



БЕКІТЕМІН

БХФ деканы

_____ Базарбеков К.У.

«___» _____ 200_ж.

Құрастырған: аға оқытушы, х.ғ.к. А. К. Турсынова _____

Химия кафедрасы

**ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫСЫН ОРЫНДАУҒА АРНАЛҒАН
ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАР**

2007ж. «___» _____ өткен кафедра мәжілісінде бекітілді,
№__ хаттама

Кафедра меңгерушісі _____ х.ғ.д., профессор Р.Ә. Әміреев

Биология-химия факультетінің оқу-әдістемелік кеңесінде
мақұлданды, 2007ж. «___» _____, хаттама № _____

ОӘК төрайымы _____ К.Х.Жапаргазина



Методические указания к
выполнению дипломных работ

Ф СО ПГУ 7.18.2/01
түрі

Қазақстан Республикасы білім және ғылым министрлігі
С.Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті
Биология – химия факультеті
Химия кафедрасы

**« 050606 -ХИМИЯ »
МАМАНДЫҒЫ БОЙЫНША СТУДЕНТТЕРДІҢ ДИПЛОМДЫҚ
ЖҰМЫСЫН ОРЫНДАУҒА АРНАЛҒАН
ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАР**

ДИПЛОМ ЖҰМЫСЫ ТУРАЛЫ ҚАҒИДАЛАР

1. ДИПЛОМ ЖҰМЫСЫН РӘСІМДЕУ ЕРЕЖЕЛЕРІ

1.1 Жалпы талаптар

Жалпы талаптар бойынша бітіруші студенттер диплом жұмыстарын орындайды және оларды мемлекеттік оқу жоспарына сәйкес жоғары оқу орынының емтихан комиссиясының алдында қорғайды.

Диплом жұмысы ЖОО-да оқудың аяқтау кезеңіне жатады және олардың алған білімін пайдаланудың басталуы болып табылады. Ол бітірушінің білім деңгейін белгілеп, оның өздігінше жұмыс істеуге қабілеттілігін анықтайды және мамандық бойынша ғылыми әдістерді меңгеру дәрежесін көрсетеді.

Диплом жұмысы институттың кеңесі бекіткен тақырып бойынша, жетекшінің берген тапсырмасына сәйкес бітірушінің өз зерттеулерінің негізінде орындалуы керек. Жұмыстың тақырыбы студенттің бұрын жүргізген тәжірибелік зерттеулерін қорыту бойынша, бейорганикалық заттар мен органикалық заттардың синтезі және қасиеттерін зерттеу, реакцияларының жүруіне әртүрлі факторлардың әсерін анықтау, реакциялардың жүру механизімін зерттеу негізінде белгіленуі мүмкін.

Диплом жұмысы бойынша материалды студент кафедрадағы ғылыми ұйымда алған нәтижелері және сонғы күресте диплом жұмысының эксперименттік бөлімі бойынша орындаған тәжірибелерінің негізінде жинайды. Мұнда диплом жұмысын орындаушының ғылыми зерттеу мекемесімен байланысының маңызы өте зор. Әдетте ол мекемелерде ғылыми құрал жабдықтар мен приборлар жеткілікті болып келеді.

Диплом жұмысының авторы, студент барлық эксперименттік материалдардың сенімділігіне, алынған қорытындылардың дұрыстығына жауап береді.

Диплом жұмыстары кафедраның профессор-оқытушылар құрамының басшылығымен, сонымен қатар ғылыми, өндірістік мекемелердің арнаулы химиялық білімі бар қызметкерлерінің қатысуымен орындалады.

Диплом жұмысының көлемі қолжазба мәтінінің 35-40 бетін құрауы тиіс. ГОСТ-ның талаптарын сақтамаған жағдайда диплом жұмысы қорғауға жіберілмейді.

Мамандық бойынша диплом жұмысын орындаудың **мақсаты** _____ маманның кәсіптілік дайындығын қалыптастыратын теориялық білімдерді кеңейту, жүйеге келтіру және нығайту, нақты тәжірибелік міндеттерді шешуде оларды пайдалана білу, шығармашылықты дамыту, алға қойған мақсатты орындауда өз күші мен біліміне сенімділік сезімін туғызу, алынған нәтижелерді талдау дағдысын қалыптастыру болып табылды.

Мамандық бойынша диплом жұмысының **міндеттері:**
-мамандық бойынша теориялық білімдерді және тәжірибелік дағдыларды жүйеге келтіру, бекіту, кеңейту және оларды нақты ғылыми, техникалық, экономикалық, өндірістік міндеттерді шешуде қолдану;
-өз бетінше жұмыс жүргізу дағдыларын дамыту;
-өқу және ғылыми әдебиетті таңдап, олармен жұмыс істей білу, ғылыми ақпарат пен зерттеу нәтижелерін өңдей білу, ғылыми-зерттеу объектісінің көкейтестілігі мен сонылығын таба білу, қорытындылар мен ұсыныстар жасай білу.

1.2. Диплом жұмысының құрылымы
СТП-СК-03-02 сәйкес диплом жұмысы төменде көрсетілген бөліктерден тұрады:

- жұмыстың бірінші беті;
- диплом жұмысын орындау бойынша тапсырма;
- түсініктеме(аннотация);
- мамзмұны;
- шартты белгілердің, символдардың, бірліктердің, терминдердің тізбегі;
- кіріспе;
- негізгі бөлім;
- қорытынды;
- пайдаланған әдебиеттер тізімі;
- қосымша (қажетті болғанда)
- өзгешілік (қажет болғанда)

Диплом жұмысын орындау жөнінде тапсырма кафедрада беріледі.

