



Алматы көлік және коммуникациялар колледжі

**Текстік және графикалық есептерді Visio бағдарламасы арқылы шығару, құру, баяндау дайындау туралы дипломдық жобаға арналған Әдістемелік нұсқаулық**

Алматы, 2024ж

## МАЗМҰНЫ

Кіріспе

- 1 Microsoft Office Visio бағдарламасында графикалық жұмыстарды орындау
- 2 Диплом жұмысының тақырыптарына қойылатын талаптар
- 3 Диплом жұмысының жазылу ережелеріне қойылатын талаптар
- 4 Диплом жұмысының мазмұны мен құрылымы
- 5 Диплом жұмысын рәсімдеу тәртібі
- 6 Дипломдық жұмысты қорғауға ұсыну тәртібі
- 7 Диплом жұмысын қорғау тәртібі
- 8 Әдебиеттер  
Қосымша 1  
Қосымша 2  
Қосымша 3  
Қосымша 4

УДК: 621.38+621+004  
ББК: 32.85+32.844.1+32 973  
Н 83

Авторлар:

Нуржанова Г.Е. – арнайы пән оқытушысы  
Салимова С.Н. – арнайы пән оқытушысы  
Нурбакова А.С.-арнайы пән оқытушысы

ISBN 978-601-7063-23-8  
Нуржанова Г.Е.

Н 83

Әдістемелік нұсқаулық дипломдық жобаны жобалау және ұйымдастыру үшін ұсынылады. Дипломдық жобалардың рәсімдеуге арналған құжат болып табылады. Әдістемелік нұсқаулық/ Г.Е. Нуржанова, А.С. Нурбакова, С.Н. Салимова – Алматы: АККК, 2024. – 50б.

Дипломдық жобаны жасаудың және рәсімдеудің тақырып бойынша талабы мен мақсаты. Олардың әр қайсысына мысал келтірілген. Дипломдық жобаны жоспарлауда және рәсімдеуде көлем, пікір сарап талабына ұсыныстар берілген.

ISBN 978-601-7063-23-8

## КІРІСПЕ

Осы әдістемелік нұсқау Алматы көлік және коммуникациялар колледжінің барлық мамандығы бойынша дипломдық жобалау жұмыстарын орындау ережесіне талаптар қояды.

Дипломдық жобалау жазбаша бітіру жұмысы болып табылады, егер де бұл мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартында және мамандықтардың оқу жоспарында қарастырылған болса, жоғары оқу орнында оқушылар оқудың соңғы аяқталу кезеңінде орындайды.

Дипломдық жобалау (жұмыс) мынадай мақсатта әзірленеді:

1) мамандық бойынша теориялық білімі мен практикалық дағдысын жүйелеуге, бекіту мен кеңейтуге және нақты ғылыми, техникалық, экономикалық, өндірістік, сонымен қатар мәдени мақсаттарды шешуге;

2) ғылыми зерттеу әдісін меңгеру және өз бетінше жұмыс жүргізе алу мен мәселелерді шешу кезіндегі эксперимент жүргізу дағдыларын дамыту;

3) студенттің қазіргі заманғы өндіріс, ғылым, техника, мәдениет және кәсіби құзырлылық жағдайындағы өзбетілік жұмысқа дайындығын анықтау;

Дипломдық жобалау (жұмыс) осы мамандық пен ғылым саласының бір өзекті мәселелесін, зерттеу және өзбетінше ізденіс нәтижелерін қорытындылайды;

Дипломдық жобалау (жұмыс) ғылыми жетекшінің жетекшілігімен орындалады және мына келесі талаптарға жауап беруі тиіс:

1) ғалымдармен, аналитиктермен, практиктермен, атап айтқанда, инженерлермен, конструкторлармен, менеджерлермен, экономистермен, экологтармен бірге өткізілген зерттеулер мен жобалар шешімдерінің қорытындылануы;

2) зерттелген объектілер бойынша ғылыми негізделген теориялық тұжырымдардың болуы;

3) нақты мәселелерді шешуді қамтамасыз ететін ғылыми негізделген нәтижелердің болуы

Дипломдық жұмыстарды орындауға әдістемелік ұсыныстар «Темір жолдардың электр техникалық жүйелерін электрмен жабдықтау, пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу» мамандығының жұмыс бағдарламасына сәйкес аталмыш мамандықтың студенттеріне арналған. Бұл ұсыныстар оқу пәнінің үлгілік бағдарламасының талаптарына негізделген.

Дипломдық жобаның жұмыс бағдарламасында төртінші семестрде дипломдық жұмыстың графикалық бөлімін Visio 2007 ортасында графикалық ақпаратты құру және өңдеу дағдыларын меңгеруге арналған. Дипломды жұмыс арнайы жабдықталған кабинетте немесе оқытушының жеке дербес компьютерінде жүргізіледі, дипломдық жұмыс кезінде студенттерді ұйымдастыру формасы топтық (3-5 адам);

Бұл оқу құралының мақсаты: студенттердің жалпы және кәсіптік құзыреттіліктерін дамыту: компьютерлік техникамен жұмыс істеу, нұсқаулыққа сәйкес жұмысты орындау, алынған нәтижелерді дұрыс пішімдеу, қауіпсіздік

техникасы мен өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау, анықтамалық әдебиеттерді пайдалану және берілген талаптарға сәйкес қорытынды жасау мақсатында қолданылады.

Әдістемелік нұсқаулар қажетті теориялық материалдармен және нұсқалар бойынша өзіндік жұмыспен қамтамасыз етілген. Дипломдық жұмыстарды орындау үшін «Алматы көлік және коммуникациялар колледжінде мәтіндік құжаттарды (оқу құжаттамасын) дайындау туралы» ережесіне сәйкес электронды түрде есеп құрастырылады.

Жұмысқа ең жоғары баға өздік жұмыстың барлық нұсқаулары мен тапсырмаларын орындаған жағдайда қойылады. Өздік жұмыс орындалмаса, «қанағаттанарлықсыз» деген баға қойылады. Әр оқушының жұмыс дағдылары бағаланады.

## **1. Microsoft Office Visio бағдарламасында графикалық жұмыстарды орындау**

Негізгі түсініктемелер

Visio әртүрлі сызба түрлерін жасауға арналған: желілік диаграммалардан күнтізбелерге, кеңсе жоспарларынан блок-схемаларға дейін.

Microsoft Office Visio ақпаратты, деректерді, жүйелерді және процестерді түсінуге, құжаттауға және талдауға көмектесетін кәсіби көрінетін диаграммаларды жасауға көмектеседі.

