

*Рыспаева Б.***ХИМИЯНЫ ОКУТУУНУН КӨЙГӨЙЛӨРҮ
ЖАНА АНЫ ЧЕЧҮҮНҮН ЖОЛДОРУ***Рыспаева Б.***ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ
И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ***B. Ryspaeva***CHALLENGES OF TEACHING CHEMISTRY
AND WAYS TO SOLVE IT**

УДК: 371.3: 54

Макалада химияны окутуунун максаты, учурда химияны окутуунун көйгөйлөрү баяндалат. Химияны окутуунун максатын ишке ашыруудагы принциптер берилет. Окутуунун максатына жараша окуучунун окуп үйрөнүү ыкмалары жана окутуучунун (мугалимдин) окутуу ыкмалары жөнүндө баяндалат. Аралыктан окутууда предметтер аралык байланышты айкалыштырып, күндөлүк турмуштагы материалдар менен байланыштырып окутуу жаакшы натыйжаларды берээри мисалдар менен берилген. Макалада Биология, Химия, Физика, География предметтерди адабий чыгармалар аркылуу байланыштырып, улуттук баалуулуктарды окутуу каралган. Химия эксперименталдык илим болгондуктан, эксперимент аркылуу окутуу технологиясы аркылуу окуучуларды предметке болгон мотивациясын өстүрүп, изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн калыптандыруу менен билимдин креативдик деңгээлине алып чыгаары баяндалган. Химияны окутууда көйгөйлөрдү чечүүнүн айрым жолдору боюнча иштелип чыккан эмгектерди пайдалануу сунушталат. Учурдун талабына ылайык окутуунун санариптештирүү технологиясын (мультимедиялык, онлайн видео сабактарды) колдонуу үчүн иштелип чыккан сабактардын сылкалары берилди.

Негизги сөздөр: аралыктан окутуу, химия, учурдагы көйгөйлөр, чечүү жолдору, химиялык эксперимент, стартовый эксперимент, ыкмалар, компетенттүүлүгүн калыптандыруу.

В статье затрагивается проблема обучения химии. Приведены принципы цели обучения химии. В зависимости от цели обучения описываются методы обучения учащихся и методики преподавания учителя (преподавателя). Примеры показывают, что дистанционное обучение дает хорошие результаты когда при обучении сочетает междисциплинарные связи с материалами из повседневной жизни. В статье рассматривается формирование национальных ценностей, связывая предметы биологии, химии, физики, географии через литературные произведения. Поскольку химия является экспериментальной наукой, это иллюстри-

руется тем фактом, что с помощью технологии экспериментального обучения учащиеся могут повысить свою мотивацию к предмету, развить исследовательскую компетенцию и довести ее до творческого уровня знаний. Рекомендованы применение разработанные труды посвященные некоторые пути решения данной проблемы. Даны ссылки на уроки, предназначенные для использования цифровых технологий обучения (мультимедиа, онлайн, видео уроки), предоставляются в соответствии с действующими требованиями.

Ключевые слова: дистанционное обучение, химия, актуальные проблемы, пути решения, химический эксперимент, стартовый эксперимент, методы, формирование компетенций.

The article describes the current problems of teaching chemistry. The principles of the goal of teaching chemistry are given. Depending on the purpose of teaching, the methods of teaching students and teaching methods of the teacher are described. Examples show that distance learning works well when it combines interdisciplinary connections with materials from connections with materials from everyday life in teaching. The article examines the formation of national values, linking the subjects of biology, chemistry, physics, geography through literary works. Since chemistry is an experimental science, this is illustrated by the fact that with the help of experimental learning technology, students can increase their motivation for the subject, develop research competence and bring it to a creative level of knowledge. The application of the developed works devoted to some ways of solving this problem is recommended. Links are given to lessons designed to use digital learning technologies (multimedia, online, video lessons), provided in accordance with current requirements.

Key words: distance learning, chemistry, current problems, solutions, chemical experiment, starting experiment, methods, competence formation.

Быйылкы окуу жылы адаттагыдан башкача аралыктан онлайн режимде башталды. Окуу процессинде мугалим менен окуучунун, окутуучу менен

студенттин социалдык коммуникациялык жандуу баарлашуусу үзгүлтүккө учурады. Учурда мектеп мугалимдеринин, окутуучулардын кажыбас кайраты, алысты көрө билген көрөгөчтүгү, креативдүү ой жүгүрткөн акылы, предметтик компетенттүүлүгү аркылуу гана окуу процесси үзгүлтүккө учурабай кырдаалдан чыгууда.

Мектепте химиялык билим берүүнүн көйгөйлөрү жана аны чечүүнүн жолдору боюнча теориялык методикалык сунуштарды бермекчибиз.

Химиялык билим берүүнүн максаты – химия боюнча алган билимдерин ар түрдүү кырдаалда колдоно алган, өз алдынча ой жүгүртүп жаңы коомдогу социалдык-экономикалык өзгөрүүлөргө өз салымын кошо турган компетенттүү инсанды калыптандыруу.