Аннотация жұмыстың қысқаша сипаттамасы болып табылады. Онда жұмыстың мақсаты, міндеттері, зерттеу объектісі, проблемаларды қою, нақты мәселелерді шешу келтіреді. Аннотацияның көлемі 0,5-1 бетте болу керек және ол нөмірленбейді.

Диплом жұмысында мынадай тараулар болады:

- Кіріспе;
- Әдеби шолу;
- Эксперименттік бөлім;

Зерттеулердің нәтижелері;
Қорытынды;
Пайдаланған әдебиеттер тізімі;
Қосымшалар;

1.3 Жұмыстың бірінші беті

Жұмыстың бірінші беті А 4 форматтағы парақта орындалады.

Онда мыналарды көрсету қажет:

1 - министрліктің аты.

2 - оқу орнының аты.

3 - институттың аты.

4 - кафедраның аты.

5 - оқу жұмысының түрі. Төменде құжаттың әріп-цифрлық белгілері орналасады.

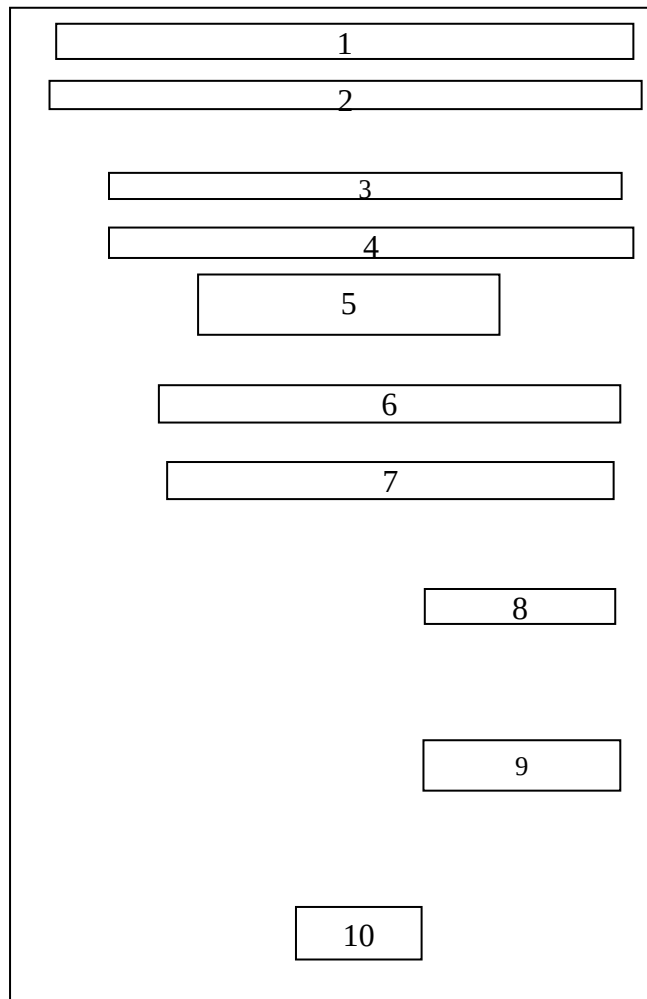
6 - пәннің аты.

7 - оқу жұмысының тақырыбы.

8 - оқу жұмысының жетекшісі (фамилиясы, аты-жөні, ғылыми дәрежесі, ғылыми атағы, қызметі, қол қойған датасы).

9 - оқу жұмысын орындаған студенттің колы (фамилиясы, аты-жөні, тобы, қолы және датасы).

10 - Басылған жылы («жыл» немесе «Ж» сөздерін көрсетпейді).



Сүрет 2

2. МАТЕРИАЛДЫ БАЯНДАУ РЕТІ

2.1 Кіріспе

Мәтін көлемінің 1,5-3% -ін құрайды. Кіріспеде зерттеу жұмысының қажеттілігі , оның сонылығы (жаналығы), көкейтестілігі, практикалық маңыздылығы, ресми түрде мақұлдануы (зерттеу нәтижелері қандай басылымдарда жарияланған, конференцияларда баяндалған) негізделеді, зерттеудің мақсаты мен міндеттері көрсетіледі.

2.2 Әдеби шолу

Мәтін көлемінің 10-15 % болуы керек. Әдеби шолудың аталуы диплом жұмысының тақырыбымен байланысты болу қажет. Ол бірнеше бөлімшелерден тұруы мүмкін. Әдеби шолуда 30-дан кем емес жарияланған жұмыстар пайдаланылуы керек. Мәтінде сілтеме әдебиеттер тізіміндегі санға сәйкес тік жақшада көрсетіледі.

2.3 Эксперименттік бөлім

Эксперименттік бөлімде тәжірибелерді жүргізудің әдістемесі келтіріледі. Мұнда реакцияларды жүргізуге қажетті бастапқы заттардың мөлшері, алынған заттардың сипаттамасы, шығымы, құрамын, құрылысын дәлелдейтін әдістер келтіріледі. Алынған нәтижелерді математикалық жолмен өңдеу беріледі.

2.4 Зерттеулер нәтижелері

Жұмыс көлемінің 60-70 % -ін құрайды. Мұнда тәжірибелер нәтижесінде алынған материалдарға талдау жасалынады. Кестелер, графиктер, диаграммалар, фотосуреттер келтіріледі. Тәжірибе нәтижелерінде жиналған материалды кәзіргі теориялық түсініктерге сүйене отырып талдау керек. Ол нәтижелерді іс жүзінде пайдалану мүмкіншіліктері қарастырылады.

Жиналған тәжірибелік материалдардың көлеміне байланысты бұл тарау бірнеше бөлімшелерден тұруы мүмкін. Эксперименттік материалды талқылауды қорытындылай отырып диплом жұмысының авторы анық, жақсы дәлелденген, сенімді тұжырымдар жасауы керек.

2.5 Зерттеу нәтижелерін экономикалық негіздеу .

