматтарды изилдөө методикасына арналган. Алардын эмгектери тарыхый материалды изилдөөгө, гуманисттик ой жүгүртүүгө тарбиялоого негизделген когнитивдик кызыгуу жана адеп-ахлактык ишенимдер калыптандырууга багытталган. Ошол эле учурда физика тарыхы боюнча материалдар менен иштөөсүн уюштуруунун көпчүлүк методикалык ыкмалары толугу менен салттуу чечимдер менен мүнөздөлөт, тактап айтканда, негизги физика предметинин мазмунуна илимдин тарыхы боюнча маалыматты маал-маалы менен киргизүү, жекече тарыхый тапшырмаларды тандоо боюнча темаларын ишке ашыруу.

Тарыхка кайрылуу принцибинин мазмунунун өзгөчөлүктөрү предметтик билимдин түрдүү тармактарында: табият таануу, математика, социология, психология, педагогикада иштеген изилдөөчүлөрдүн (С. Ш. Базарова, С. И. Белентов, С. А. Бергер, Н. В. Вдовиченко, Л. С. Выготский, Г. В. Дюркгейм, О.Н.Журавлева, А.Р.Лурия, М.Лауэ, М.Ллоцци, Е.Ф.Састенко, Г.В.Осипов, В.С.Шмаков ж.б.). Илимий изилдөө процессинин фундаменталдуу жөнгө салуучусу катары историзм принцибинин маңызы бүгүнкү күндө негизинен аныкталган.

Дидактикада тарыхка кайрылуу принциби эки контекстте каралат: педагогикалык кубулуштарды таанып билүү принциби (жалпы илимий контекст) жана аны уюштурууга коюлган талаптардын системасын

аныктоочу окутуунун принциби катары. Ошол эле учурда педагогика илиминде дидактиканын принциби катары историзм принцибинин мазмунун (аздыр-көптүр катуу) аныктоо аракеттери өтө чектелүү. Эреже катары, изилдөөчүлөр бул принциптин интерпретациясын беришпейт. Анын мааниси каралып, максаттары формулировкаланган (В.А.Ильин, Б.И.Спасский, А.В.Усова ж. б.), дидактикалык функциялары көрсөтүлгөн (И.В.Гофенберг ж. б.), аларды окутууда ишке ашыруунун айрым багыттары жана натыйжалары талданган (М.Мамадазимов, Е.В.Савелова, Б.И., Б.И.). Методикалык эмгектердин анализи (Г. М. Голин, П.А. Знаменский, В.А. Ильин, А. И. Капралов, Е. С. Пурышева, Н. В. Шаронова, Д. А. Исаев, Е. В. Савелова, И. И. Соколов, А. В. Усова ж. б.) жана диссертациялык изилдөөлөр (Доктор С. Юбенкова, Т. А.Королева, В.И. Лебедева, Э.Г.Трофимова, Н.П.Форостяной, М.А.Червонный, Р.Н.Щербаков, А.И.Янцов ж.б.) физиканы окутууда историзм принцибинин ишке ашырылышы боюнча жеке дидактикада бүгүнкү күндө аны чечмелөөнүн үч жолу бар экенин ырастоого мүмкүндүк берет:

1.Окуучулардын физика илиминин өнүгүүсүнүн негизги мыйзамдары жана жаратылышты илимий таанып-билүүнүн ыкмалары жөнүндө билимдерин өнүктүрүүгө багытталган методикалык;

2.мектеп окуучуларынын жалпы маданиятын өнүктүрүүгө багытталган маданий;

3.социалдык мааниге ээ багыттарды жана моралдык ишенимдерди калыптандыруу менен байланышкан моралдык-баалуулукка негизделген [4].

Окутуудагы тарыхка кайрылуу принцибинин мазмунуна токтолсок, азыркы учурда педагогика жана методологиялык илимде дидактикалык жөнгө салуу катары историзм принцибинин мазмуну жөнүндө ойлорду тактоо зарыл экендигин айтууга болот. Бул принциптин мазмунун физиканы окутуу процессине карата карап көрөлү.