Көптеген графикалық бағдарламалар пайдаланушыдан көркемдік дағдыларды талап етеді. Дегенмен, Visio үлгісін ашу, құжатқа сәйкес кескіндерді сүйреп және соңғы түрткі ретінде тақырыптарды қолдану арқылы маңызды ақпаратты визуализациялауды әлдеқайда жеңілдетеді. Office Visio бағдарламасындағы жаңа және жетілдірілген мүмкіндіктер Visio диаграммаларын жасауды жеңілдетеді, жылдамырақ және әсерлі нәтижелер береді.

Visio екі нұсқада қол жетімді: Microsoft Office Visio Professional 2007 және Microsoft Office Visio Standard 2007. Office Visio Standard 2007 бағдарламасындағы көптеген мүмкіндіктер Office Visio Professional 2007 нұсқасында берілген мүмкіндіктермен бірдей, бірақ Office Visio Professional 2007 қосымша схемаларға арналған үлгілерді қамтиды. , сонымен қатар кейбір қосымша мүмкіндіктер.

Visio құжаттарының көптеген түрлері бар, бірақ сіз барлық дерлік құжаттарды жасау үшін үш негізгі қадамды пайдалана аласыз.

1. Үлгіні таңдап, ашыңыз.
2. Кескіндерді сүйреп апарыңыз.
3. Пішіндерге мәтін қосу.

Мындаған пішіндер мен алпыстан астам схема үлгілері бар, олардың кейбіреулері қарапайым, ал басқалары өте күрделі. Әрбір үлгі сантехникалық жоспарларды жасаудан бастап компьютерлік желіге дейін белгілі бір мақсатқа арналған.

Visio қолданбасында офлайн режимінде де, Office Online жүйесінде де көруге болатын толық анықтама бар. Онда сіз демонстрациялық материалдарды көре аласыз, үлгі жинақтарын жүктей аласыз және т.б.

### **Электр тізбегін құру.**

Мақсаты: Электр тізбегін бейнелеу үшін Microsoft Office Visio ортасында жұмыс істеу дағдыларын меңгеру.

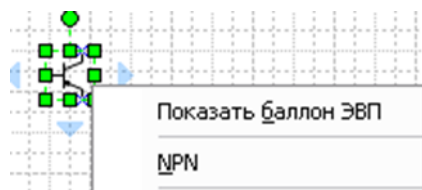
Жұмыс барысы:

1. Алдыңғы файлды ашып, жаңа бетті кірістіріңіз: Кірістіру – Бет жасау.
2. Интерфейсті алдын ала орнату:

2.1 Тапсырманы орындау үшін бізге Суреттер – Инженерия – Электротехника қажет. Бөлімдер:

- Жартылай өткізгіштер және вакуумдық түтіктер
- Негізгі компоненттер
- Коммутаторлар мен релелер
- Трансформаторлар мен орамдар
- Электр беру желілері

2.2 Назар аударыңыз: биполярлы транзистор үлгісін сүйреп апарған кезде шаблон шарсыз (шеңбер) пайда болады. Пішінді тінтуірдің оң жақ түймешігімен басып, Шарды көрсету пәрменін таңдаңыз. Сондай-ақ NPN бағытын PNP-ге және керісінше өзгертуге болады.



2.3 Сурет салу құралдары тақтасы қосылғанына көз жеткізіңіз, егер жоқ болса, оны Көрініс мәзірі бөліміне, Құралдар тақтасы жолына - Сурет салу немесе белгішеге өту арқылы белсендіріңіз.

2.4 Бет параметрлерін конфигурациялау: Файл – Бет параметрлері – Бет өлшемі

(парақ пішімі - A4, парақтың бағдар портреті).

2.5 Мәтінді енгізу үшін құралдар тақтасындағы белгішені пайдаланыңыз.

2.6 Диаграмманы салуды аяқтағаннан кейін оны топтаңыз.

3. Сұлбаларды орындау ережелері

3.1 Схемалар масштабтауға жатпайды

3.2 Байланыс желілері (элементтер арасындағы қосылыстар) масштабсыз орындалады, желілердің қалыңдығы 0,2-ден 1 мм-ге дейін ауытқиды және бүкіл схема бойынша тұрақты сақталады. Бір диаграммада үш сызықтан артық емес қалыңдығын пайдалану ұсынылады.

3.3 Электр тізбектерінде желілердің келесі түрлері қолданылады:

- сызықша – құрылғылардың шекараларын, схема бөліктерін ерекшелеу үшін

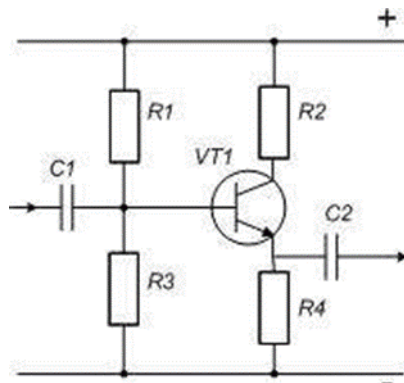
- сызықша – экрандауды, механикалық қосылымды көрсету үшін

-тұтас магистраль – электр байланыс желілері үшін, элементтердің графикалық белгіленуі.

3.4 Схема элементтері ESKD стандарттарымен белгіленген шартты графикалық белгілер мен өлшемдерге сәйкес жүзеге асырылады.