Диплом жұмысы химия өндірісіне байланысты тақырыпқа орындалған жағдайда зерттеу нәтижелерін экономикалық бағалау қажет болады. Мұнда әсіресе зерттеу нәтижесінде алынған материалдардың өндірісте пайдалану мүмкіншілігіне көбірек көңіл бөлінеді және экономикалық тиімділігі дәлелденіледі.

2.6 Табиғатты қорғау

Жұмыс көлемінің 2-3 % -ін табиғатты қорғау мәселесіне арналған жөн. Жұмыс авторы Қазақстан республикасының табиғатты қорғау бойынша заңдарын білетіндігін көрсетуі керек. Химиялық зерттеулер нәтижелері сыртқы қоршаған ортаға қандай ықпал жасайтындығы белгілі болуы керек.

2.7. Еңбекті қорғау

Жұмыстың 1-2 пайыз зерттеу жұмыстарын жүргізгенде еңбекті қорғау мен қауіпсіздік шараларын сақтауға арналады.

3. ҚОРЫТЫНДЫЛАР МЕН ҰСЫНЫСТАР

Қорытынды арқылы негізгі мәтінді оқымай-ақ бүкіл орындалған жұмыстың мәнін түсінуге болады. Қорытындылар жеке пункттер түрінде баяндалады. Әрбір

қорытынды таза жолды (абзац) құрайды. Олардың анық және қысқа болуы керек. Қорытындылар негізінде алынған нәтижелерді іс жүзінде пайдалану жөнінде ұсыныстар берілуі керек.

4. ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

«Пайдаланылған әдебиеттер тізімі» атау түрінде бас әріптермен жазылады, қою шрифтмен бөлініп тұрады, бірақ оған рет саны қойылмайды. Әдебиеттер тізіміне жұмыстың текстінде сілтеме жасалған барлық әдебиеттер кіреді. Тізімдегі әдебиеттер олардың тексттегі келтірілген ретінде қарап араб сандарымен белгіленеді.

Әдебиеттер жөніндегі мәліметтер ГОСТ 7.1-84 және СТП-СК – 02-02 талаптарына сәйкес келтіріледі.

Деректерді библиографиялық сипаттаудың мысалдары Д қосымшасында келтірілген.

5. ҚОСЫМША (ЕГЕР ОЛ БОЛСА)

Қосымшаға безендіру және қосалқы сипаттағы материалдар енгізіледі. Оған мыналар енгізілуі мүмкін.

- үлкен көлемдегі кестелер мен суреттер;
- қосымша есептеулер;
- жұмыста қолданылған стандартты емес құрал – жабдықтың сипатамасы;
- ЭЕМ –нен шығарылған материалдар;
- технологиялық және қолданылмалы сипаттағы өзіндік материалдар мен құжаттар. Барлық қосымшашаларға тектес сілтімелер болуы керек.

Қосымшалар міндетті және ақпараттық болуы мүмкін. ақпараттық қосымшалар ұсыныстық және аңықтамалық сипатта болады.

Әрбір қосымша жаңа парақтан басталады және оның тақырыптық атауы болады, әріптермен белгіленеді. Егер тек бір ғана қосымша болса, онда ол « қосымша А» деп белгіленеді.

Қосымшадағы суреттер , кестелер, формулалар араб сандарымен нөмірленеді.

6. ХИМИЯДАН ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫСТАРЫНЫҢ ТЕМАТИКАСЫ ЖӘНЕ ОРЫНДАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Кафедраның ғылыми – зерттеу жұмысының тақырыптамасын ескере отырып диплом жұмыстарының мынадай тақырыптарын ұсынуға болады:

1. Әртүрлі температурада марганецтің кешенді оксалаты ыдырау реакциясының жылдамдығын зерделеу.
2. Әртүрлі ортада ацетонды йодтау реакциясының жылдамдығын зерделеу.
3. Қорғасын катионында мыс ферроцианидтерінің сорбциялық қабілеттілігін зерттеу.
4. Әртүрлі электролиттер коррозия жылдамдығын көлемдік әдіспен анықтау.
5. Фенолдардың фенил пропаргил эфирлерінің конформациялық күйіне орынбасарлардың әсері.
6. Әртүрлі ортада металдардың кооррозиясын гравиметриялық әдіспен анықтау.
7. Натрий, кальций және алюминий галогенидтерінің еру жылулығын анықтау.
8. Полимер - метал ккоплекстерінің сорбциялық қасиеттерін зерттеу.
9. Химия сабақтарында мұғалімнің бақылау - бағалау іс әрекеті.
10. Фенолдың потенциалды қисығын кванттық химиялық есептеу.
11. Фенолдардың орто - және пара- орынбасылған фенилпропаргилл эфирлерінің резонанстық ілесуін зерттеу.
12. Әртүрлі температурада сутегі және көміртегі оксидінің метанол синтезі реакциясының жылу эффектісін зертеу.
13. Аммиактың фугитив және фуктивті коэффицентін есептеу.
14. Газды қоспада фосфор пентахлориді түзілуінің химиялық реакция бағыты.
15. Гиббстің стандарты энергиясы бойынша химиялық реакцияда көміртегі диоксиді түзілуінің тепе-теңдік реакциясын есептеу.
16. Газды фазада күкірт (//) оксидінің күкірт (///) оксидіне тотығуында химиялық реакйия тепе- теңдігіне қысымның әсері.
17. Стандарты жағдайда химиялық реакцияның абсолютті энергиясын есептеу.
18. Әртүрлі электродтарды қолданып, ерітіндінің рн-ын потенциометрлік анықтау.
19. Потенциометрлік әдіспен күміс хлоридінің ерігіштік көрсеткішін анықтау.
20. Гальваникалық элементтерге термодинамиканың //- заңын қолдану.
21. Иодид- иондарының темірдің үш валентті иондарымен тотығуындағы реакция реттілігін анықтау.