Демек, предметтерди окутууда, атап айтканда физиканы окутууда тарыхый принциби мугалимдин ишмердүүлүгүн жетектөөчү дидактикалык талаптардын системасы болуп саналат.

1) окуучуларда предметтик тарыхый жана илимий билимдер системасын өнүктүрүү:

• физика илиминин келип чыгышынын жана өнүгүшүнүн негизги этаптары жөнүндө: физикалык кубулуштарды (объекттерди, процесстерди) аныктоо; физикалык түшүнүктөрдү калыптандыруу; эксперименталдык мыйзамдардын ачылышы; физикалык теориялардын пайда болушу жана өнүгүшү; физикалык билимдин айрым багыттарын өнүктүрүү; дүйнөнүн физикалык сүрөтүнүн эволюциясы;

• физикалык изилдөө чөйрөсүндө илимий билимдердин методдорунун калыптануу этаптары жөнүндө, анын мыйзамдары жана принциптери жөнүндө түшүнүктөрдү өнүктүрүү; илимдердин тарыхый өнүгүү процессиндеги өз ара байланышы жана өз ара таасири жөнүндө (физика — математика, физика — астрономия, физика — биология, физика, химия ж.б.);

• физика менен техниканын өз ара байланышы, физика тармагындагы ачылыштардын техникалык артефакттар системасынын өнүгүшүнө тийгизген таасири жөнүндө (эң жөнөкөй комплекстүү техникалык системалардын куралдары), техникалык билимдердин системалары жана техникалык иштин түрлөрү, анын ичинде илимий-техникалык ишмердүүлүк;

• физиканын илим катары илимий революциялардын тизмегиндеги ролу жана ошого жараша коомдун илимий-техникалык прогресси (ИТП), ошондой эле ИТПда жаңы тенденциялардын пайда болушу жөнүндө;

• коомдун өндүргүч күчтөрүнүн өнүгүү деңгээлинин жана тарыхый өнүгүүнүн ар кандай этаптарында коомдук-саясий атмосферанын өзгөчөлүктөрүнүн физика тармагындагы илимий изилдөөлөрдүн процессине жана натыйжалуулугуна тийгизген таасири жөнүндө;

• физика илиминин жаратуучуларынын жана физика илиминин жетишкендиктерин техникалык түзүлүштөрдү (куралдар, приборлор, машиналар ж.б.) түзүүдө пайдаланган көрүнүктүү ойлоп табуучулардын өмүрү жана иши жөнүндө; илимдеги инсандын ролу жана адамзат цивилизациясынын маданиятынын өнүгүшү жөнүндө;

2) окуучуларды илимий билимди жөнгө салуучу принцип катары историзм принциби менен тааныштыруу:

• тарыхый жана илимий изилдөөнүн предмети жөнүндө билимди калыптандыруу;

Таанып билүү процессине тарыхый-илимий мамиленин негизги багыттары жөнүндө түшүнүктөрдү калыптандыруу: тарыхый-логикалык (предметтин өнүгүүсүнүн ички логикасын изилдөө); историографиялык (илимий фактыларды хронологиялык тартипте

талдоо); тарыхый-методологиялык (кандайдыр бир теориялык жана методологиялык концепциянын позициясынан илимий фактыларды талдоо); социологиялык (изилдеп жаткан билим жаатындагы изилдөөлөрдүн өнүгүшүнө түрдүү коомдук түзүлүштөрдүн, илимий мектептердин жана жергиликтүү шарттардын таасирин изилдөө); ситуациялык экстраполяция (кейс-стади; кубулуштун же билим тармагынын өнүгүүсүнүн жалпы мыйзам ченемдүүлүктөрүн көрсөтүүчү конкреттүү тарыхый кырдаалды изилдөө); жөнүндө идеяларды калыптандыруу [4].

