

## ХИМИЯНЫ ОКУТУУНУН ФОРМАЛАРЫН УЮШТУРУУ

### ОРГАНИЗАЦИЯ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ

**Түйүндүү түшүнүктөр:** окутуу процесси, сабак, факультативдик, класстан тышкары сабактар, экскурсия окутуу процессинин эффективдүүлүгү, тематикалык пландаштыруу, предмет аралык байланыштар, химия сабагына болгон негизги талаптар.

**Ключевые слова:** образовательный процесс, урок, факультатив, внеклассные занятия, экскурсия, эффективность процесса обучения. Тематическое планирование, предмет, межпредметная связь, основные требования к уроку химии.

Жалпы билим берүүчү мектептерде окутуунун уюштуруу формасы катары сабак саналат. Сабактан тышкары да мектепте ишти уюштуруунун төмөнкүдөй формалары белгилүү: факультативдик, класстан тышкыры сабактар, экскурсия ж.б. Бирок булардын ичинен эң маанилүүсү – сабак болуп саналат. Анткени сабакта гана химия боюнча окуу программасынын мазмуну ишке ашырылат. Ар бир сабак окутуу процессинин структуралык элементи түзөт. Ошондуктан сабакка да талаптар коюлат. Ал да билим берүүнүн үч функциясын (билим берүүчүлүк, тарбиялоочулук, өнүтүүчүлүк) аткарат. Эгер мектеп программасы боюнча химияны окутууну сабактардын системасы катары карасак, анда анын ичинен темаларды өзүнчө система катары эсептөө менен ар бир сабакты структуралык элемент деп көрсөтүүгө болот.

Ар бир тема боюнча сабактардын системасы бирдиктүү бүтүндүүлүктү түзөт. Анын негизинде окутууга болгон комплекстүү ыкма жана ар бир сабактын дидактикалык максатта функциясы аныкталат.

«Система» аттуу сөз – бул философиялык категория. Элементтердин иерархиясынын бөлүштүрүлүшүнө жол берген белгилүү структурага ээ. Чөйрө менен өз ара аракеттенишүүдө, ал өзүнө салыштырмалуу жогору турган чоңураак, кененирээк системанын бир элементи катары каралат: ал эми системанын ичине камтылган ар бир элемент, анын подсистемасы (ички системасы)

болуп калат. Татаал объектилердин система катары каралышы философияда системалык-структуралык мамиле деп аталат.

Системалык ыкма, түшүнүктөрдү жана алардын системаларын, татаал химиялык объектилерди бир бүтүн түзүлүш катары караганда же системалык структуралык жана структуралык-функционалдык анализ жүргүзүүдө пайда болот.

Системалык ыкманын негизги категориялары болуп жалпы илимий түшүнүктөр: «система», «состав», «структура», «уюштуруу», «элемент», «байланыш», «функция», «бир бүтүндүк» ж.б. саналат.

Система – бири бирине байланышкан элементтердин (компоненттердин) бир бүтүн комплекси. Бир бүтүндүк, структура, функциялар – системанын негизги мүнөздөмөлөрү.

Эмгекти илимий уюштуруу көз караш менен алып караганда башында темалар боюнча сабактардын системасын пландаштыруу, андан кийин ал жердеги сабактын ордун аныктап алуу керек.

Химия боюнча программалардын анализинин негизи боюнча темалардын билим берүүчүлүк функциясы аныкталат: маанилүү түшүнүктөр, теориялар, закондор, фактылар жана аларды окуп үйрөнүүнүн удаалаштыгы. Тарбиялоочулук функциясы теманын мазмунун илимий-материалдык көз караштын негизинде анализ жүргүзө билүүдө, ал эми өнүтүүчүлүк функциясы материалды өздөштүрүүдө логикалык ой жүгүртүүсү, предметке болгон кызыгуусунда ж.б. калыптанат.

Темалар боюнча сабактардын системасын түзүүдө ар бир сабактын тематикасы, максаты, башка предметтер менен болгон байланышы, окутуу каражаттардын комплекси да эске алынат. Бул учурда мугалимге жардам катары, программанын негизинде тематикалык пландаштыруунун салыштырмалуу варианты төмөнкү таблицада берилет.

Сабактар	Сабактын темалары	Сабактагы негизги билим берүү маселелери	Демон-р, Лабор-к таж-р, прак-к сабактар	Предмет аралык байланыштар	Окутуу каражаттары

Таблицада көрүнүп тургандай пландаштырууда химия боюнча программада көрсөтүлгөн бардык структуралык элементтер камтылган. Мындай пландаштыруу мугалимге, анын ичинен жаш мугалимдердин иш аракетин уюштурууга чоң жардамын тийгизет.

Сабакты уюштуруунун *шарттары*:

- социалдык-педагогикалык (квалификациялуу, чыгармачыл мугалимдердин жана коллективдеги ынтымактын болушу, талапка жооп берген окуу китептери жана окуу колдонмолору менен камсыздальшы, ыңгайлуу психикалык климаттын болушу);

- психологиялык-дидактикалык (окуучулардын билимди өздөштүрүүсүнүн жогорку деңгээли, окуп үйрөнүүнүн калыптанган мотивдеринин болушу, дидактикалык принциптердин сакталышы, окуу-тарбия процесстерин уюштуруунун эрежелери).