22. Еріген заттың рефракциясын анықтау.
23. Екі сұйық қоспасының рефракциясы.
24. Химиялық тепе- теңдік күйіне температураның әсері.
25. Әрекеттесуші заттардың концентрациясы өзгеруі кезінде химиялық тепе- теңдіктің ығысуы.
26. Жану жылуын анықтау.
27. Еру және қосу жылуын анықтау.
28. Глюкоза мутаротациясының жылдамдығын зерттеу.
29. Марганец оксалаты комплексінің ыдырау жылдамдығын зерттеу.

Диплом жұмыстары тақырыптарының келтірілген тізбесі басқа тақырыптарды ұсынуға кедергі келтірмейді. Барлық жағдайда тақырыптарды таңдау кафедрада келісіледі.

Диплом жұмысын орындау оның тақырыбын бекітуден, зерттеулердің әдістемесін, жұмыс жоспарын алдын ала жасаудан және нақты материалдарды жинаудан басталады.

7. ДИПЛОМ ЖҰМЫСЫН РӘСІМДЕУ ЕРЕЖЕЛЕРІ

Жұмысты диплом жұмыстарына арнайы жасалған парақтан

(бірінші бет) басталады. Одан кейін мазмұны беріледі. Жұмыс соңында (пайдаланған әдебиеттер тізіміне кейін) жұмысты аяқтау датасы және дипломды орындаушының қолы қойылады.

Диплом жұмысы бөлімдерінің араб сандарымен белгіленген реттік нөмерлері болуы керек.

Әрбір бөлімнің өзі бірнеше бөлімшелерге бөлінуі мүмкін. (мысалы, 1.2; 3,5; 5.3 т.б.). Әрбір бөлімшеде пункттер болуы мүмкін. Пунктерді араб сандарымен белгілейді. Пункт бөлімнің, бөлімшенің және пункттің нөмерлерінен тұрады. Мысалы 1.3.1 – бірінші бөлімінің үшінші бөлімшенің бірінші пункті.

Атауларда сөздерді тасымалдау мен қысқартуға болмайды.

Атаудан кейін нүкте қойылмайды. Атаудың асты сызылмайды.

Беттерді нөмерлеуде бірінші бет титулдық парақ болып табылады, екінші бетте тапсырма, одан әрі аннотация (қысқаша мазмұны) т.б.

Беттің нөмірін арап сандарымен оң жағының жоғары бұрышына нүктесіз қояды. Бірінші бетте нөмір қойылмайды.

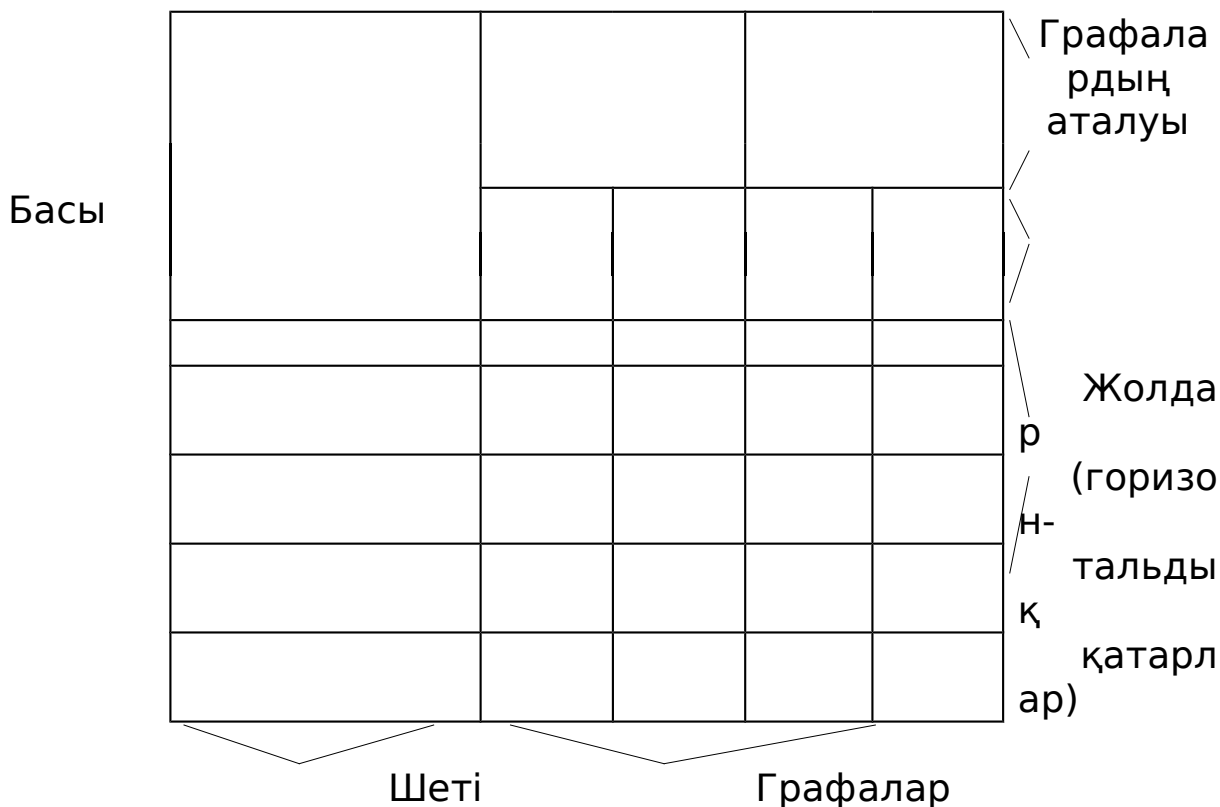
Текст материалын баяндау мынадай түрде айтылу ұсынылады:

« Қабылдаймыз» , « Таңдаймыз», «Орындаймыз» т.б.