Тарыхый жана илимий изилдөөнүн жалпы методдору: тарыхый-генетикалык (себеп-натыйжа байланыштарын жана тарыхый окуянын өнүгүү закон ченемдүүлүктөрүн аныктоо); проблемалык-хронологиялык (татаал маселени бир катар конкреттүү маселелерге бөлүү жана алардын чечимдерин хронологиялык тартипте талдоо); тарыхый-салыштырмалуу (ар кандай окуялардын, кубулуштардын, түзүлүштөрдүн өнүгүшүндөгү жалпы жана өзгөчө белгилерди салыштырууга, аныктоого, окшоштурууга, аныктоого негизделген); тарыхый-типологиялык (окуу предметтерин алардын маанилүү белгилери боюнча сапаттык жактан ар түрдүү типтерге (класстарга) жайгаштыруу); мезгилдүүлүк - ар кандай коомдук кубулуштардын өнүгүү этаптарын аныктоо, мезгилдүүлүк критерийлерин аныктоо; структуралык-диахрондук (ар кайсы мезгилдеги тарыхый процесстерди салыштырып изилдөө [4];

• таанып-билүү процессине тарыхый-илимий мамилени ишке ашырууда баштапкы көндүмдөрдү калыптандыруу;

3) физика илиминин өнүгүү тарыхы боюнча билимдердин билим берүү потенциалын төмөндөгү максаттарда пайдаланууга:

- окуучулардын билим сапатын жогорулатуу (терeңдиги, толуктугу, ырааттуулугу, күчтүүлүгү) жана когнитивдик көндүмдөрдү өркүндөтүү;
- илимий дүйнө таанымды жана анын ажырагыс бөлүгү катары табигый-илимий ой жүгүртүү стилин калыптандыруу; тарыхый ой жүгүртүүнүн зарылдыгын түшүндүрүү жана ой жүгүртүүдө алдын ала божомолдоо принцибин өнүктүрүү;
- физика илимин жана анын калыптануу тарыхын изилдөөгө кызыгууну өнүктүрүү;
- дене тарбияны гумандаштырууну камсыз кылуу;
- окуучулардын инсандарынын гуманисттик аң-сезимин калыптандыруу жана моралдык сапаттарын калыптандыруу;
- алардын эрудициясын жана жалпы маданиятын өнүктүрүү.

Тарыхый изилдөөдө билим объектинин мазмуну жана изилдөө методдорунун курамы көрсөтүлбөсө, предметтик тарыхый жана илимий билимдин модели толук эмес болуп калат. Илимий билимдин түрдүү тармактарында тарыхый жана илимий изилдөөлөрдүн объектилери жана методдору өзүнө тиешелүү өзгөчөлүктөргө ээ экени айдан ачык. Физика илиминин тарыхында булар төмөнкүлөрдү камтыйт:

1) тарыхый жана илимий изилдөөлөрдүн объекттери:

- физиканын илим катары өнүгүшүнүн өбөлгөлөрү;
- физика илиминин өнүгүү этаптары жана жалпы мыйзам ченемдүүлүктөрү; конкреттүү тарыхый мезгилдерде өнүгүүнүн негизги тенденциялары; азыркы физиканын өнүгүү перспективалары (илимий прогресстин багыттарын болжолдоо);
- физикалык билимдин ар кандай элементтеринин өнүгүү этаптары жана мыйзам ченемдүүлүктөрү (фактылар, түшүнүктөр, эмпирикалык мыйзамдар, физикалык теориялар, дүйнөнүн физикалык сүрөтү);
- физикалык изилдөөлөрдүн методдорун өнүктүрүүнүн этаптары жана мыйзам ченемдүүлүктөрү (жалпы жана атайын);
- илимдин өнүгүү деңгээли менен коомдун ар кандай тарыхый мезгилдердеги материалдык-техникалык, социалдык-экономикалык,

саясий жана маданий өнүгүү деңгээлдеринин ортосундагы байланыш;

- физиканын илим катары өнүгүшүн аныктаган окумуштуулардын жана ойлоп табуучулардын өмүрү жана иши;

2) тарыхый-илимий изилдөөлөрдүн багыттары: тарыхый-логикалык, тарыхнаамалык, тарыхый-методологиялык, социологиялык, жалпы жана атайын изилдөө ыкмалары:

- маалымат чогултуу ыкмалары (тарыхый билимдердин библиографиялык булактарын - кол жазмаларды, басылмаларды изилдөө; интервью - эскерүүлөрдү изилдөө; аудио жана видео хроникалар, музей экспонаттары жана жеке коллекциялардагы экспонаттар менен иштөө);
- маалыматты статистикалык иштетүү ыкмалары (мисалы, заманбап статистикалык ыкмаларды колдонуу менен эксперименталдык изилдөөлөрдүн натыйжаларынын маалыматтарын иштетүү);
- тарыхый фактыларды системалаштыруу (ар кандай негиздер боюнча окуяларды иреттөө) жана тарыхый маалыматты жалпылоо (тарыхый окуялардын себеп-натыйжа байланыштарын жана өнүгүү мыйзам ченемдүүлүктөрүн аныктоо);
- тарыхый-генетикалык метод (себеп-натыйжа байланыштарын жана тарыхый окуялардын өнүгүү мыйзам ченемдүүлүктөрүн аныктоо);
- проблемалык-хронологиялык метод (татаал маселени бир катар конкреттүү маселелерге бөлүү жана алардын чечимдерин хронологиялык тартипте талдоо);
- тарыхый-салыштырмалуу метод (салыштыруунун негизинде аныктоо);
- ар кандай окуялардын, кубулуштардын, түзүлүштөрдүн өнүгүшүндөгү жалпы жана өзгөчө белгилерди аныктоо, аналогия;
- тарыхый-типологиялык метод (изилдөө предметтерин алардын мүнөздүү маанилүү белгилеринин негизинде сапаттык жактан ар түрдүү типтерге (класстарга) жайгаштыруу);
- мезгилдүүлүк ыкмасы - ар кандай коомдук жана коомдук кубулуштардын өнүгүү этаптарын аныктоо, мезгилдүүлүк критерийлерин аныктоо;
- структуралык-диахрондук метод (ар кандай мезгилдеги тарыхый процесстерди салыштырып изилдөө) М.В. Зеленов боюнча [3];
- тарыхый объектилерди жана процесстерди моделдөө (моделдөө ыкмасынын негизинде аларды реконструкциялоо), анын ичинде виртуалдык маалыматтык чөйрөдө (мисалы, белгилүү бир тарыхый мезгилде болгон уникалдуу физикалык кубулуштар, алардын тарыхый вариантында физикалык эксперименттерди жүргүзүүнүн ыкмалары, техникалык объекттердин иштеши ж.б.);

• тарыхтын моделдерин изилдөө объекттери жана процесстери;

• гипотеза ыкмасы - бул өнүгүүнүн мыйзам ченемдүүлүктөрүн изилдөөнүн негизинде, анын ичинде болочок окуялардын моделдерин куруунун негизинде илимдин өнүгүү тенденцияларын болжолдоо;

• эвристиканын методдору (ретроспективдүү жана салыштырмалуу талдоо, тарыхый аналогия, экстраполяция, билимдин объектилерин талдоодо ар кандай идеяларды жана ыкмаларды жаңылоо жана кийинки интеграциялоо ж.б.);

• предметтин тарыхый өнүгүшүндө диалектиканын методдору.

Физиканы окутууда тарыхка кайрылуу принцибинин мазмунунун компоненттери окутууда ар кандай салмактык катышта (суроолорду берүүнүн көлөмү жана тереңдиги,

окуучулардын өздөштүрүү даражасы боюнча) берилиши керек. Төмөндө өздөштүрүүнүн мүмкүн болгон деңгээлин көрсөтөлү:

1 -деңгээл - илим тарыхынын айрым маселелери менен таанышуу;

2 - деңгээл - физиканын өнүгүү тарыхынын негизги маселелерин изилдөө, илим тарыхындагы билимдер системасы жана тарыхый жана илимий анализдин ыкмалары жөнүндө жалпы түшүнүктөрдү калыптандыруу;

3 - деңгээл - илимдин тарыхый өнүгүүсүнүн мыйзам ченемдүүлүктөрүн изилдөө жана тиешелүү тарыхый-методологиялык концептуалдык аппаратты өздөштүрүү; тарыхый жана илимий изилдөөлөрдүн методдорун колдонуу боюнча баштапкы көндүмдөрдү калыптандыруу;

4 - деңгээл - чыгармачылык долбоорлорду ишке ашырууда өз алдынча билим берүүчү тарыхый изилдөөнүн практикалык көндүмдөрүн өнүктүрүү.

