ХИМИЯ ИЛИМДЕРИ
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ
CHEMICAL SCIENCES

DOI:10.26104/NNTIK.2023.68.45.006

Насирдинова Г.К., Молдоканова Д.А., Токтогонова В.Ж.

ХИМИЯНЫ ОКУТУУДА БИЛИМ БЕРҮҮНҮН ГУМАНДУУЛУК ТЕХНОЛОГИЯСЫН ИШКЕ АШЫРУУ

Насирдинова Г.К., Молдоканова Д.А., Токтогонова В.Ж.

РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ГУМАННОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ХИМИИ

G. Nasirdinova, D. Moldokanova, V. Toktogonova

IMPLEMENTATION OF TECHNOLOGIES OF HUMANE EDUCATION IN TEACHING CHEMISTRY

УДК: 54:387

Макалада окутуунун гумандуу технологиясы – бул окутууну уюштуруунун ыкмасы, анын жүрүшүндө окуучулардын мүмкүнчүлүктөрүн жана жөндөмдүүлүктөрүн толук эсепке алуу камсыз кылынат жана алардын жеке жөндөмдөрүн өнүктүрүү үчүн зарыл шарттар жөнүндө сөз болот. Химия сабагында билим гана берилбестен, окуучулардын инсандык өзгөчөлүктөрү да ачылып, калыптанып, ишке ашканда ошол тарбиялык кырдаал түзүлөт. Мындай сабакта окуучулардын эмгекке эмоционалдык позитивдүү мамилеси басымдуулук кыла тургандыгы каралган. Окуу процессинде дифференцирлөөнү ишке ашыруу максатында тапшырмалар, тесттер жана көп баскычтуу тапшырмаларды колдонуу аркылуу ишке ашырылат. Билим берүүдөгү дифференцирлеп окуучуларга окуу деңгээлин, аны менен бирге химия боюнча теориялык жана практикалык даярдыктын деңгээлин тандоого мүмкүнчүлүктөрдү ачат. Гумандуу – жеке мамиле – бул баланын инсандыгына болгон мамилени аныктоочу жоболордун жыйындысы. Бул карым-катнаштын маңызы анын инсандык сапаттардын интегралдык комплексин өнүктүрүүгө багытталгандыгында турат. Гумандуу-инсандык мамиледе балдардын жеке жана жаш өзгөчөлүктөрүн эске алуу принциби жана өзүнүн жүрүм-турумунун позитивдүү жактары эске алынган. Окутуунун гумандуу технологиясын ишке ашырууда химия предмеди боюнча ар кандай деңгээлдеги дифференцирленген тапшырмалардын өзгөчө мааниге ээ экендиги белгиленди.

Негизги сөздөр: *химия, окутуу процесси, гумандуу технология, дифференцирлеп окутуу, инсандык мамиле, гумандуулук, инсандык өзгөчөлүк, мугалимдин ишмердүүлүгү.*

В статье гуманная технология обучения – это метод организации обучения, при котором обеспечивается полный учет возможностей и способностей учащихся и рассказывается о необходимых условиях для развития их индивидуальных способностей. Эта воспитательная ситуация создается, когда на уроке химии даются не только знания, но и раскрываются, формируются и реализуются личностные качества, особенности учащихся. На таком уроке рассматривается, что у учащихся преобладает эмоционально-позитивное отношение к труду. Это достигается за счет использования заданий, тестов и многоуровневых заданий с целью реализации дифференциации в процессе обучения. Дифференциация в образовании открывает учащимся возможность выбора уровня обучения, а вместе с ним и уровня теоретической и практической подготовки по химии. Гуманно-личностный подход – это набор положений, определяющих отношение к личности ребенка. Суть этого взаимодействия состоит в том, что оно направлено на развитие целостного интегрального комплекса личностных качеств. В гуманно-личностных отношениях учитывался принцип учета личностных и возрастных особенностей детей и положительных сторон собственного поведения. Отмечено, что в реализации гуманной технологии обучения особое значение имеют дифференцированные задания разного уровня по предмету химии.

