Мамбетакунов Э., Исаева Р.У.

ПРЕДМЕТТЕРДИ БАЙЛАНЫШТЫРЫП ОКУУЧУЛАРДЫН ТАБИГЫЙ ТҮШҮНҮКТӨРҮН КАЛЫПТАНДЫРУУГА МУГАЛИМДЕРДИ ДАЯРДОО

Мамбетакунов Э., Исаева Р.У.

ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЕЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ПОНЯТИЙ НА ОСНОВЕ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ

E. Mambetakunov, R.U. Isaeva

PREPARATION OF TEACHERS FOR FORMATION OF NATURAL SCIENTIFIC CONCEPTS BASED ON INTERDISCIPLINARY CONNECTIONS

УДК: 378.2

Бул макалада табигый түшүнүктөрдү калыптандырууда предметтерди байланыштырып окутуунун мааниси, дидактикалык функциялары, жолдору, каражаттары жана аларды окуу процессинде ишке ашырууга болочок мугалимдерди даярдоо маселеси каралган.

Негизги сөздөр: *табигый түшүнүктөр, предмет аралык байланыштар, предмет аралык байланыштардын мааниси, жолдору жана каражаттары, мугалимдерди даярдоо көйгөйү.*

В данной статье рассматриваются значение, пути и средства реализации межпредметных связей в формировании естественнонаучных понятий у учащихся и вопросы подготовки будущих учителей к их осуществлению в учебном процессе.

Ключевые слова: *естественнонаучные понятия, межпредметные связи, значение, пути и средства межпредметных связей, проблема подготовки будущих учителей.*

This article discusses the importance, ways and means of realization of intersubject communications in the formation of natural science concepts at pupils and issues training of future teachers to implement them in the learning process.

Key words: *natural science concepts, interdisciplinary connections, meaning, ways and means of interdisciplinary connections, the problem of preparation of future teachers.*

Окуучуларда калыптандырылуучу түшүнүктөрдүн ичинен табигый предметтердин таандык түшүнүктөрүнүн мааниси зор. Табигый илимдердин түшүнүктөрүн билүү менен окуучулардын аң-сезиминде дүйнөнүн табигый сүрөттөлүшү түзүлөт. Алардын негизинде окуучуларда дүйнөгө болгон дидактикалык-материалисттик илимий көз караш калыптанат. Ал эми окуучулардын аң-сезиминде табигый түшүнүктөрдүн туура жана так калыптанышынын башкы дидактикалык шарты предметтер аралык байланышты кеңири ишке ашыруу болуп эсептелет.

Негизги табигый түшүнүктөргө төмөнкүлөр кирет: материя, зат, талаа, энергия, кыймыл, жумуш, масса, электр заряды, өз ара аракеттешүү, күч, фотосинтез, тамактануу, дем алуу ж.б.

Табигый циклдеги предметтер ушул түшүнүктөрдүн ар кандай жактарын карайт. Мисалы, физика зат менен талаа түшүнүгүн тереңирээк үйрөтөт, алардын физикалык касиеттерин жана берилген түшүнүктөр менен байланышкан физикалык кубулуштарды, процесстерди ачып көрсөтөт; химия болсо затты, анын курамы, түзүлүшү, касиетин, бири-бирине айлануусун, химиялык элементтердин касиеттерин жана химиялык реакцияларды үйрөтөт; химиялык аралашма катары карайт, химиялык элементтердин касиеттерин жана химиялык реакцияларды үйрөтөт: биология тирүү клетканын деңгээлинде атомдорду жана молекулаларды татаал түзүлүштөр катары карайт. Бирок зат түшүнүгү бир эле тектеги түшүнүк экендиги эске алынбай келет. Бул түшүнүктөр окуучулардын аң-сезиминде ар кандай чачыранды түрүндө калыптанат. Ошондуктан, зат жана талаа түшүнүктөрүн окуучуларда ийгиликтүү калыптандыруу үчүн физика, химия жана биология предметтерин окуп-үйрөнүүдө удаалаштык жана үзгүлтүксүздүк болушун камсыз кылуу шарт.

Окуу процессинде предметтер аралык байланыштарды колдонуу окуучулардын окуу материалын терең өздөштүрүүсүнө, жаратылыштагы кубулуштардын арасындагы байланыштарды «көрүү» билгичтигин калыптандырууга шарт түзөт жана окуучулардын билимдеринин бекемдигин, окууга болгон таанып-билгичтик кызыгуусун жогорулатат.