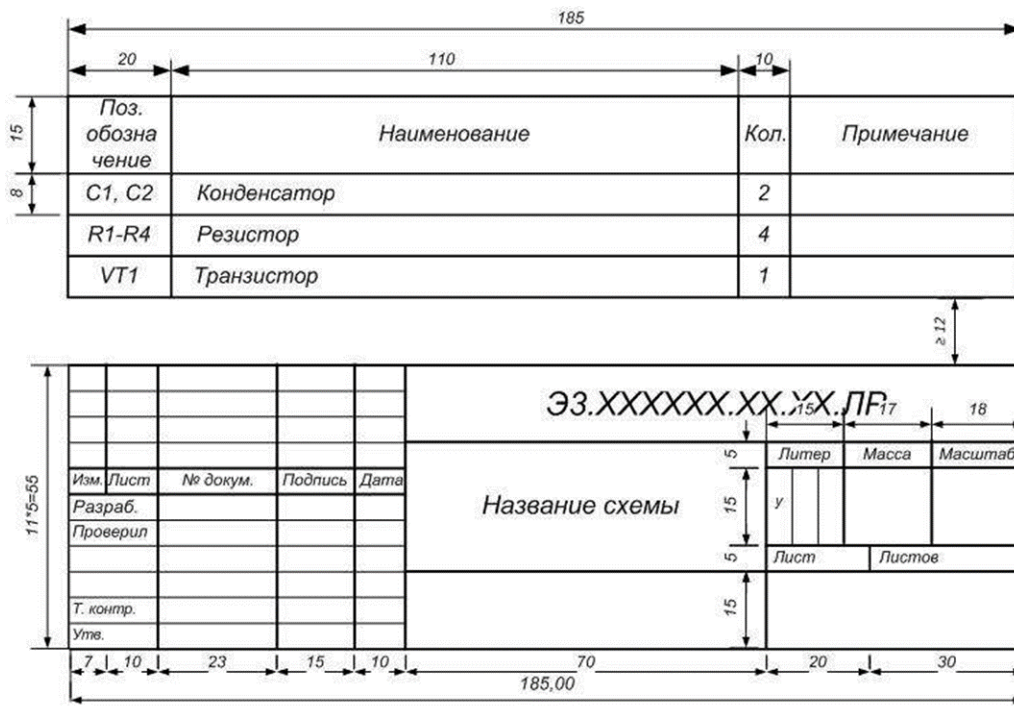
3.5 Кез келген графикалық элементтердің (нүктелер, сызықтар және т.б.) арасындағы қашықтық (саңылау) 8 мм-ден кем болмауы керек.

3.6 Тізбек элементтерінің позициялық белгілері олардың графикалық белгіленімінің қасында және мүмкіндігінше оң жағында немесе олардың үстінде орналасады. Таңдалған таңба өлшемі диаграммада тұрақты болуы керек. Электр тізбегінің мысалы:



3.7 Негізгі жазуда код EZ - электр тізбегінің схемасын белгілеуден басталады.

3.8 Электр тізбегі элементтерінің тізімі негізгі жазудың үстінде орналасқан кестеге енгізіледі. Негізгі жазудан тізімнің төменгі жолына дейінгі қашықтық кемінде 12 мм болуы керек.



4. Студенттің өзіндік жұмыстары үшін тапсырмалар:



	1		2
	3		4
	5		6
	7		8

	9		10
	11		12
	13		14
	15		16
	17		18

#### 4. Visio жүйесінде электрлік диаграммаларды салуға арналған материалдар

Visio-да электрлік диаграммаларды салуға арналған кейбір материалдар  
Жұмыс принципі:

Сілтемеде СТО және ГОСТ үшін екі мұрағат бар. Мен жеке өзім тек ГОСТ қолданамын. Қалта жасаңыз (жеке мен үшін бұл қалта «Менің пішіндерім» деп аталады және Менің құжаттарымда орналасқан).

Оларды сол жерде ашыңыз.

Содан кейін Шаблон файлын ашыңыз, оны қажетті атаумен vsd ретінде сақтаңыз (мысалы, ТП-2, КТПО-14, т.б.).

Visio жүйесінде "данные фигуры" қосуды ұмытпаңыз (қосылмаса).

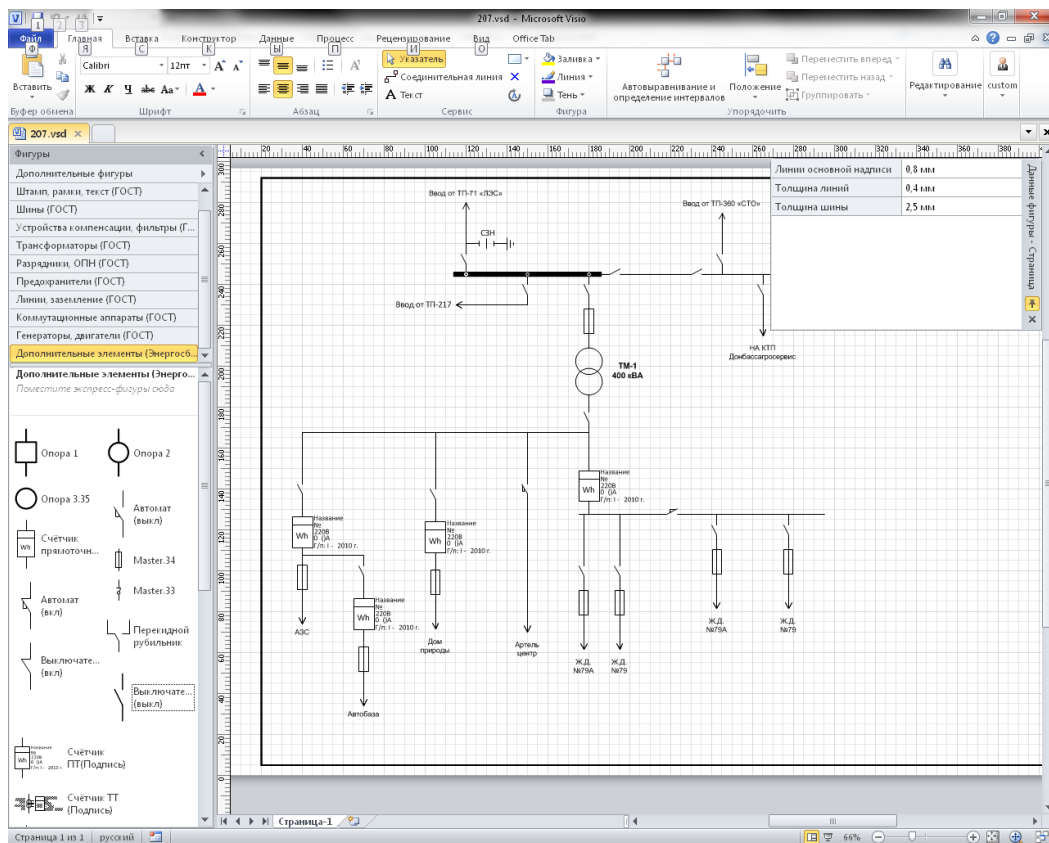
«Қосымша элементтерден (Энергосбыт)» басқа барлық фигуралар кітапханалары мен емес, басқа жерден сатып алынған, сондықтан сілтеме жоқ.