8. КЕСТЕЛЕР ҚҰРУ

Кестелерді құру ГОСТ 2.105-95 және СТ РК 1.5-2000 талаптарына сәйкес құрылады. Сандық материалды әдетте кесте түрінде құрастырады. Әр кестенің атталуы және мазмұны болуы тиіс.

Кесте _____ - кестенің аталуы
нөмір



(колонкалар)

(жолдардың аталуы)

Кестелер текстте аталған бойынша орналасады. Кестенің атауы болады. «Кесте... Кестенің сол жағындағы жоғары бұрышының үстінде жазылады. Кестенің атауы қысқа атауы және оның мазмұның толық көрсетуі керек.

9. ФОРМУЛАЛАРДЫ ЖАЗУ, БЕЗЕНДІРУЛЕРДІ РӘСІМДЕУ

Формулаларды жазғанда олардың аралығында, алдыңғы және кейінгі тестің арасында бір жоларалық интервалдан қалу керек.

Формулаға кіретін символдар мен сандық коэффициенттердің мәндерін түсіндіру тікелей формуланың астында келтіріп түсіндірілуі керек.

Мысалы, әрбір р үлгісінің тығыздығын кг/м³

Мына формула бойынша есептейді

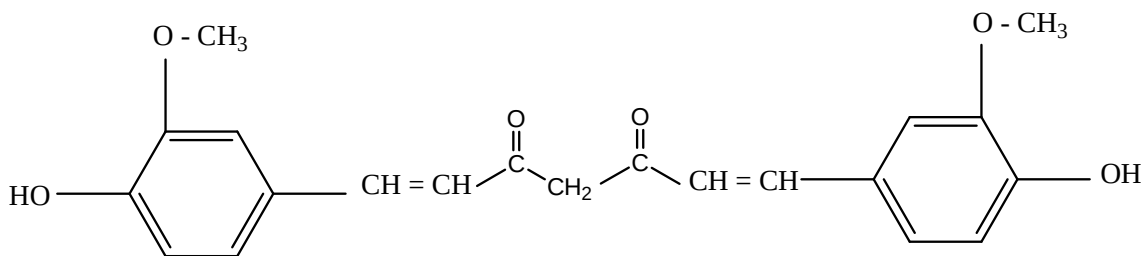
$$\rho = \frac{m}{V}$$

Мұнда m - үлгінің массасы, кг;

V - үлгінің көлемі, м³;

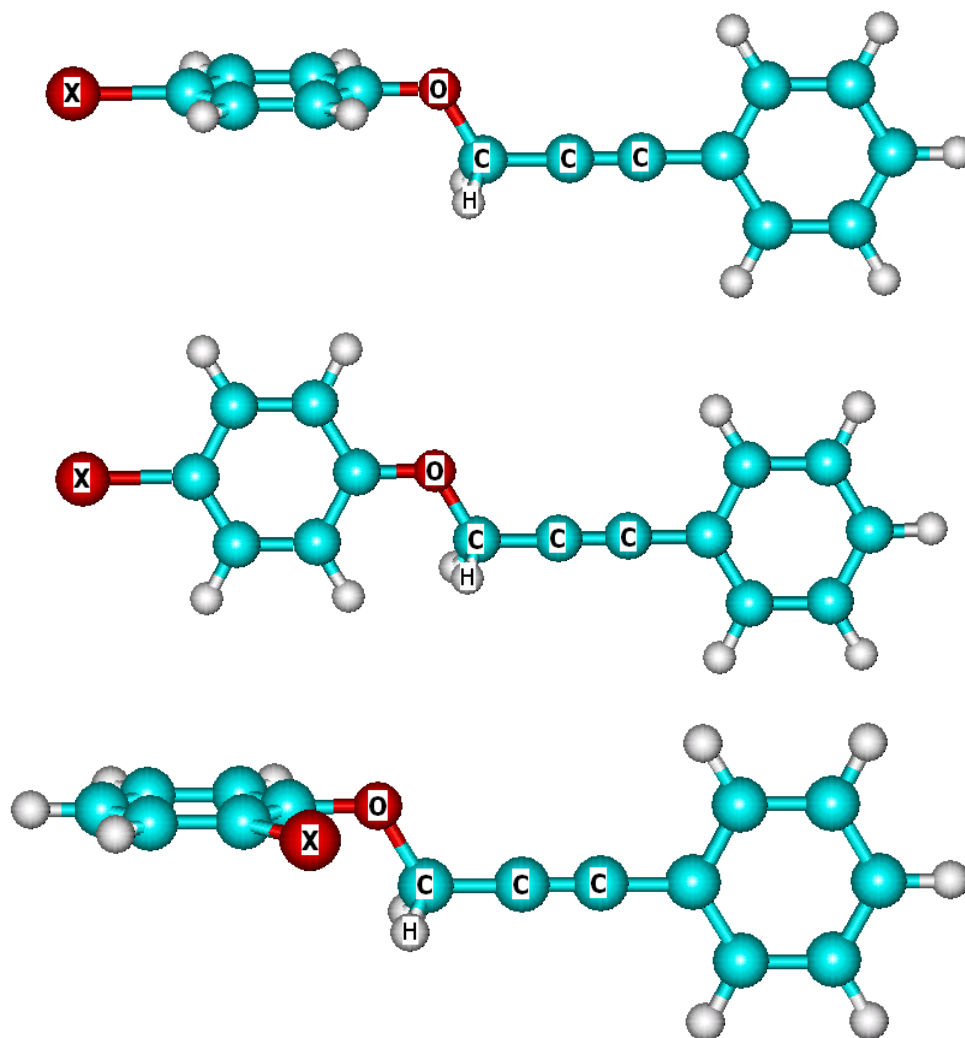
Бірінен кейін бірі келетін және текстімен бөлінбеген формулаларды үлгімен бөледі. Формулаларды тасымалдауда тек таңбалараға ғана рұқсат етіледі: +, -, x =. Мұнда жаңа жолда таңбаны қайталау қажет.