Демек, жогоруда айтылгандардын негизинде предметтер аралык байланыштын төмөнкүдөй дидактикалык максатын белгилөөгө болот:

- ✓ материянын кыймылынын ар кандай формаларынын ортосундагы өз ара байланыштарды ачып көрсөтүүнүн жардамы менен дүйнөнүн сүрөттөлүшүнүн бүтүндүгүн калыптандыруу;
- ✓ ар кандай предметтерди окуп-үйрөнүүдө уланууучулук принцибин камсыз кылуу менен окуу материалдарын координациялоо;
- ✓ ар түрдүү билимдерди ар кандай жагдайда пайдалануунун эсебинен алардын бекемдигин камсыз кылуу;
- ✓ билимдерди предметтер аралык деңгээлде жалпылоодо жана анын негизинде инсандын дүйнөгө болгон көз карашынын биримдүүлүгүн калыптандыруу;
- ✓ бир предметтен алынган билимдерди билгичтиктерди башка предметтерди окууда кеңири колдонуу мүмкүнчүлүктөрүн түзүү;
- ✓ билимдерди, билгичтиктерди жана көнүмүштөрдү кеңири системалаштыруу жана жалпылоо;

✓тектеш предметтерди окуп үйрөнүүдө ар кандай кубулуштардын ортосундагы байланыштардын ар жактуу ачылышын камсыз кылуу;

✓окуучулардын таанып билүү активдүүлүгүн жана өз алдынчалыгын өнүктүрүү;

✓кесиптик жана таанып билүүчүлүк кызыкчылыктарын, жөндөмдөрүн өнүктүрүү.

Ошондой эле, өзүбүздүн изилдөөлөр боюнча предметтер аралык байланыштын табигый түшүнүктөрдү калыптандыруудагы дидактикалык функциялары аныкталган. Аларга төмөнкүлөр кирет:

1. Окуучулардын диалектикалык-материалисттик илимий көз караштарын калыптандыруу функциясы.
2. Окуучулардын билимдерин жалпы табигый түшүнүктүк деңгээлде системалаштыруу функциясы.
3. Түшүнүктү өздөштүрүүнүн илимий деңгээлин жогорулатуу жана бекемдөө.
4. Түшүнүктүн өнүгүшүнүн бирдиктүүлүгүн, үзгүлтүксүздүгүн камсыз кылуу.
5. Түшүнүктөрдү өздөштүрүүгө керек болуучу логикалык жана практикалык ыкмаларды калыптандыруу.
6. Окуучуларга жаратылыш жөнүндөгү илимдердин бирдиктүүлүгүн көрсөтүү.
7. Политехникалык билим берүү. Эмгекке тарбиялоо жана кесипке багыттоо.

Окуучуларда предметтерде байланыштырып табигый түшүнүктөрдү калыптандырууда, мугалимдердин иш аракеттерине төмөнкүдөй талаптар коюлат:

1. Предметтер аралык байланыш түшүнүгүнүн мазмунун дидактика жана методика илиминин жетишкендигинин деңгээлинде билүү жана тажрыйбаларга таянып иштөө.
2. Өз предметинин жана тектеш предметтердин программасына, окуу китептерине талдоо жүргүзүүнүн натыйжасында жалпы илимий түшүнүктөрдү алардын өз ара байланыштарынын мүнөзүн аныктоо. Мында негизинен кандай мазмундагы окуу материалдарын байланыштыруу керектиги аныкталат. Алсак, ар кандай предметтин фактылары, түшүнүктөрү, закондору, теориялары, таанып билүү методдору, теориялык материалдардын практикадагы колдонулуштары такталып, аларды байланыштыруу максаты коюлат.
3. Табигый түшүнүктөрдү калыптандырууда предметтерди байланыштыруунун дидактикалык функциясын билүү.
4. Окуткан предметти башка тектеш предметтер менен байланыштырууну пландоо.
5. Окутуу процессинде табигый түшүнүктөрдү калыптандырууда предметтик байланышты ишке ашыруунун жолдорун, ыкмаларын аныктоо жана тандап алуу.
6. Предметтерди байланыштыруунун дидактикалык каражаттарын аныктоо жана тандап алуу.
7. Табигый түшүнүктөрдү калыптандыруу максатында колдонулуучу окуу иштерин уюштуруунун формаларын аныктоо жана тандап алуу.
8. Окуучулардын табигый түшүнүктөрдү өздөштүрүүсүнүн деңгээлин сандык жана сапаттык жактан талдай билүү.
9. Түшүнүктөрдү калыптандыруу жана предметтерди байланыштырууну ишке ашыруу процессиндеги өзүнүн ишмердүүлүгүн талдоо, аны жакшыртуунун чараларын иштеп чыгуу.