Ключевые слова*: химия, процесс обучения, гуманная технология, дифференцированное обучение, личностный подход, гуманность, черта личности, деятельность учителя.*

In the article, humane learning technology is a method of organizing learning, which provides full consideration of the capabilities and abilities of students and talks about the necessary conditions for the development of their individual abilities. This educational situation is created when not only knowledge is given in a chemistry lesson, but also personal qualities and characteristics of students are revealed, formed and realized. In this lesson, it is considered that students have an emotionally positive attitude towards work. This is achieved through the use of tasks, tests and multi-level tasks in order to implement differentiation in the learning process. Differentiation in education gives students the opportunity to choose the level of study, and with it the level of theoretical and practical training in chemistry. The humane-personal approach is a set of provisions that determine the attitude towards the personality of the child. The essence of this interaction is that it is aimed at developing a holistic integral complex of personal qualities. In humane-personal relations, the principle of taking into account the personal and age characteristics of children and the positive aspects of their own behavior was taken into account. It is noted that in the implementation of humane learning technology, differentiated tasks of different levels in the subject of chemistry are of particular importance.

Key words: *chemistry, learning process, humane technology, differentiated learning, personal approach, humanity, personality trait, teacher activity.*

Жалпы билим берүүнүн мамлекеттик билим берүү стандарттарынын өзгөчөлүгү болуп компетенттүүлүккө негизделген мамиле саналат, бул учурда окуучунун инсандыгын өнүктүрүүнүн негизги милдет

катары эске алуу менен бирге, октуунун заманбап технологияларын ишке ашыруунун көздөйт. Заманбап билим берүүдө окуучулардын билимдерин, билгичтиктерин жана көндүмдөрүн калыптандырууда активдүү мамилени киргизүүнү жана өз кезегинде жаңы стандартты ишке ашырууда мугалимдин ишмердүүлүгүндө өзгөрүүнү талап кылат [1].

Бул учурда мугалим химияны окутуу процессинде педагогикалык технологиянын ар кандай түрлөрү менен иш алып баруну өзүнүн ишмердүүлүгүндө окутуунун негизги формасы катары кабыл алуу менен, активдүү ишке ашырууну максат кылат. Башкача айтканда педагогикалык ишмердүүлүктүн терең процесстеринин мүнөздөмөлөрүн, алардын өз ара аракеттенүүсүнүн өзгөчөлүктөрүн чагылдырган, башкаруусу билим берүү процессинин зарыл натыйжалуулугун камсыз кылган педагогикалык билимдердин чөйрөсү жана менен камсыз кылат [3].

Жалпысынан алганда, технология кандайдыр бир процессте ишке ашырылуучу ыкмалардын системасы катары каралып жүрөт.

Педагогикалык технология – бул мугалимдин мектеп окуучуларын окутуу, тарбиялоо жана өнүктүрүү максаттарына натыйжалуу жетүү үчүн теориялык жактан негизделген принциптердин жана эрежелердин, ошондой эле тиешелүү ыкмалардын жана методдордун системасы.

Окуу процессинде жаңы технологияларды колдонуу аркылуу салттуу окутуудан жана окуу процессинин монотондуулугун жоюуга, окуучулардын иш-аракетинин түрлөрүн өзгөртүүгө шарттарды түзүүгө, принциптерди ишке ашырууга мүмкүндүк берүү менен заманбап педагогикалык технологиялар чыныгы эркин инсанды тарбиялоого, балдарда өз алдынча ой жүгүртүүгө, билимдерди алууга жана колдонууга, кабыл алынган чечимдерди кылдаттык менен карап чыгууга жана иш-аракеттерди так пландаштырууга, ар кандай курамдагы жана профилдеги топтордо эффективдүү кызматташууга, балдарга өз алдынча ой жүгүртүү жөндөмүн калыптандырууга багытталган. Бул окуу – тарбия процессине тарбиялык иштерди жүргүзүүнүн альтернативдүү формаларын жана методдорун кеңири киргизүүнү талап кылат [4].

Мугалим химия сабагында технологияны предметтин мазмунуна, сабактын максаттарына, окуучулардын даярдык деңгээлине, алардын билим берүү муктаждыктарын канааттандыруу мүмкүнчүлүгүнө, окуучулардын жаш категориясына жараша тандоо сунушталат.

Гумандаштырып окутуу технологиясын ишке ашырууда мугалимдин жеке мамилеси аркылуу ар бир окуучудан кайталангыс инсанды көрүү, аны урматтоо, түшүнүү, кабыл алуу, ишенүү жана ошол эле учурда өзүн адам катары сезе турган, өзүнө көңүл бура тургандай окуу чөйрөсүн түзүү.