Химиялык билим берүүнүн максатын ишке ашыруу үчүн анын мазмуну төмөнкү принциптерге: илимийлүүлүк, жеткиликтүүлүк, системалуулук, фундаменталдуулук, оптималдуулук, билимдин бир бүтүндүгү, мотивдештирүүчүлүк, үзгүлтүксүздүк, тарыхка кайрылуу, турмуш менен байланыштыруу, предмет аралык жана предмет ичиндеги байланыштарды ишке ашыруу ж.б. таянууга тийиш.

Жогоруда аталган окутуунун принциптерине ылайык окуу программасында жана окуу китептеринде камтылган окуу материалдарынын мазмунун өздөштүрүүдө учурдун талабына ылайык окутуунун санариптештирүү технологиясын (мультимедиялык, онлайн видео сабактарды) колдонуу максатка ылайык.

Окутуу методу үч багыттан: окутуунун максатынан, окуучунун окуп үйрөнүү ыкмаларынан жана окутуучунун (мугалимдин) окутуу ыкмаларынан көз каранды болот.

Сабакта окутуунун кандай методун пайдалануу керек экендиги анын максатына ылайык аныкталат. Демек, мугалим сабакта окулуучу материалды өздөштүрүүгө коюлган максатын ишке ашыруу үчүн окутуунун ар түрдүү ыкмаларын тандап алып окуучулардын дал ошол максатка жетишкендей багытта ишаракет жасоого тийиш. И.Б. Бекбоев - «Инсанга багыттап окутуу технологиясынын теориялык жана практикалык маселелери» - деген эмгегинде: Окутуунун максатын ишке ашыруу үчүн окуучулардын таанып билүү ишмердүүлүктөрүнүн мүнөзү боюнча окутуунун төмөндөгүдөй:

а) иллюстрациялап түшүндүрүү методу – бул метод билимдерди окуучуларга даяр түрдө түшүндүрүп берүү;

б) репродуктивдүү метод – биринчи иретте жаңы

өздөштүрүлгөн билимдерди колдоно билүүнүн практикалык ыкмаларын, көндүмдөрүн калыптандыруу; Окуучулар билимдерди жана ишмердүүлүктүн ыкмаларын калыбына келтирип кайталашат.

в) проблемалык баяндоо методу – илимий фактыларды далилдүү кылып негиздеп баяндоонун, проблемаларды чечүүнүн үлгүсүн окуучуларга көрсөтүү;

г) продуктивтүү (изденүү) методу бүтүн проблеманы толук чыгаруунун айрым этаптарына окуучуларды активдүү катыштыруу;

д) креативдүү (изилдөө методу) – окуучулардан бүтүн проблеманы баштан аяк толук чыгаруунун бардык этаптарын өз алдынча аткаруу методдорун пайдалануу максатка ылайык деп белгилеген [1, 143-б.].

Окуучулардын активдүү таанып билүүсүн б.а. негизги жана предметтик компетенттүүлүгүн калыптандыруу максатында жергиликтүү жана күндөлүк турмушта пайдаланылуучу материалдарды программадагы конкреттүү главадагы жана темалардын мазмунуна ылайык айкалыштырып окутуу сунушталат. Химия 8-класс [2, 208 б.] окуу китебинде, мисалы: “Жергиликтүү химия өнөр жайлары” (8-бет) “Суунун курамы жана касиеттери” [2, 136-б.]. Антисептиктер курамы: 70% этил спирти, 20% салицил кислотасынан жана 10% суудан турат [2, 8-б. 136-б.]. Жергиликтүү материалдарды жана өндүрүштөр жөнүндө окуп үйрөнүүдө, окуучуларды ал өндүрүштөрдүн андан ары өнүгүш жолдору, сырьёну сарамжалдуу пайдалануу проблемаларын чечүүдөгү окумуштуулардын химия илимине киргизген жаңы ачылыштары, айлана чөйрөнү коргоо боюнча суроолор менен тааныштыруу каралган.

Аралыктан окутууда мектепте өзүм окуучуларым менен “Кислоталардын химиялык касиеттери жана колдонулушу” (авт. Рыспаева Б.С.) деген темада өткөн онлайн сабакты сунуштайт элем [3].

Химияны аралыктан окутууда санариптик технологияны колдонуу боюнча Кыргыз билим берүү академиясынын сайтына (<https://www.kao.kg>). Электрондук ресурстар бөлүмүндө мультимедиялык жана видео сабактарга пайдаланылуучу презентациялар жайгаштырылган [4].

Аралыктан окутууда предметтер аралык байланышты айкалыштырып, күндөлүк турмуштагы материалдар менен байланыштырып окутуу жакшы натыйжаларды берет. Ал боюнча “Адабий чыгармалардагы табият сырлары” кошумча окууметодикалык курал түзгөн [5, 38-б.]: биология, химия, физика, география предметтерди адабий чыгармалар аркылуу байланыштырып окутуу каралган. Мисалы: Кымыз,

Зергерчилик, Боз үй, Манас эпосунан Кошой менен Жолой Дөөнүн күрөшү ж.б. темаларда улуттук баалуулуктарды химия, физика, биология, предмети менен байланыштырып окутуу ишке ашырылган.