Ар бир кийинки өнүгүү деңгээли мурункуларынын натыйжаларын өзүнө сиңирип алгандыгын белгилей кетели.

Тарыхка кайрылуу принцибинин мазмунунан көрүнүп тургандай, аны окутууда ишке ашыруу маселеси методикалык илим үчүн өтө актуалдуу. Изилдөөчүлөр бул принциптин мазмунунун бир катар компоненттери үчүн окутуунун ыкмаларын, формаларын жана каражаттарын тандоону чече элек. Анын кээ бир компоненттери боюнча окутууга болгон методологиялык көз караштарды жана мамилелерди иштеп чыгуу зарыл. Азыркы этапта каралып жаткан маселени андан ары өнүктүрүү зарылчылыгы ата мекендик билим берүү системасын модернизациялоо процесстеринен, атап айтканда, профилдештирүү жана маалыматташтыруу сыяктуу аны трансформациялоо чөйрөлөрүндө шартталган.

Тарыхка кайрылуу принцибин ишке ашыруу үчүн көрсөтүлгөн моделдердин кайсынысы физиканы окутууда эң популярдуу экендиги аныктасак болот. Көпчүлүк физика мугалимдери салттуу окутуу моделин колдонушат экен. Илимдин тарыхынын маселелери физика сабагында дээрлик ар бир жаңы академиялык теманы үйрөнүүдө каралат. Тарыхый маалыматтар, эреже катары, илимдин өнүгүү тарыхы, окумуштуулардын жана ойлоп табуучулардын өмүрү жана ишмердүүлүгүнүн сүрөттөлүшү, алардын айрым тарыхый эмгектеринин мүнөздөмөлөрү, фундаменталдык илимий эксперименттердин өзгөчөлүктөрүн көрсөтүү, айрым ойлоп табуулардын тарыхы боюнча өзүнчө очерктер түрүндө берилет. Тарыхый материалды изилдөөнүн кээ бир башка ыкмалары азыраак колдонулат. Дидактикалык жөнгө салуу катары тарыхка кайрылуу принцибинин такталган мазмунунан көз карашынан жана билим берүү системасын модернизациялоонун контекстинде (айрыкча профилдештирүү жана маалыматташтыруу сыяктуу тармактарды эске алуу менен) мектеп окуучуларын окутуу практикасы жөнүндө биздин идеяларыбыз жаңыланууга тийиш [4].

Физика сабагында тарыхка кайрылуу принциптерин ишке ашырууда окуу сабактарын уюштуруунун мугалимдер төмөнкү билимдерге жана билгичтиктерге ээ болууга тийиш:

1) предметтик-тарыхый билимдер системасын калыптандыруу боюнча: илимий билимдин процессин жөнгө салуучу принцип катары тарыхый принциби жөнүндө алардын идеяларын өнүктүрүү; тарыхый жана илимий изилдөөлөрдүн объектилери жана методдору менен таанышуу; тарых жана илимий изилдөөлөрдү жүргүзүүдө баштапкы көндүмдөрдү калыптандыруучу илимдин тарыхы боюнча, анын ичинде жалпыланган билимдерди өз алдынча алуу көндүмдөрүн калыптандыруу; физика тарыхы боюнча билимдердин тарбиялык потенциалын колдонууга (предметтерди окутуунун сапатын жогорулатуу, окуучуларды өнүктүрүү жана тарбиялоо);

2) илимдин тарыхын окутууда маалыматтык-коммуникациялык технологияларды колдонууга;

3) тарыхый багыт менен элективдүү курстардын потенциалын натыйжалуу пайдалануу [5].