Мажбурлоону, ошондой эле баланын артта калган ар кандай бөлүштүрүүнү жана башка кемчиликтерин жоюу, балдардын сабатсыздыгынын жана туура эмес жүрүм-турумунун себептерин түшүнүү жана аларды баланын жеке кадыр-баркына доо кетирбестен жоюу.

«Ийгилик атмосферасын» уюштуруу, балдарга жеңиштүү окууга, алардын күчтүү жана жөндөмдүүлүктөрүнө ишенүүгө жардам берүү. Окуучуну өзүнөн да, айланасындагылардын ар биринен да инсанды көрүүгө үйрөтүү, өз командасына жана коомдук бүтүндүккө таандык болуу сезимин калыптандыруу;

Бул технологияда ар бир окуучуну өзүн инсан катары кароо менен окуучулардын урматына жана ишенимине ээ болуу менен, өзүн өзү ишке ашыруу жана көйгөйлөрдү чечүү компетенттүүлүгүн калыптандыруу ишке ашат.

Гумандуу – жеке мамиле – бул баланын инсандыгына болгон мамилени аныктоочу жоболордун жыйындысы. Бул карым-катнаштын маңызы анын инсандык сапаттардын интегралдык комплексин өнүктүрүүгө багытталгандыгында турат. Гумандуу-инсандык мамиле төмөнкү идеяларды айкалыштырат:

- тарбиянын максаты катары инсанга жаңыча көз караш, билим берүү процессинин инсандык багыты (ар бир баланын жөндөмү бар);
- педагогикалык мамилелерди гумандаштыруу жана демократиялаштыруу (гумандаштыруу – балдарга болгон сүйүү, балага ишеним, кызматташуу, баарлашуу; демократиялаштыруу – баланын эркин тандоо укугу, жаңылыштык, өз көз карашы...);
- заманбап шартта жыйынтык бербеген ыкма катары түз мажбурлоодон баш тартуу (мажбурлоосуз талап кылуу, кызыктуу окутуудан жаралган кумар..);
- балдардын жеке жана жаш өзгөчөлүктөрүн эске алуу принцибинин жаңы интерпретациясы (орточо окуучуга көңүл буруудан баш тартуу, инсандын мыкты сапаттарын издөө...);
- позитивдүү «Мен» - концепциянын калыптанышы (бул өзү жөнүндө аң-сезимдүү жана аң-сезимсиз идеялардын системасы, анын негизинде ал өзүнүн жүрүм-турумун (позитивдүү мен-түшүнүгүн, б.а. мага жагат, мен үйрөнө алам...) ж.б. [6]

Окутуунун гумандуу технологиясын ишке ашырууда химия предмети боюнча ар кандай деңгээлдеги дифференциация өзгөчө мааниге ээ. Бул предметтин өзгөчөлүгү менен шарталган: кээ бир окуучулар үчүн химияны өздөштүрүү олуттуу кыйынчылыктар менен байланышкан, ал эми башкалары бул предметти изилдөөгө ачык кызыккан иш аракетин көрсөтүшөт.

Мындай кырдаалда мугалим окуучулардын когнитивдик кызыкчылыктарын да, алардын өнүгүүсүнүн жеке темптерин да эске алуусу маанилүү. Бул ыкма

окуучуларды милдеттүү түрдө окутуунун (минимумду өздөштүрүү) натыйжаларын көп баскычтуу пландаштырууга жана материалды өздөштүрүүнүн жогорку деңгээлин калыптандырууга негизделген. Окуучулар өздөрүнүн жөндөмдүүлүктөрүн, кызыкчылыктарын, муктаждыктарын эске алуу менен билим деңгээлин тандоо укугуна жана мүмкүнчүлүгүнө ээ болушат. Мисалы төмөндөн жогору же жөнөкөйдөн татаалды көздөй тапшырмаларды түзүү аркылуу, дифференцирлеп берүү ишке ашат. Төмөндө мисал катары айрым тапшырмалардын үлгүлөрү берилди [3].

1а баракча.