Мисалы: Кымыз улуттук суусундук гана эмес, далай ооруларга шыпаа болгон. Окумуштуулар кымыз организмдин зат алмашуу процессин жакшыртып, катализатор катары кызмат кылат – деп белгилешкен [7, 77-б.]. Жогорудагыдай мазмундагы маалыматты окуучуларга окуп берип, кымыздын дарылык касиети эмнеге негизделген? – деген проблемалык суроо окуучулардын алдына коюлат. Окуучулар өз алдынча интернет булактарынан жана башка адабияттардан изденип жоопту табышат.

Окуучунун жообу төмөндөгүдөй болууга тийиш.

Бээнин сүтүнүн ачуу процессинде органикалык майлар өзгөрүүсүз калат, белоктор оңой сиңүүчү сүт кислотасына, этанол, көмүр кислотасына жана башка көптөгөн ароматтык заттарга айланат. Ошондуктан кымыз башка тамак-ашты организмге сиңимдүү кылат. Анын курамындагы микроэлементтердин (кобальт, иод, жез, цинк, марганец, алюминий, темир, натрий, калий) иондору организмде иммунитетти жогорулатат. Кымыз айрыкча туберкулёз ооруларын айыктырууда эң бир алмашкыс дары болуп эсептелет [5, 39-б.].

Жогорудагыдай адабий чыгармалардын айрым мазмунун химияны окутууда пайдалануу окуучунун активдүү таанып билүүсүн өстүрөт. Турмушта заттарды пайдалана билүү компетенттүүлүгүн калыптандырат.

Тектеш предметтерден биологиядан алган маалыматтык билимин пайдалануу менен химияны окуу процессинде окуучулардын коммуникативдик компетенттүүлүгү калыптанат.

Химия эксперименталдык илим болгондуктан, эксперимент аркылуу окутуу технологиясы аркылуу окуучуларды предметке болгон мотивациясын өстүрүп, изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн калыптандыруу менен билимдин креативдик деңгээлине алып чыгат. Мисалы: Химиялык реакциялардын жүрүү шарттары темасы боюнча (сабактын иштелмесин) эксперимент аркылуу окутуу технологиясынын негизинде окутууну сунуштайбыз [6, 44-53-бб.].

Химияны окутуу процессинде «Старттык эксперимент» методун колдонуу ыңгайлуу да, натыйжалуу да боло алат. Анткени, туура тандалып алынган *старттык эксперимент* окуучуларды *байкоого, өз алдынча ой жүгүртүп, гипотеза (божомол) түзүүгө, гипотезаны тастыктоого, жыйынтык чыгара билүүгө, аны турмушунда колдоно билүүгө* үйрөтөт.

Аталган метод окуучулардын сабакка активдүү катышуусун жана мотивациясын камсыз кылуунун бир шарты. Ошондой эле окуучу менен мугалимдин педагогикалык кызматташуусун, окуучулардын информациялык, коммуникативтик компетенттүүлүгүн калыптандырууга өбөлгө түзүү менен, өз алдынча проблеманы коё билүү жана аны чече билүү компетенттүүлүгүнүн калыптанышына шарт түзөт.

Мугалим окуучуларды а) билими, б) билгичтиги, в) компетенттүүлүгү боюнча индивидуалдуу (жекече) баалайт.

Химияны старттык эксперимент методу аркылуу окутууга болгон мындай мамиле окуу процессинде окуучулардын өз алдынчалуулугун, фантазиясын, *креативтүүлүгүн* өстүрүүгө өз алдынча инициатива көтөрө билүүгө, ошол эле убакта өзүн өзү критикалоого, башкалардын идеяларын да уга жана баалай билүүгө үйрөтөт.

Адабияттар:

1. Бекбоев И.Б. Инсанга багыттап окутуу технологиясынын теориялык жана практикалык маселелери. - 3-басылышы. - Б.: «Бийиктик», 2011. - 384 б.
2. Рыспаева Б.С., Рысмендеев К.Р., Кудайбергенов Т.Т. Химия 8-класс. -Б.: «Инсанат», 2013. - 208 б.
3. Рыспаева Б.С. Кислоталардын химиялык касеттери жана колдонулушу. / Онлайн-сабак. (эл. ресурс). / Ссылкасы <https://www.youtube.com/watch?v=n8a16milaeUY0uTub>.
4. Рыспаева Б.С., Алишеров Б.Э. / Электрондук ресурстар (<https://www.kao.kg>).
5. Субанова М., Рыспаева Б. ж.б. Адабий чыгармалардагы табият сырлары. / Кошумча окуу-методикалык курал. - «Таалим форум». - Б., 2014. - 128 б.
6. Рыспаева Б.С., Жакышова Б.Б. Химияны окутуунун технологиялары. / Окуу-методикалык колдонмо. - Б., 2019. - 120 б.
7. Менин жерим Кыргызстан. / Энциклопедия. - Б., 2013. - 77 б.