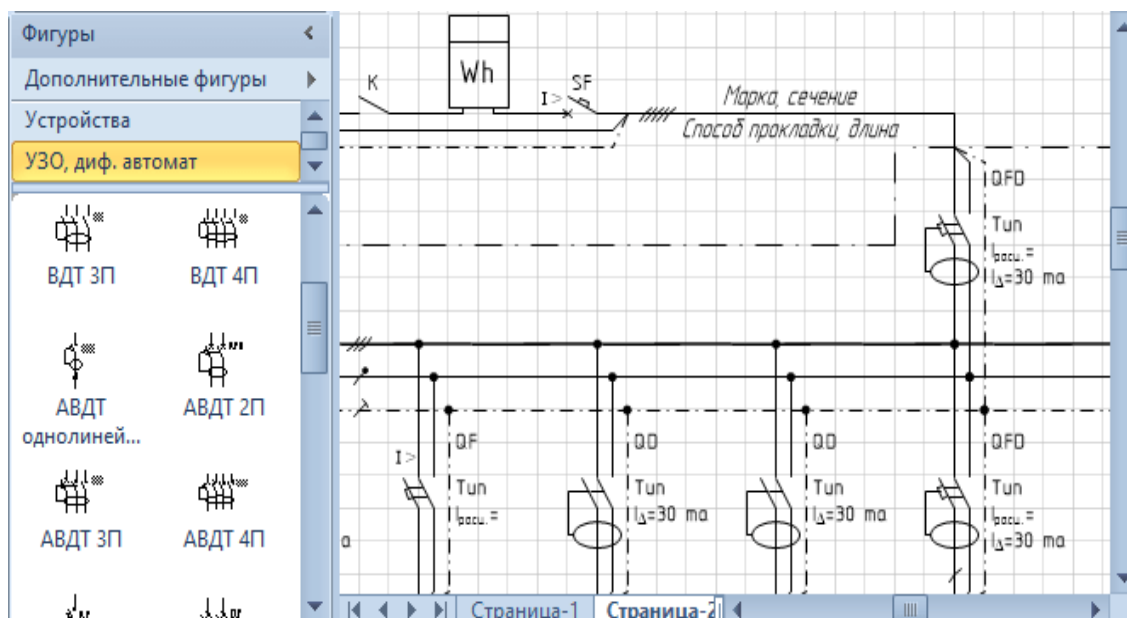
Мен олардың кернеу деңгейіне байланысты элементтерді ГОСТ түсіне бояуға («фигуралық деректер» ішкі мәзірі арқылы) мүмкіндігі бар екенін ескертемін.

«Қосымша элементтер (Энергосбыт)» кітапханасын мен жеке әзірлеп жатырмын және жаңартылатын болады (оны сол сілтемеде бөлек орналастырамын), өйткені мен диаграммалардың көп санын салуым керек, сондықтан олар жетіспейтін барлық нәрсені қосады.

(Сілтемеде ақаулар болса, түсініктеме жазыңыз, мен оны түзетемін.)

Visio Visio, схема, электрлік тізбектер, сызу, бағдарламада электр тізбектерін салуға арналған материалдар





Электр тізбектерін құруға арналған барлық бағдарламаларды үш санатқа бөлуге болады:

1. Электр жабдықтарын жобалаудың компьютерлік жүйелері (оларға ElectricS – AutoCAD қолданбасы, КОМПАС-Electric V8 Plus Express және КОМПАС-Graph және Specification Design System жүйесі сияқты бағдарламалық жүйелер кіреді).

Бұл категория күрделі интерфейспен ерекшеленеді, құны өте жоғары және бұл бағдарламалармен жұмыс істеу үшін арнайы дайындық қажет. Бағдарламалық өнімдердің бұл санаты ірі жобалау ұйымдарында жақсы қолданылады.

2. Екінші санатқа мен пайдалану оңай, бірақ электр тізбегін оңай сызуға ғана емес, сонымен қатар инженердің жұмысына қажетті басқа функцияларды орындауға мүмкіндік беретін, сол арқылы көптеген басқа бағдарламаларды алмастыратын әмбебап бағдарламаларды енгіздім (оларға осындай бағдарламалар кіреді Visio және ConceptDraw сияқты, сондай-ақ Schemagee, PlainCAD сияқты электр тізбектерін салуға арналған жоғары мамандандырылған бағдарламалар).

Бұл санаттағы бағдарламаларды пайдалану оңай, пайдалану үшін арнайы дайындықты қажет етпейді және өте қымбат емес.

Тұрақты түрде электр тізбектерін сызу және техникалық құжаттаманы дайындау қажет ұйымдарда, менің ойымша, бұл бағдарламаларды пайдалану өте орынды.

3. Үшінші санатқа электр тізбектерін салуға арналған мүмкіндіктері шектеулі қарапайым бағдарламалар кіреді. Олардың көпшілігі бар, бірақ мен олардың біреуін атап өткім келеді. Бұл қарапайым схемаларды бір рет сызу үшін, сондай-ақ радио әуесқойлары үшін пайдалы болуы мүмкін тегін sPlan бағдарламасы.

Нәтижесінде инженер-электрик ретінде Visio бағдарламасын таңдадым.

Ол екі конфигурацияда қол жетімді: Office Visio Professional және Office Visio Standard. Электр тізбектерін салу үшін Visio Standard қолданбасын пайдалану жеткілікті, бұл Visio Professional бағасының жартысы.

Бағдарламаның артықшылықтары мен кемшіліктерін және оның мүмкіндіктеріне қысқаша сипатта:

Электрлік тізбектерді салу үшін Visio негізгі оң сипаттамалары:

- Дайын УГО трафареттерін трафареттер терезесінен сызу жұмыс парағына сүйреп апару арқылы диаграммаларды құрудың ыңғайлы жүйесі. Сонымен қатар, барлық трафареттер сіздің көз алдыңызда, кітапханалар арасында ыңғайлы ауысу қамтамасыз етіледі, барлық әрекеттер анық және минимумға дейін төмендейді. Бір типті трафареттерді көрсетуге арналған «Штамп» құралы бар.

- Ауыспалы «Қосылу» құралдары (торға, маркерлерге, шыңдарға, қосылу нүктелеріне), олардың ілінісу күші біркелкі реттелуі мүмкін, схема элементтері мен қосқыштарды жоғары тарту жылдамдығында орнату дәлдігін арттырады.

- Ыстық пернелерді пайдалану арқылы ойластырылған жұмыс схемалардың элементтері мен бөлімдерін көшіру немесе көбейту кезінде қосымша операцияларды жоюға мүмкіндік береді.