1. Төмөнкү оксиддерге тиешелүү кислоталардын формулаларын жазгыла:

а) $SO \rightarrow$ в) $N_2O_5 \rightarrow$

б) $P_2O_5 \rightarrow$ г) $CO_2 \rightarrow$

2. Төмөнкү оксиддерге тиешелүү негиздердин формулаларын жазгыла:

а) $FeO \rightarrow$ в) $Na_2O \rightarrow$

б) $Fe_2O_3 \rightarrow$ г) $CaO \rightarrow$

3. Төмөндө келтирилген формулалардан оксиддерди бөлүп жазгыла жана аттарын атагыла:

CaO, HNO_3, $Fe(OH)_2$, MgO, CO_2, $Ca_3(PO_4)_2$, KOH

4. Ката формуланы тапкыла. Оңдоп жазгыла.

H_2CO_3, H_4PO_3, HCl, H_2SO_4, H_2SO_3

5. Төмөнкү таблицаны толтургула

Заттын аталышы	Формуласын түзүү	
	молекулалык	структуралык
Натрийдин оксиди	Na_2O	Na -O - Na
Литийдин оксиди		
Калийдин оксиди		
Кальцийдин оксиди	Ca_2O	Ca = O
Варийдин оксиди		
Цинктин оксиди		
Марганецтин (VII) оксиди		
Темирдин (II) оксиди		
Фосфордун (III) оксиди		
Күкүрттүн (VI) оксиди		
Күкүрттүн (II) оксиди	SO	S= O

1 б баракча.

1. Эл аралык номенклатура боюнча төмөнкү негиздердин атын атагыла: $NaOH$, $Fe(OH)_2$, $Zn(OH)_2$, $Fe(OH)_3$
2. $Al(OH)_2Cl$, $Al(OH)SO_4$ - кандай туздар? Атын атагыла.
3. KNO_3, $Fe_2(SO_4)_3$ – туздарында катиондору жана аниондору кайсылар?
4. Төмөнкү реакцияларды аягына чейин чыгаргыла жана теңдегиле

а) $CuSO_4 + Na_2OH \rightarrow$

б) $Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow$

в) $FeO + H_2SO_4 \rightarrow$

5. CaO, P_2O_5, N_2O_5, SO_2, CO_2 оксиддериндеги элементтердин валенттүүлүгүн койгула.

1 в баракча.

1. Төмөнкү графага тиешелүү өкүлдөрдөн жазып толтургула

Туздар	Кислоталар	Негиздер	Оксиддер

2. Төмөнкү графаны толтургула

Кислоталардын формулалары,	Кислоталардын аталышы	Кислота калдыгы	Кислота калдыктын аталышы	Кислота калдыктын валенттүүлүгү
$H_2 S O_4$	күкүрт кислотасы	SO_4	сульфат	II

3. Төмөнкү негиздердин ичинен щелочторду бөлүп жазгыла: Fe $(OH)_2$,Na OH, Zn $(OH)_2$, Ca $(OH)_2$, Al $(OH)_3$, Ba $(OH)_2$, Cu $(OH)_2$, KOH

4. Al, Na, Ca дин фосфор кислотасы боюнча туздарынын формуласын жазгыла

5. Ката формуланы тапкыла: H_3PO_4, $Ca_3(NO)_2$, $H_2S\ O_4$, $Mg_3\ (PO_4\ )_2$

1 г баракча.

1. Оксиддердин химиялык касиети боюнча төмөнкү таблицаны толтургула:

Реакцияга кирүүчү заттар	Химиялык теңдемелери
Негиздик оксиддердин кислоталар менен аракеттениши Кислоталык оксиддердин негиздер менен аракеттениши Негиздик оксиддердин кислоталык оксиддер менен өз ара аракеттениши	

2. Эки негиздүү кислоталарды көрсөткүлө: HCl, $H_3\ PO_4$, $H_2\ SO_4$, $H_2\ CO_3$, $H\ N\ O_3$, $H_2\ S\ O_4$, H Br, $H_2\ Si\ O_3$

3. Cu $(OH)_2 \rightarrow$ CuO + H_2 O реакциянын кайсы тибине кирет? Cu $(OH)_2$ кандай негиз?

4. Төмөнкү таблицаны толтургула (кислоталардын химиялык касиеттери боюнча)

Реакцияга кирүүчү заттар	Химиялык теңдемелери
Кислоталардын негиздик оксиддер менен аракеттениши Кислоталардын туздар менен аракеттениши Кислоталардын негиздер менен аракеттениши	

5. Төмөнкү таблицаны толтургула (туздар боюнча)

Туздардын аты	Химиялык формуласы
натрийдин фосфаты кальцийдин дигидрофосфаты алюминийдин нитраты алюминийдин дигидроксохлориди темирдин (III) сульфаты	

Окуу процессинде дифференцирлөө жогорудагы тапшырмалар сыяктуу биринчи кезекте тесттерде, тесттерде контролдук тапшырмалар катары билимди бекемдөө максатында окуучулар үчүн класста аткарылуучу көп баскычтуу тапшырмаларды колдонуу аркылуу ишке ашырылат. Билим берүүдөгү дифференцирлеп окуучуларга окуу деңгээлин, аны менен бирге химия боюнча теориялык жана практикалык даярдыктын деңгээлин тандоого мүмкүнчүлүктөрдү ачат.