Окутуу процессинде предметтер аралык байланыштарды ишке ашыруунун ар кандай каражаттары жана жолдору колдонулат. Окуучуларда илимий түшүнүктөрдү калыптандырууда предмет аралык байланыштарды колдонуунун эффективдүү жолдорун, ыкмаларын жана каражаттарын табуу окутуу процессинин маңызына жана закончenемдерине негизделиши керек. Түшүнүктөрдү калыптандыруу процесси бүтүн система болгондуктан, аны камсыз кылуу да төмөнкүдөй өз ара байланыштагы компоненттерден турган дидактикалык система болуусу зарыл: мугалимдин жана окуучунун максаттары; окутуунун мазмуну, методдорду (ыкмалары жана жолдору) жана каражаттары; окутууну уюштуруунун формалары, түшүнүктү калыптандыруунун жыйынтыктары. Бул системадагы негизги элемент болуп, мугалим менен окуучунун иш-аракеттери эсептелет. Ар түрдүү ыкмалардын жана каражаттардын жардамы аркылуу мугалимдин жетекчилиги астында окуучулардын түшүнүктөрдү өздөштүрүүсү жана ошол эле мезгилде тийиштүү билгичтиктерге жана көндүмдөргө ээ болуусу ишке ашырылат. Түшүнүктөрдү калыптандыруу максатында жүргүзүлгөн предмет аралык байланыштардыталдоодо, мугалим менен окуучунун ушул өз ара байланышкан жана макулдашылган иш-аракеттерин белгилүү бир функцияларга ээ боло тургандыгын белгилеп кетүү керек. Мугалимдин милдети окуучуларга тектеш предметтер боюнча билимдерди гана маалымдабастан, алардын табигый түшүнүктөрдү, жалпы окуу билгичтиктерди өздөштүрүүсүн башкаруу. Ал эми окуучунун милдети – табигый түшүнүктөрдүн системасын өздөштүрүү, колдонуу ыкмаларына ээ болуу, ар кандай окуу предметтериндеги түшүнүктөрдүн ортосундагы байланыштарды өз алдынча аныктап алууну үйрөнүү болуп эсептелет. Түшүнүктөрдү калыптандырууда предметтер аралык байланыштардын функцияларын ишке ашыруу боюнча мугалим менен окуучунун максаттуу багытталган иш-аракеттеринин айкалышы аркандай ыкмалардын жана каражаттардын жардамында гана камсыз кылынат. Мына ушул жобону предметтер аралык байланыштардын функцияларын ишке ашыруунун натыйжалуу жолдорун, ыкмаларын жана каражаттарын тандоонун критерийи катары кабыл алса болот.

Окутуунун теориясында жана практикасында предметтер аралык байланыштарды ишке ашыруунун төмөнкүдөй ыкмалары жана каражаттары кеңири таралган: эске салуу, көрсөтүү, тарыхый экскурсиялар; иллюстративдүү материалдарды колдонуу, окуу жана кошумча китептер менен иштөө; предметтер аралык байланыштарды камтыган тапшырмалар, суроолор жана маселелер; предметтер аралык мазмундагы демонстрациялык эксперименттерди коюу жана

лабораториялык иштерди аткаруу; окуучуларда таанып-билүүчүлүк мүнөздөгү жалпыланган билгичтиктерди жана көнүмүштөрдү калыптандыруу; рефераттарды жана докладдарды даярдоо, предметтер аралык байланыштардын негизиндеги таанып-билүү билгичтиктерин жана көнүмүштөрүн калыптандырууга бирдиктүү мамиле жасоону ишке ашыруу; предметтер аралык проблеманы коюу; предметтер аралык кайталоо ж.б.

Болочок мугалимдерди предметтер аралык байланыштырып окуучулардын табыгый түшүнүктөрүн калыптандырууга даярдоо проблемасы бар жана аны Жусуп Баласагын атындагы улуттук университетинин физика жана электроника факультетинде атайын курсту уюштуруу аркылуу чечилүүдө жана жакшы жыйынтыктар алынууда.

Адабияттар:

1. Максимова В.Н. Межпредметные связи и совершенствование процесса обучения: кн. для учителя. - М.: Просвещение, 1984. - С. 143.
2. Мамбетакунов Э. Формирование естественнонаучных понятий у школьников на основе межпредметных связей. - Б.: Илим, 1991. - С. 240.
3. Мамбетакунов Э. Орто мектептин физика курсундагы предметтер аралык байланышты ишке ашыруу. - Ф.: Мектеп, 1985.
4. Усова А.В. Формирование у школьников научных понятий в процессе обучения. - М.: Педагогика, 1988. - С. 176.
5. Исаева Р.У. Организация и проведение спецкурса при подготовке студентов - физиков. - Вестник КНУ им. Ж.Баласагына. - Б., 2000. - С. 38-41.
6. Мамбетакунов Э., Исаева Р.У. Мугалимдердин окуучулардын физикалык түшүнүнүктөрүн калыптандыруу компетенттүүлүктөрү (окуу куралы). / Окуу куралы. КУУнун “Университет” басмаканасы, Бишкек ш., 2015, 218-б.

Рецензент: к.т.н., доцент Токонбекова К.Ч.