- Қосымша УГО трафареттерін жасау үшін қосымша қолданбалар қажет емес (мен екінші санатқа жатқызған бағдарламалардың көпшілігі үшін трафарет жасау үшін қосымша қосымшаны сатып алу керек). Жасалған UGO трафаретін немесе диаграмманың үзіндісін пішіндер кітапханасының терезесіне сүйреп апару арқылы кейін пайдалану үшін жылдам сақтауға болады.

- Құжат масштабының құралдарымен және бет өлшемдерімен жұмыс істегенде, қанағаттанарлықсыз немесе жетіспейтін функцияларды табу мүмкін емес.

- Басып шығару параметрлері масштабтау үшін құжатты басып шығаруға және үлкен форматтағы құжаттарды А4 принтерінде басып шығаруға мүмкіндік береді.

Келесі құжат пішімдеріне қолдау көрсетіледі:

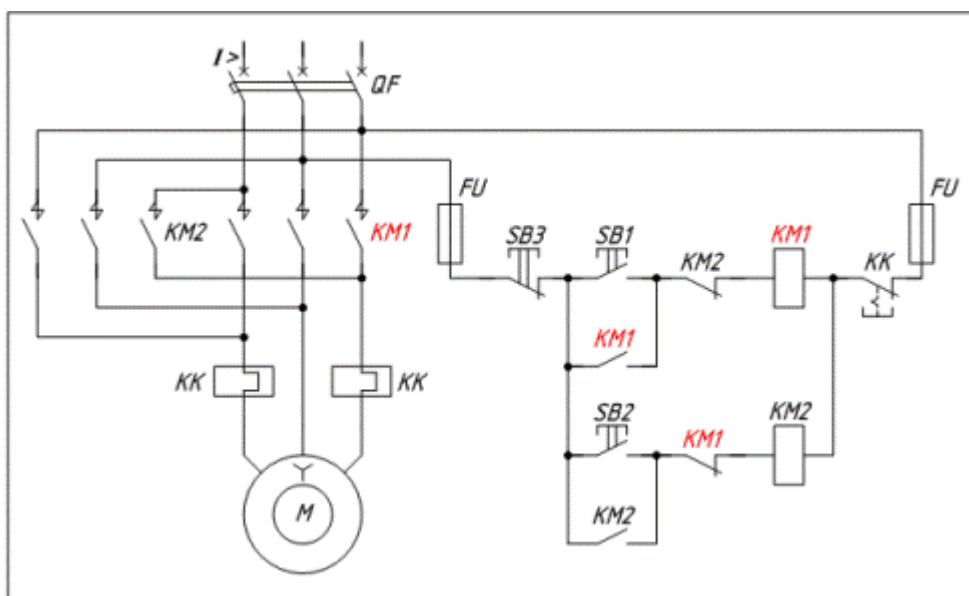
- Формат чертежей AutoCAD (DWG, DXF)
- Сжатый расширенный метафайл (EMZ)
- Расширенный метафайл (EMF)
- Формат GIF (GIF)
- Формат JPEG (JPG)
- Формат PNG (PNG)
- Сжатый масштабируемый векторный рисунок (SVG, SVGZ)
- Формат TIFF (TIF, TIFF)
- Точечный рисунок Windows (BMP, DIB)
- Метафайл Windows (WMF)

Visio-ның негізгі кемшілігі (диаграммаларды салу үшін) оның құрамында электр тізбектерінің элементтері үшін шартты графикалық белгілердің толыққанды кітапханасының болмауы. Электрлік элементтерге арналған

трафареттердің аз жиынтығы енгізілген Visio композициясы ГОСТ-қа сәйкес келмейді;

Бұл кемшілікті жою үшін мен GOST Electro for Visio графикалық символдарының кітапханасын жасадым, оның трафареттері ресейлік стандарттарға сәйкес келеді және пайдаланудың қарапайымдылығы мен функционалдығы жағынан бағдарламаға енгізілгеннен әлдеқайда жақсырақ. (Бұл кітапхана Visio жүйесінде электр тізбектерін салу бойынша бейне курспен бірге электр тізбектерін салуға арналған жинақтың бөлігі болып табылады).

Мысалы, бағдарлама схеманың элементтерін нөмірлеу үшін алгоритмді (нөмірлеу бағытын, бастапқы және соңғы мәндерін және т.б.) көрсету керек. Төменде көрсетілген қарапайым асинхронды қозғалтқышты басқару схемасы үшін мен мұны істей алмадым. Бір стартерге қатысты тізбек элементтері диаграммада қызыл түспен бөлектелген және ережелерге сәйкес оларда стартер катушкасы, қуат контактілері және басқару тізбегінің контактілері үшін бірдей KM1 белгісі бар.



Ұсынылған диаграммадан көрініп тұрғандай, автоматты нөмірлеу алгоритмін бір рет жасағаннан гөрі, позициялық белгілерді өз бетіңізше жүз рет қою оңайырақ. Visio-да автоматты нөмірлеу құралы болса да, оны белгілі бір жағдайларда ғана қолданған жөн.

Техникалық шарттарды автоматты түрде дайындау да мен үшін қажет функция емес. Мүмкін бұл функция дизайнерлер үшін пайдалы, бірақ мен мұны өзім жасағанды қалаймын.

## Электрлі сұлбалардың әріптік белгіленуілері

Первая буква кода (обязательная)	Группа видов элементов	Примеры видов элементов
1 А	Устройства	Усилители, приборы телеуправления, лазеры, мазеры
2 В	Преобразователи неэлектрических величин в электрические (кроме генераторов и источников питания) или наоборот аналоговые или многоуровневые преобразователи или датчики для указания или измерения	Громкоговорители, микрофоны, термоэлектрические чувствительные элементы, детекторы ионизирующих излучений, звукозаписывающие аппараты, сельсины
3 С	Конденсаторы	
4 D	Схемы интегральные, микросборки	Схемы интегральные аналоговые и цифровые, логические элементы, устройства памяти, устройства задержки
5 E	Элементы разные	Осветительные устройства, нагревательные элементы
6 F	Разрядники, предохранители, устройства защитные	Дискретные элементы защиты по току и напряжению, плавкие предохранители, разрядники
7 G	Генераторы, источники питания, кварцевые осцилляторы	Батареи, аккумуляторы, электрохимические и электротермические источники
8 H	Устройства индикационные и сигнальные	Приборы звуковой и световой сигнализации, индикаторы