Бул учурда мазмундук билими боюнча жакын түшүнүктөрдү кайталоо, албетте, курстун негизги теориялык жоболорун бир кыйла бекем жана маңыздуу түшүнүүгө, көндүмдөрдү жана көндүмдөрдү активдүү өздөштүрүүсүнө шарт түзөт жана анын билим горизонту кеңейүү менен маселенин татаалдыгына жараша баа берүүнү үйрөнүшөт [4].

Демек, ар кандай деңгээлдеги дифференцирлөөнүн негизги максаты – ар бир окуучунун кызыгуусуна жана эң негизгиси мүмкүнчүлүктөрүнө ылайык өзүн-өзү ишке ашыруу үчүн шарттарды түзүү аркылуу гумандуу мамилени ишке ашыруу. Бул технология окуучулардын өздөрүнүн күчтүү жактарын реалдуу баалоого, ошондой эле жетишкендиктерин көрүүгө мүмкүндүк берет. Натыйжада предметке болгон кызыгуу артып, мугалим менен окуучулардын ортосунда өнөктөштүк байланыш түзүлүп, окуучулардын класстагы психологиялык стресстери төмөндөйт жана инсанга багытталган окутуу аркылуу окутуунун гумандуу технологиясы ишке ашат.

Окутуунун гумандуу технологиясы – бул окутууну уюштуруунун ыкмасы, анын жүрүшүндө окуучулардын мүмкүнчүлүктөрүн жана жөндөмдүүлүктөрүн толук эсепке алуу камсыз кылынат жана алардын жеке жөндөмдөрүн өнүктүрүү үчүн зарыл шарттар түзүлөт. Химия сабагында билим гана берилбестен, окуучулардын инсандык өзгөчөлүктөрү да ачылып, калыптанып, ишке ашканда ошол тарбиялык кырдаал түзүлөт. Мындай сабакта окуучулардын эмгекке эмоционалдык позитивдүү мамилеси басымдуулук кылат. Химия сабагына даярдануу менен мугалим сабакта кандай материалды берерин эле эмес, окуучулардын субъективдүү тажрыйбасында бул материал боюнча кандай маанилүү мүнөздөмөлөр болушу мүмкүн экенин да ойлонушу керек (алардын ар кандай мугалимдерден жана өз алдынча үйрөнгөнүнүн натыйжасында жашоо) [5].

Жыйынтыгында, химия сабагында жана класстан тышкаркы иш-чараларда окутуунун гумандуу технологиясын ишке ашырууда дифференцирлеп окутууну колдонуу окутуу процессинин жогорку жана туруктуу натыйжаларын берет, окуучулардын чыгармачылык изденүү жөндөмдүүлүгүн өнүктүрөт, активдүүлүгүн жогорулатат, окуу процессинин интенсификациясына, өз алдынча билимге ээ болууга өбөлгө түзө алат.

Адабияттар:

1. Гуслова М.Н. Инновационные педагогические технологии: Учебное пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / М.Н. Гуслова. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 288 с.
2. Жакышова Б.Ш., Абдыкеримова К.Ш., Муса кызы Элмира Компетенттүүлүк мамилени ишке ашырууда жеке өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен окутуу / Журнал «Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана». - 2020. - №8. – С.194-197.
3. Зайцев О.С. Практическая методика обучения химии в средней и высшей школе: Учебник. - М.: Изд. КАРТЭК, 2012. – 470 с.
4. Левитес Д.Г. Педагогические технологии: Учебник. / Д.Г. Левитес. - М.: Инфра-М, 2014. - 260 с.
5. Панфилова, А.П. Инновационные педагогические технологии. Активное обучение / А.П. Панфилова. - М.: Academia, 2013. - 272 с.
6. Якиманская И.С. Технология личностно-ориентированного образования. - М., 2000.