Барлық безендірулер (схемалар, графиктер, фотографиялық түсірімдер, диаграммалар, осциллограммалар т.б.) тексте суреттермен аталады және арап сандарымен нөмірлейді.



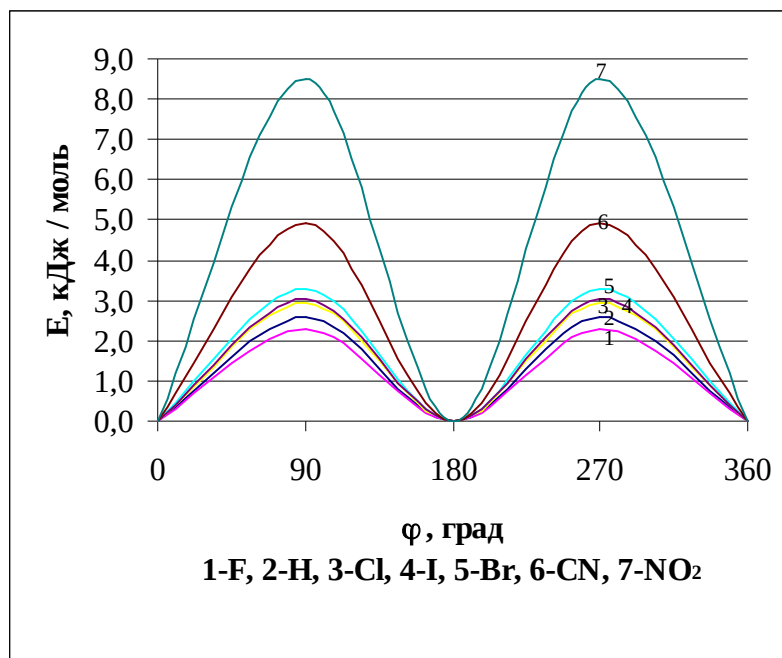
Безендіру бірінші сілтеме жасалғаннан кейін дереу жұмыстың тексінде орналастырылады (егер ол А4 форматтағы параққа сыятын болса). Егер безендіру форматы А4 -тен үлкен болса, онда оны қосымшада орналастырады. Сызбалар мен схемаларды безендіру конструкторлық құжатың біріңғай жүйесі мемлекеттік стандарттарының (ЕСКД) талаптарына сәйкес болуы қажет.

Мысалы суретт1: **ФПЭФ** п- және о- орынбасылған эфирдің жазықты және ортогональды конформациялары



X = H, F, Cl, Br, I, CN, NO₂

График мысалы: п-Орынбасылған ФПЭФ потенциалдық қисығы



10. ДЕМОНСТРАЦИЯЛЫҚ ПАРАҚТАРДЫ (ПЛАКАТТАРДЫ) РӘСІМДЕУ

Демонстрациялық параққа мыналар енеді:

- атауы;
- қажетті кескіндер мен жазулар (суреттер, схемалар, кестелер т.б.)
- түсіндірме текс (қажет болғанда)

Атауы қысқа болу керек және ол демонстрациялық парақтың мазмұнына сәйкес болуы қажет.

Демонстрациялық материал ең үлкен көрнекіліктің талаптарына сай даярлануы керек және 3-5м қашықтықтан еркін көрінуі қажет. Ол үшін демонстрациялық парақ стандарттық форматтағы сызу қағазында орындалуы керек.; парақтың минималды форматы – А3 (237 x420мм), максималды форматы – Ф1 (5594 x 840мм).

Плакаттар ГОСТ 2..605-68 талаптарына сәйкес орындалуы тиіс.

Сілтемелер

Диплом жұмысының тексінде сілтемелер орындалған жұмысқа және пайдаланылған әдебиеттерге келтіріледі.

Орындалып отырған жұмысқа сілтеме жасағанда текстің құрылымдық бөлімдерінің нөмерлері формулаларды, кестелерді, суреттерді схемаларды көрсетеді. Тесктің құрылымдық бөлімдеріне сілтемелерде бөлімнің, қосышаның, бөлімшенің, пунктің нөмірлері көрсетіледі.мысалы, «2 бөлімге сәйкес,», «4.2.2 пункті бойынша..».

11. ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі атау түрінде ресімденеді, бас әріптермен жазылады және нөмірленбейді. Тізімдегі әдебиеттер сілтемелердегі келтіруіне байланысты орналастырылады.

Кітаптар жөніндегі мәліметтерде автордың фамилиясы, аты жөні, кітаптардың атауы, басылып шыққан жері, баспаға басылу жылы көрсетіледі. Егер кітапты бірнеше авторлар жазған болса, онда олардың фамилиясы мен аты -жөні сол кітапта берілгендей жазылады.

Мақала жөнінде мәліметтер де автордың фамилиясы, аты - жөні, мақаланың атауы, басылымның (журналдың аты), серия аты, шыққан жылы, томы, басылым (журнал) нөмері және беті көрсетіледі.

12. ДИПЛОМ ЖҰМЫСЫН ҚОРҒАУ

Автор мен консультанттар қол қойғаннан кейін аяқталған диплом жұмысын студент жетекшісіне тапсырады. Диплом жұмысын қарап шыққаннан кейін жетекші оған қол қояды және студент туралы жазбаша пікір береді (оның көрсеткен бастамасы, еңбек сүйгіштігі, өз бетінше жұмыс жүргізу қабілеті зерттеу әдістерін меңгеруі т.б. туралы).