Первая буква кода (обязательная)	Группа видов элементов	Примеры видов элементов
9 К	Реле, контакторы, пускатели	Реле токовые и напряжения, реле электротепловые, реле времени, контакторы, магнитные пускатели
10 L	Катушки индуктивности, дроссели	Дроссели люминесцентного освещения
11 M	Двигатели	Двигатели постоянного и переменного тока
12 P	Приборы, измерительное оборудование	Показывающие, регистрирующие и измерительные приборы, счетчики, часы
13 Q	Выключатели и разъединители в силовых цепях	Разъединители, короткозамыкатели, автоматические выключатели (силовые)
14 R	Резисторы	Переменные резисторы, потенциометры, варисторы, терморезисторы
15 S	Устройства коммутационные в цепях управления, сигнализации и измерительных	Выключатели, переключатели, выключатели, срабатывающие от различных воздействий
16 T	Трансформаторы, автотрансформаторы	Трансформаторы тока и напряжения, стабилизаторы
17 U	Преобразователи электрических величин в	Модуляторы, демодуляторы,



Первая буква кода (обязательная)	Группа видов элементов	Примеры видов элементов
	электрические, устройства связи	дискриминаторы, инверторы, преобразователи частоты, выпрямители
18	V	Приборы электровакуумные, полупроводниковые
		Электронные лампы, диоды, транзисторы, тиристоры, стабилитроны
19	W	Линии и элементы сверхвысокой частоты, антенны
		Волноводы, диполи, антенны
20	X	Соединения контактные
		Штыри, гнезда, разборные соединения, токосъемники
21	Y	Устройства механические с электромагнитным приводом
		Электромагнитные муфты, тормоза, патроны
22	Z	Устройства оконечные, фильтры, ограничители
		Линии моделирования, кварцевые фильтры

### 23 Примеры двухбуквенных кодов

Примеры видов элементов, помеченные \* добавлены автором.

Примеры видов элементов	Двухбуквенный код
<b>А - Устройство (общее обозначение)</b>	
Регулятор тока*	24 АА
Приводы исполнительных механизмов*	25 АВ
Устройство АВР*	26 АС
Регулятор частоты*	27 АF
Устройство (комплект) реле защит*	28 АК

Примеры видов элементов	Двухбуквенный код	
Устройство блокировки типа КРБ*	29	AKB
Устройство АПВ*	30	AKS
Устройство комплектное продольной дифзащиты ЛЭП*	31	AKV
Устройство комплектное реле сопротивления*	32	AKZ
Устройство комплектное реле УРОВ*	33	AR
Устройство регулирования напряжения *	34	AV
Регулятор мощности*	35	AW
<b>В - Преобразователи неэлектрических величин в электрические (кроме генераторов и источников питания) или наоборот аналоговые или многоразрядные преобразователи или датчики для указания или измерения</b>		
Громкоговоритель	36	BA
Магнитострикционный элемент	37	BB
Детектор ионизирующих излучений	38	BD
Сельсин-приемник	39	BE
Телефон (капсюль)	40	BF
Сельсин-датчик	41	BC
Тепловой датчик	42	BK
Фотоэлемент	43	BL
Микрофон	44	BM
Датчик давления	45	BP
Пьезоэлемент	46	BQ
Датчик частоты вращения (тахогенератор)	47	BR

Примеры видов элементов	Двухбуквенный код	
Звукосниматель	48	BS
Датчик скорости	49	BV
Датчик температуры*	50	BT
Счетчик вольтамперчасов реактивных*	51	BVA
Счетчик ватт-часов активных	52	BW
<b>С - Конденсаторы</b>		
Конденсаторный силовой блок*	53	CB
Конденсаторный зарядный блок*	54	CG
<b>D - Схемы интегральные, микросборки</b>		
Схема интегральная аналоговая	55	DA
Схема интегральная, цифровая, логический элемент	56	DD
Устройства хранения информации	57	DS
Устройство задержки	58	DT
<b>E - Элементы разные</b>		
Нагревательный элемент	59	EK
Лампа осветительная	60	EL
Пиропатрон	61	ET
<b>F - Разрядники, предохранители, устройства защитные</b>		
Дискретный элемент защиты по току мгновенного действия	62	FA
Дискретный элемент защиты по току инерционного действия	63	FP

Примеры видов элементов	Двухбуквенный код	
Предохранитель плавкий	64	FU
Дискретный элемент защиты по напряжению, разрядник	65	FV
<b>G - Генераторы, источники питания</b>		
Батарея	66	GB
Синхронный компенсатор*	67	GC
Возбудитель генератора*	68	GE
Подвозбудитель (вспомогательный возбудитель)*	69	GEA
<b>H - Устройства индикационные и сигнальные</b>		
Прибор звуковой сигнализации	70	HA
Индикатор символный	71	HG
Прибор световой сигнализации	72	HL
Световое табло*	73	HLA
Лампа сигнализации с линзой зеленой*	74	HLG
Лампа сигнализации с линзой красной*	75	HLR
Лампа сигнализации с линзой белой*	76	HLW
Индикатор полупроводниковый*	77	HY
<b>K - Реле, контакторы, пускатели</b>		
Реле токовое	78	KA
Реле указательное	79	KH
Реле электротепловое	80	KK
Контактор, магнитный пускатель	81	KM

Примеры видов элементов	Двухбуквенный код	
Реле времени	82	КТ
Реле напряжения	83	KV
Реле тока нулевой последовательности, токовая защита нулевой последовательности*	84	KA0
Реле тока с насыщающимся трансформатором, токовая защита с выдержкой времени*	85	КАТ
Реле тока с торможением*	86	KAW
Реле тока фильтровое*	87	KAZ
Реле блокировки*	88	KB
Реле блокировки от многократных включений*	89	KBS
Реле команды «включить»*	90	KCC
Реле команды «отключить»*	91	KCT
Реле частоты*	92	KF
Реле импульсной сигнализации*	93	KHA
Реле давления повторительное*	94	KLP
Реле фиксации положения выключателя*	95	KQ
Реле положения «Включено»*	96	KQC
Реле положения «Отключено»*	97	KQT
Реле фиксации команды включения*	98	KQQ
Реле фиксации положения разъединителя*	99	KQS
Реле контроля*	100	KS
Реле газовое*	101	KSG

Примеры видов элементов	Двухбуквенный код	
Реле струи (напора)*	102	KSH
Реле контроля синхронизма*	103	KSS
Реле контроля напряжения*	104	KSV
Реле сопротивления*	105	KZ
Фильтр – реле напряжения*	106	KVZ
Реле мощности*	107	KW
<b>L - Катушки индуктивности, дроссели</b>		
Дроссель люминесцентного освещения	108	LL
Реактор*	109	LG
Обмотка возбуждения генератора*	110	LR
	111	
<b>M - Двигатели</b>		
<b>P - Приборы, измерительное оборудование</b> Примечание. Сочетание PE применять не допускается		
Частотомер	112	PF
Счетчик активной энергии	113	PI
Счетчик реактивной энергии	114	PK
Омметр	115	PR
Регистрирующий прибор	116	PS
Часы, измеритель времени действия	117	PT
Вольтметр	118	PV
Ваттметр	119	PW