Жогорудагы көрсөткүчтөрдү иш жүзүнө ашыруу окутуунун максатын аныктайт. Калган элементтер баш ийүү менен ага жетүүнүн каражаттары болуп кызмат кылат. Мына ушул компоненттерди сабактын системасынын структуралык элементтери деп эсептөөгө болот.

Сабакты пландаштыруу жана аны өткөрүү бири бирине баш ийүү менен анын максаттарын аныктайт.

Химия сабагына болгон негизги талаптар төмөнкүлөр:

- окуучулардын билимдүүлүгүн, тарбиялуулугун, өнүгүшүн камсыз кылууга багытталышы;

- мазмундун илимийлүүлүгү: мектеп программасында көрсөтүлгөн химия боюнча теориялардын, закондордун, түшүнүктөрдүн, фактылардын теориялык жана методикалык жактан туура ачылышы;

- сабактын так аныкталган идеялык багыты, өзүнүн мазмуну менен окуучулардын инсандык касиеттерин калыптандырууга тийгизген таасири;

- окуучунун окууга болгон кызыгуусун өнүктүрүү максатында мазмунга жараша окутуунун методдорун жана каражаттарын пайдалануу мүмкүнчүлүгү;

- предмет аралык байланыштарды эске алуу менен окутуу;

- ар бир сабакта мүмкүн болушунча дидактикалык принциптердин аткарылышы;

- ар бир окуучунун окуу жөндөмдүүлүктөрүнүн ачылышына шарт түзүү;

- бардык предметер боюнча сабактын бүтүндүүлүгүн камсыз болушу б.а. сабактын түзүлүшүнүн ар бир элементинин так аткарылышы, бири бирине удаалаштыгыгы;

- сабактын фронталдык, топтук, жекече формаларында окуучулардын өз алдынчалуулук көндүмдөрүнүн калыптануусу;

- үйгө берилүүчү тапшырманын так аткарылышы жана аткаруу жолунун окуучуларга жеткиликтүү болушу;

- сабактын максатына ийгиликтүү жетүү үчүн мугалим менен окуучунун ыңгайлуу эмоционалдык абалдын болуусу ж.б.

Сабактын предметтик мазмуну мамлекеттик программа жана окуу китеби менен аныкталат. Бирок мугалим сабакка даярданууда кошумча материалды пайдаланса болот. Бирок, эң негизгиси болуп тандап алган материал көлөмдү көбөйтпөөсү жана программада көрсөтүлбөгөн кошумча жаңы түшүнүктөр камтылып кетпөөсү зарыл. Сабактын эң негизги мүнөздөмөсү аны түзүлүшү. Кандай гана сабак болбосун анын милдеттүү компоненттери болуп төмөнкүлөр саналат:

- аракеттердин ыкмаларын жана мурунку өздөштүргөн билимдерди актуалдаштыруу;

- жаңы түшүнүктөрдү өздөштүрүүдө аракеттердин ыкмаларын максатка ылайык колдонуу;

- билгичтиктерди калыптандыруу.

Булардын ичинен эң маанилүүсү өздөштүргөн билимдерди пайдалануу менен жаңы түшүнүктөдү жана ыкмаларды калыптандыруу болуп саналат.

Дидактикалык максаттарга ылайык сабактардын төмөнкүдөй типтерин белгилөөгө болот.

1. Жаңы материалды өздөштүрүүгө арналган сабак.

2. Окуучулардын практикалык билгичтиктерин калыптандырууга арналган сабак.

3. Материалды кайталоого багытталган сабак.

4. Билимдерди текшерүүгө арналган сабак.

5. Жалпылоочу сабак.

6. Аралаш сабак.

Мектеп практикасында химияны окутууда көпчүлүк учурда аралаш типтеги сабактар пайдаланат. Анткени мындай сабактарга окутуунун бардык максаттары комплекстүү каралат. Төмөндө «Алгачкы химиялык түшүнүктөр» темасы аркылуу бул үч максаттын ишке ашырылышына токтололу.

Мектепте атом-молекулалык окуу – «Алгачкы химиялык түшүнүктөр» деген темадан башталат. Ушул жерде окуучулар физикадан алган билимдерин пайдаланышат. Алар: физикалык жана химиялык кубулуштар, атом жана элемент, атомдук жана молекулалык масса, жөнөкөй жана татаал заттар, зат жана аралашма, химиялык элементтердин символдору, химиялык реакциялар, реакциялардын белгилери, алардын пайда болуу шарттары жана жүрүшү, химиялык реакциялардын түрлөрү, химиялык формулалар жана теңде-

мелер деген негизги химиялык түшүнүктөр менен таанышышат. Бул курста алар заттардын составынын туруктуулугу жана массанын сакталуу закону боюнча алгачкы билимди алышат.

Берилген түшүнүктөр системасы сапаттык, сандык жана белгилүү бир символикалык мүнөзгө ээ болот. Аны төмөнкү таблицадан көрүүгө болот.