Диплом жұмысы мен жазбаша пікірді жетекші кафедра меңгерушісіне тапсырады. Кафедра меңгерушісі диплом жұмысы және жетекшінің жазбаша пікірімен танысқаннан кейін жұмысты қорғауға жіберу жөніндегі мәселені шешеді, титулдық параққа қол қояды және қорғауға жеті күннен кеш емес мерзімде оны рецензиялауға береді. Қорғауға үш күн қалғанда диплом жұмысы директоратқа тапсырылуы тиіс.

Диплом жұмысын қорғау мемлекеттік аттестаттау комиссиясының мәжілісінде жүргізіледі (академиялық қарызы бар студенттер қорғауға жіберілмейді). Қорғауға 15 минуттік баяндама мен демонстрациялық материал даярлануы керек. Баяндамадан кейін студент сұрақтарға және рецензенттің ескертпелерінде жауап береді.

Мемлекеттік аттестаттау комиссиясы студенттің баяндамасын, сұрақтарға жауаптарын, ғылыми жетекші мен рецензенттің пікірін тыңдап, шешім қабылдайды.

Диплом жұмысын қорғаудың нәтижелері «Өте жақсы», «Жақсы», «Қанағаттандырарлық», «Қанағаттандырарлықсыз» бағаларымен анықталады.

«5» бағасы диплом жұмысы талаптарға сай ресімденгенше жоғары деңгейде баяндалғанда және дипломант МАК мүшелерінің сұрақтарына толық жауап бергенде қойылады.

«4» бағасы диплом жұмысы талаптарға сай рәсімденгенде, жұмыс өз деңгейінде баяндалғанда және дипломант МАК мүшелерінің кейбір сұрақтарына қиналып жауап бергенде қойылады.

«3» бағасы диплом жұмысын ресімдегенде жеке қателер жіберілген және дипломант жұмыс материалын толық игермеген жағдайда қойылады.

«2» бағасы диплом жұмысын рәсімдегенде едәуір қателіктер жіберілсе, дипломант жұмыстың материалын игермеген және МАК мүшелерінің сұрақтарына жауап бере алмаған жағдайда қойылады.

13. ҚАЖЕТТІ ҚҰЖАТТАМА

1. Тақырыбын көрсетіп диплом жұмысын орындауға өтініш.
2. Қорғауға жіберілген белгіленген сынақ кітапшасы (жетекші бұрыштама қояды).
3. Мінездеме.
4. Диплом жұмысы.
5. Рецензия.
6. Жетекшінің пікірі.
7. Кафедра меңгерушісінің қорғауға жіберуі (рұхсаты).

А қосымша
(міндетті)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ
МИНИСТРЛІГІ

С.ТОРАЙГЫРОВ АТЫНДАҒЫ ПАВЛОДАР
МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ

Институты _____
Кафедрасы _____

Дипломдық жобаға

15 мм
14 Кегль

Абзац:
интервал
басы 14 пт
соңы 28 пт
шрифт: Кегль
14
үлкен

10 мм

Пән бойынша _____

Тақырыбы _____

(баға)

Оқытушы

(ғылыми дәрежесі,
қызметі)

(тегі, аты-жөні)

(қолы)

(күні)

Топ _____
Студент _____

қолы)

(күні)

15

200__

ҚОСЫМШАСЫ

Б

Кегль 14

(міндетті)
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ
МИНИСТРЛІГІ

Абзац:
интервал
басы 14 пт
соңы 28 пт
шрифт: Кегль
14
үлкен

С.ТОРАЙГЫРОВ АТЫНДАҒЫ ПАВЛОДАР
МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ



Институт _____
Кафедрасы _____

_____ 30 мм
|

10 мм
|_____

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

XX.000000.0000.00.00.XX

Пән бойынша _____
Тақырыбы _____

Абзац:
Интервал
басы – 80 пт
соңы – 14
пт
шрифт:
Кегль 34

(баға)

Оқытушы

(ғылыми дәрежесі,
қызметі)

(тегі, аты-жөні)

(күні)

(қолы)

Топ _____
Студент _____

(күні)

қолы)

15
мм

В Қосымшасы (ұсынылған)

Қазақ тілінде сөздердің қысқаша жазылуы

Автор	авт.
авторлық куәлігі	а.к.
академик	
акад.	
ассистент	
ассист.	
қала	қ.
бөлім	б.
диаграмма	
диагр.	
диссертация	дис.
доктор	д-р.
доцент	доц.
меңгеруші	
мең.	
орынбасары	
орын.	
издательство	изд-
во	
атындағы	ат.
инженер	
инж.	
орындауға міндетті	
және т.б.	
кандидат	
канд.	
кафедра	каф.
квартал	кв.
саны	
саны	
коэффициент	
коэфф.	
бет	б.
лаборатория	лаб.
профессор	
проф.	
пункт, пункті	п.,
пп.	
математикалық	мат.
химиялық	хим.
үлкен	аға.

кіші	
кіші.	
ғылыми	ғыл.
патент	пат.
Бөлім	бөл
.	
техникалық	
техн.	
физикалық	физ.
электроөткізгіш күш	ЭӨК
пайдалы коэффициент	ПК

Г Қосымшасы
(анықтамалық)

МАЗМҰНЫ

Қысқартулардың тізімі		
4		
Кіріспе	5	
1 Аталуы және қолдану облысы		7
2 Техникалық мінездемесі		
9		
2.1 Жұмысты жасаудағы есептерді құрастыру		
10		
2.2 Алгоритмді құру		
14		
3 Керекті химия-техникалық көрсеткіштері		
32		
Мазмұны	36	
Әдебиеттер		
40		
А қосымша. Есептеу әдістемесі		
43		
Б қосымша. Программа		
44		

Д Қосымшасы

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТІҢ ТІЗІМІ

1 Алешин Н. Н. Оптико-телевизионная система считывания показаний стрелочных приборов // Изв. вузов. Сер. Приборостроение. - 1987. - №2. - С.3-5.