Примеры видов элементов	Двухбуквенный код	
Амперметр*	120	PA
Счетчик импульсов электромеханический*	121	PC
Осциллограф*	122	PG
Указатель положения*	123	PHE
Варметр*	124	PVA
<b>Q - Выключатели и разъединители в силовых цепях (энергоснабжение, питание оборудования и т.д.)</b>		
Выключатель автоматический	125	QF
Короткозамыкатель	126	QK
Разъединитель	127	QS
Короткозамыкатель*	128	QN
Отделитель*	129	QR
Выключатель нагрузки*	130	QW
<b>R - Резисторы</b>		
Терморезистор	131	RK
Потенциометр	132	RP
Шунт измерительный	133	RS
Варистор	134	RU
Реостат*	135	RR
<b>S - Устройства коммутационные в цепях управления, сигнализации и измерительных</b> <b>Примечание. Обозначение SF применяют для аппаратов, не имеющих контактов силовых цепей</b>		

Примеры видов элементов	Двухбуквенный код	
Выключатель или переключатель	136	SA
Выключатель кнопочный	137	SB
Выключатель автоматический	138	SF
Переключатель, ключ в цепях блокировки*	139	SAB
Переключатель режима*	140	SAC
Коммутатор*	141	SC
Переключатель измерений*	142	SN
Переключатель синхронизации*	143	SS
Путевой выключатель конечный*	144	SQ
Вспомогательный контакт, фиксирующий аварийное отключение выключателя*	145	SQA
Вспомогательный контакт в цепи электромагнита включения*	146	SQC
Вспомогательный контакт, замыкающийся при отключении выключателя*	147	SQK
Вспомогательный контакт, замыкающийся при включении выключателя (пуск двигателя завода пружин АВМ)*	148	SQM
Вспомогательный контакт в цепи электромагнита отключения*	149	SQT
Вспомогательный контакт готовности пружин, управляющий электродвигателем завода пружин АВМ*	150	SQY
Накладка оперативная*	151	SX
<b>Выключатели, срабатывающие от различных воздействий:</b>		



Примеры видов элементов	Двухбуквенный код	
от уровня	152	SL
от давления	153	SP
от положения (путевой)	154	SQ
от частоты вращения	155	SR
от температуры	156	SK
<b>Т - Трансформаторы, автотрансформаторы</b>		
Трансформатор тока	157	TA
Электромагнитный стабилизатор	158	TS
Трансформатор напряжения	159	TV
Трансформатор тока нулевой последовательности*	160	TAN
Трансформатор промежуточный*	161	TL
Трансформатор отбора напряжения*	162	TLV
Электромагнитный стабилизатор*	163	TS
Трансформатор регулировочный*	164	TUV
Трансреактор*	165	TAV
<b>U - Устройства связи. Преобразователи электрических величин в электрические.</b>		
Модулятор	166	UB
Демодулятор	167	UR
Дискриминатор	168	UI
Преобразователь частотный, инвертор, генератор частоты, выпрямитель	169	UZ

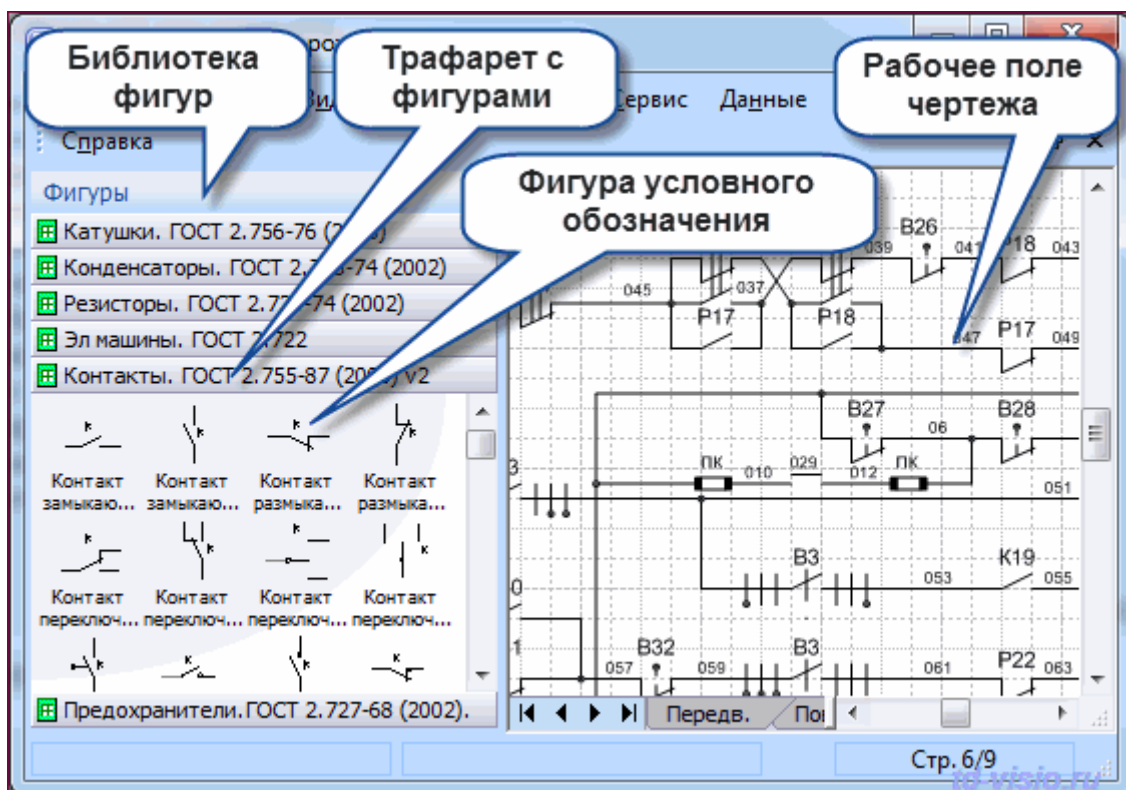
Примеры видов элементов	Двухбуквенный код	
Преобразователь тока*	170	UA
Преобразователь частоты*	171	UF
Преобразователь напряжения, фазорегулятор*	172	UV
<b>V - Приборы электровакуумные и полупроводниковые</b>		
Диод, стабилитрон	173	VD
Прибор электровакуумный	174	VL
Транзистор	175	VT
Тиристор	176	VS
<b>W - Линии и элементы СВЧ. Антенны.</b>		
Ответвитель	177	WE
Короткозамыкатель	178	WK
Вентиль	179	WS
Трансформатор, неоднородность, фазовращатель	180	WT
Аттенюатор	181	WU
Антенна	182	WA
<b>X - Соединения контактные</b>		
Токоъемник, контакт скользящий	183	XA
Штырь	184	XP
Гнездо	185	XS
Соединение разборное	186	XT
Соединитель высокочастотный	187	XW