«Алгачкы химиялык түшүнүктөрдүн» мазмуну.

Түшүнүк	Сапаттык мүнөздөмө	Сандык мүнөздөмө	Символика
Химиялык элемент	Атом	Салыштырма атомдук масса Валенттүүлүк	Химиялык белги
Зат	Молекула. Заттардын аралашмалары. Таза зат. Жөнөкөй жана татаал заттар.	Салыштырма молекулалык масса. Элементтердин массалык катышы.	Химиялык формула.
Химиялык реакция	Химиялык жана физикалык кубулуш. Химиялык реакциялардын белгилери жана пайда болуу жана жүрүү шарттары. Химиялык реакциялардын типтери.	Химиялык реакциялардагы заттардын массалык катыштары	Химиялык теңдемелер

Алгачкы химиялык түшүнүктөрдүн негизги мазмунун окуткан учурда окуучуларда химиялык белгилер менен иштөө боюнча көндүмдөр калыптанат. Бул учурда окуучулардан химиялык белгилерди шар жазуусун гана талап кылбастан, төмөнкүлөргө көңүл буруу зарыл:

- химиялык белгинин маанисин түшүү;
- химиялык формуланын маанисин түшүнүү;
- химиялык реакциянын маанисин түшүнүү;
- коэффициенттерди тура кое билүү жана теңдемени теңдөө;
- реакциянын баштапкы жана акыркы продуктулары боюнча химиялык теңдемелерди түзө билүү;
- валенттүүлүктүн негизинде формулаларды жана теңдемелерди түзүү.

Ар бир теманы окутууда анын үч максатын сөзсүз көрсөтүүгө тийиш алгачкы химиялык түшүнүктөр темасынын *билим берүүчүлүк* максаттары.

1. Зат, химиялык элемент, химиялык реакция жөнүндөгү алгачкы түшүнүктөрдү калыптандыруу.

2. Атом-молекулалык окуунун негизги жоболорун аң сезимдүү өздөштүрүүгө жетишүү.

3. Заттардын составынын туруктуулук жана массанын сакталуу законун аң сезимдүү өздөштүрүүгө жетишүү. Атом-молекулалык окуунун негизинде алардын өз ара аркеттенишүүсүн (таасирин) түшүндүрө билүү.

4. Окуучуларды айрым бир химия илиминин методдору менен тааныштыруу – ысытуучу куралдар, штатив, идиштер, реактивдер менен иш-

тей билүү жана лабораториялык журналды түзүү.

Алгачкы химиялык түшүнүктөр темасынын *тарбия берүүчүлүк* максаттары

1. Жаратылышты үйрөнүү, физика, биология предмет аралык байланышты ишке ашыруу, атом жана малекулалардын реалдуу жашашын сезе билүү менен дүйнөнүн материалдык бирдиктүүлүгүн түшүнө билүү.

2. Илимдин ачылышындагы ар кандай пикирлердин жана кыйынчылыктардын пайда болуусу жана аларды окумуштуулардын жеңе билүүдөгү туруктуулукту көрсөтө

3. М.В. Ломоносовдун массанын сакталуу законун ачышы аркылуу патриоттуулукка тарбиялоо.

4. Химия предметине болгон кызыгуусун ойготуу.

Алгачкы химиялык түшүнүктөр темасынын *өнүктүрүүчүлүк* максаттары

1. Алгачкы химиялык түшүнүктөр темасы окуучуларга химиялык түшүнүктөрдү калыптандырууда алардын кругозорун өстүрүүдө маанилүү ролду ойнойт.

2. Теманын мазмунун пайдалануу менен ой жүгүртүүнүн ыкмаларын: салыштыруу, анализ, синтез, өркүндөтүү.

3. Химия илиминин методдору менен таанышууда окуучулар байкоо, ой жүгүртүү талкуулоо көндүмдөрүнө ээ болот.

4. Атом, молекулалар, химиялык символдор боюнча маалыматтарды пайдалануу менен абстракттуу ой жүгүртүүсүн өнүктүрүү.

5. Формалдуу эмес билимдерди калыптандыруу жана өнүктүрүүгө жетишүү.

Демек, химияны окутуу процессин ишке ашырууда сабак борбордук орунду ээлейт. Сабак аркылуу программада өздөштүрүүгө зарыл болгон материалдын мазмунун, айрым методдор жана окутуу каражаттары айкалыштырып колдонуу менен үч максатты чечүүгө болот.

**Адабияттар:**

1. Кузнецова Н.Е. Формирование систем понятий при обучении химии. М. «Просвещение», 1989.

2. Титова И.М. Обучении химии. Психолого-методический подход. – Спб: КАРО, 2001.
3. Зайцев О.С. Методика обучения химии. Учебник для вузов. – М., 1999.
4. Зорина Л.Я. Системность - качество знаний.- М.: Знание, 1976.-64с.
5. Зорина Л.Я. Дидактические основы формирования системности знаний старшеклассников. М., 1978.
6. Чернобельская Г.М. Основы методики обучения химии. - М.: Просвещение 1987.
7. Чернобельская Г.М. Методика обучения химия в средней школе.-М. - Владос 2000.-336 б.