Окутуу практикасынын зарыл компоненти болуп илимий билимдердин тарыхынын маселелерин колдонууда өз алдынча ишин камсыз кылуучу дидактикалык материалдардын (ДМ) жыйындысы саналат. ДМ топтомундагы милдеттердин системасы мугалимдерде илим тарыхынын кайсы гана тармагында болбосун тарыхый жана илимий билимдер системасын жана аларды өз алдынча, анын ичинде изилдөө жүргүзүү көндүмдөрүн калыптандырууну камсыз кылууга тийиш. Бул көндүмдөр санариптик ресурстарды жана инструменттерди билим берүү ишмердигинде колдонуу жөндөмүн камтышы керек. Илимдин тарыхын окуу процессинде пайдалануу боюнча иш-аракеттерин уюштурууда МКТ каражаттарын (маалыматтык-коммуникациялык

технологияларды) колдонуу практикасы илимдин тарыхы боюнча дидактикалык каражаттардын системасы атайын санариптик каражаттар менен толукталса, мугалимдер үчүн эмгекти көп талап кылбайт жана натыйжалуу болот. Мисалы, «Физика илиминин өнүгүү тарыхындагы эксперимент» санариптик окуу куралы иштеп чыгышкан - татаал түзүлүштөгү маалымат булагы (ISS).

Бул ресурс интерактивдүү китепкана жанрында иштелип чыккан жана эң маанилүү физикалык эксперименттердин тарыхы боюнча алтымышка жакын микромодулдарды камтыйт. Микромодуль колдонуунун системалуу сыпаттамасын камтыйт, физика боюнча торикалык эксперименттер, мультимедиялык тиркемелер, студенттердин өз алдынча иштери үчүн тапшырмалар, сыноо жана өлчөө материалдары. Бул маалыматтык маалымат системасы үчүн санариптик DM комплектинин компоненттеринин түзүмү жана мазмуну Е. В Оспенникованын эмгектерде каралат. Анын илимий жыйынтыктарын мектептин окуу процессинде пайдалануу натыйжалуу болот деп эсептейбиз [6].

Физиканын тарыхы боюнча окуу-тарбия иштерин уюштурууда мугалимдердин МКТ куралдарын колдонуунун өтө сейрек кездешүүсү жөнүндө айтылган, ошол эле учурда бул максаттар үчүн заманбап информациялык ресурстарды жана куралдарды пайдаланууга алардын даярдыгынын жетишээрлик жогорку деңгээлин белгилеген [7].

Тарыхка кайрылуу принцибин ишке ашырууда, илим тарыхын окутуунун мазмунун калыптандырууга жаңыча мамиле кылуу, педагогикалык ЖОЖдордун студенттерин даярдоо, аларды принципти ишке ашырууга багыттоо, мектеп окуучуларын тарыхый-методикалык жактан даярдоонун жаңыланган практикасын жаш мугалимдерге киргизүү жана жайылтуу керек деп ойлойбуз. Ал өз учурунда жалпы билим берүүчү мектептердин окуучуларынын билимге болгон кызыгууларын арттырып, муктаждыктарын канааттандырууга жана алардын потенциалынын ачып берүүгө мүмкүндүк берет.

Колдонулган адабияттар

1. Кудрявцев П.С. Истории физики. В 2 т. -М., Учпедгиз, 1956.
2. Спасский Б.И. История физики. Ч. 1. -М., Изд-во МГУ, 1956.
3. Усова А.В. Краткий курс истории физики. Учебное пособие. - Челябинск, 1995. - 180 с.
4. Зеленов М. В. Сущность, формы и функции исторического знания и познания. Методы изучения истории. Классификации // Открытый текст: Электронное периодическое издание.URL: www.opentext.ru/hystory/?id=l943.
5. Мамбетакунов Э., Исаева Р.У., Тологон уулу Мирбек. Орто мектепте физиканы окутууда тарыхка кайрылуу принцибинин ролу// И.Арабаев атындагы КМУнун Жарчысы, ISSN 1694-7851? 2021, специальный выпуск, часть 1, стр. 59-62
6. Оспенникова Е. В. Развитие самостоятельности школьников в учении в условиях обновления информационной культуры общества: / В 2 ч.: Ч. I. Моделирование информационно-образовательной среды учения: Монография — Пермь, 2003.
7. Мамбетакунов Э., Исаева Р.У., Тологон уулу Мирбек. Физиканын тарыхы» дисциплинасын окутуунун максаты жана мазмуну// Илимий журнал «Известия ВУЗов Кыргызстана. 2022, №2, 119-122 б.

Рецензент: п.и.к., доцент Карасартова Н.А.