2 А.с. 137418 СССР, МКИ³ 53 0 001 К7/16. Устройство для автоматической поверки электроизмерительных приборов / В.Н.Чинков и др. - №3631077/24-10: Заяв. 5.08.83: Опубл. 10.07.85, Бюл. №12. - 4с.

3 Булавин И. А. Теплотехника в производстве фарфора и фаянса. - М: Легкая индустрия, 1989. - 440с.

4 Бархин В.Г. Методика архитектурного проектирования: Учеб.-метод. Пособие для вузов.-2-е изд.; перераб. и доп.-М.: Стройиздат, 1982.-224 с.

5 Бархин В.Г. Методика архитектурного проектирования: Учеб.- метод. пособие для вузов.-2-е изд.; перераб. и доп.- М.: Стройиздат, 1982.-224 с.

6 Витт М.Б. Экономическая оценка отводимых под строительство земель.- М.: Стройиздат, 1984.-120 с.

7 Великанов К.М., и др. Экономика и организация производства в дипломных проектах: Учеб. Пособие для вузов /К.М. Великанов, В.Ф. Власов, К.С. Карандашова.- 3-е изд., перераб. и доп.- Л.: Машиностроение. Ленинград. отделение., 1977.- 208 с.

8 Гаврилов А. М. Методическое обеспечение вопросов стандартизации в курсовом проектировании //

Стандартизация в учебном процессе вузов: Межвуз. сб. научных трудов. - М.: ВЗМИ, 1984. - С. 54-56.

9 ГОСТ 7.1-84. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления. - Переизд. июль 1987. - Взамен ГОСТ 7.1-76; введен 01.01.86. - М.: Изд-во стандартов, 1987. - 72 с.

10 Даниц Е.А., Кронрод М.А. Один алгоритм решения задачи о назначении. // Доклады АН СССР.-Т.189.-№ 1.-1969.

11 Зенгин А.Р. Теория и практика изображения горных выработок в проекциях Е.С. Федоровна. - Дис. на соиск. уч. степ. канд. техн. наук.-М.: Фонды МГУ, 1991.

12 Иесперса П., Ванде Вилле Ф., Цайга М./ Пер с англ.; Под ред..А. Суржа. -М.:Мир,1977.-372с.

13 Измерения и техника измерения: Сб. статей/ Под ред. С. Ройтмана, Томский политехнический институт. - Томск: 1983. - 103 с.

14 Кучеров А. Б. Попеременно-треугольный интеграционный метод решения разностных управлений: Автореф. дис...канд. физ.-мат. наук. -М., 1979. - 10 с.

15 Охрана труда в жилищно-коммунальном хозяйстве: Сб. офиц. материалов /Сост. В.В. Трофимов, Ю.И. Наумов.- 2-е изд., испр. и доп. - М.: Стройиздат, 1984.

16 Общие требования к текстовым документам. ЕСКД. ГОСТ 2.105-95 - М.: Издательство стандартов, 1996.

17 Преобразователь тока в частоту следования импульсов: А. с. 196092 СССР: МКИ³ 53 0 В25J 15/00/ А. С. Андреев, В. И. Смирнов - Заяв. 23.07.81: Опубл. 0301.83, Бюл. №12. - 3 с.

18 Проведение испытаний и исследование теплотехнических свойств камер КХ-2-12-ВЗ и КХ-2-12-ВЗБ: Отчет о НИР (промежуточ.)/ Всесоюзный заочный институт пищевой промышленности (ВЗИПП); Руководитель В. М. Шавра.- ОЦО 102 ТЗ; №ГР80057138;Инв. №Б119699. - М., 1981.- 90 с.

19 Пухов П.С. История книжного дела XIX начала XX века. /Под ред. Е.Е. Лихачева.- М.: Наука, 1976.

20 Свинолупов Ю. Г., Войтко В. П., Степаненко Н. М. и др. Автоматизация поверки стрелочных измерительных приборов // Проблемы метрологии: Сборник. -Томск: Изд-во ТПИ, 1985. - С. 137-147.

21 Справочник по электроизмерительным приборам.-Л.: Энергоатомиздат, 1983-732 с.

22 Сталь высококачественная. Сортовой и фасонный прокат: Сборник стандартов. - М.: Изд-во стандартов, 1973. - 79 с.

23 Хохлов Ю. А. Автоматические установки для градуировки и поверки электроизмерительных приборов / ЦНИИ ТЭИ. - М.,1983.- 84 с.- Дел. в ВИНТИ 3.10.84, №2572.

24 Теоретические основы электротехники / Л. Р. Нейман, Н. С. Демирчяк, Л.А. Тимохин и др. - М: Высшая школа, 1990. - 125 с.

25 Шик Б.М., Ефименко Т.И. Производственное объединение в условиях новых методов хозяйствования: Из опыта ПО «Запорожтрансформатор» -М.: Энергоатомиздат, 1986.- 56 с.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. ГОСТ 7.1-84 Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления.- М.: издательство стандартов, 1987.-72с.

2. М.Ф. Юдин, М.Н. Селиванов, О.Ф.Тищенко, А.И. Скороходов (под ред. Ю.В. Тарбеева. Основные термины в области метрологии: словарь-справочник.-М.: издательство стандартов, 1989. 113с.

3. СТП 164-08-98. требования к оформлению текстового и графического материала.-Алматы: Айкос, 1998.-37с.

4. Государственный общеобязательный стандарт образования Республики Казахстан специальность «510730-Химия» ГОСО РК 3.08.238-2001, Астана, 2001.