Примеры видов элементов	Двухбуквенный код	
Перемычка*	188	XB
Испытательный зажим*	189	XG
Соединение неразборное*	190	XN
<b>Y - Устройства механические с электромагнитным приводом</b>		
Электромагнит	191	YA
Тормоз с электромагнитным приводом	192	YB
Муфта с электромагнитным приводом	193	YC
Электромагнитный патрон или плита	194	YN
Замок электромагнитной блокировки*	195	YAB
Электромагнит включения в приводе воздушного выключателя (легкий привод), контактор включения*	196	YAC
Электромагнит отключения (соленоид отключения)*	197	YAT
Электромагнит включения в приводе масляного выключателя (тяжелый привод)*	198	YMC
<b>Z - Устройства оконечные фильтры. Ограничители.</b>		
Ограничитель	199	ZL
Фильтр кварцевый	200	ZQ
Фильтр тока*	201	ZA
Фильтр частоты*	202	ZF
Фильтр напряжения*		

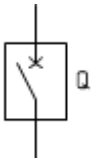
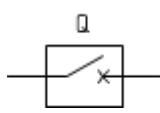
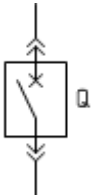
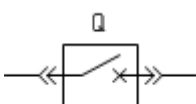

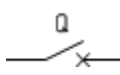
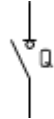
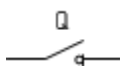
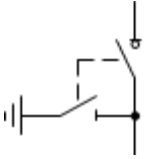
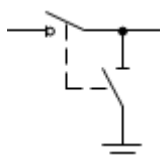
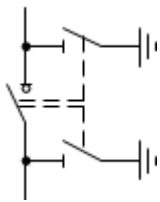
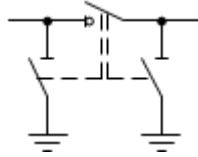

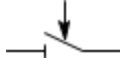
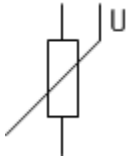
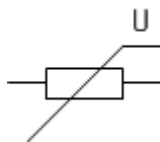
**Техникалық сызбалар мен диаграммаларды құруға арналған графикалық редакторлардағы символдардың графикалық символдары.**

Саны ондықты құрайтын және пернетақтадан енгізуге болатын әріптердің графикалық символдарынан айырмашылығы, шартты графикалық белгілердің графикалық таңбалары мындаған сандарды құрайды.

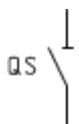
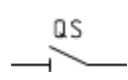
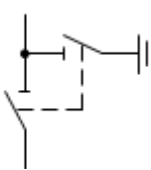
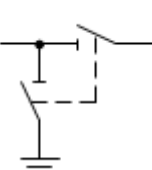
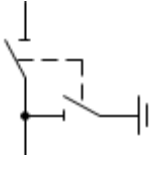
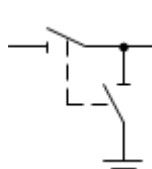
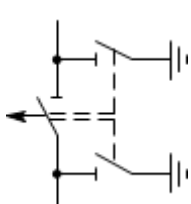
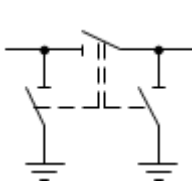

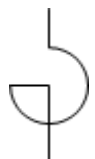
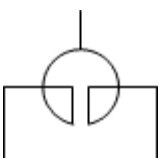

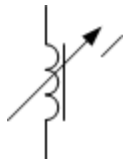
Техникалық сызбалар мен диаграммалар үшін редактор ретінде пайдалануға өте ыңғайлы бағдарламалардың бірі; Microsoft Office Visio. Бұл бағдарламадағы техникалық сызбалар мен диаграммалар элементтеріне арналған белгілер трафареттерге және кітапханаларға жинақталған, олар тінтуірдің көмегімен апару және түсіру арқылы сызба жұмыс парағына көшіріледі.

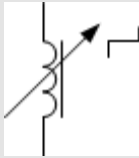
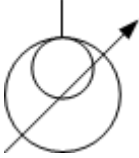
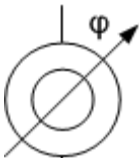


Visio бағдарламасының жұмыс терезесі;

Наименование	Обозначение		
		Вертикально	Горизонтально
1. Выключатель масляный (вакуумный)			
			
2. Выключатель силовой			
3. Выключатель нагрузки без заземляющего ножа			
4. Выключатель нагрузки с заземляющим ножом			
5. Выключатель нагрузки с двумя заземляющими ножами			
6. Короткозамыкатель			
7. Ограничитель перенапряжения			

Наименование	Обозначение	
8. Отделитель без заземляющего ножа		
9. Отделитель с заземляющим ножом 1а		
10. Отделитель с заземляющим ножом 1б		
11. Отделитель с двумя заземляющими ножами		
12. Предохранитель пробивной		
13. Предохранитель плавкий		
14. Разрядник		
15. Разрядник трубчатый		
16. Разрядник вентильный		

Наименование	Обозначение	
17. Разъединитель, один комплект, без заземляющего ножа		
18. Разъединитель, один комплект, с заземляющим ножом 1а		
19. Разъединитель, один комплект, с заземляющим ножом 1б		
20. Разъединитель, один комплект, с 2 заземляющими ножами		
21. Разъединитель заземляющий		
22. Реактор токоограничивающий одинарный		
23. Реактор токоограничивающий двойной		
24. Реактор дугогасительный с регулированием общее		
25. Реактор дугогасительный с регулированием плавное		

Наименование	Обозначение	
26.Реактор дугогасительный с регулированием ступенчатое		
27. Регулятор фазный		
28.Регулятор индукционный		



## **2. ДИПЛОМ ЖОБАНЫҢ ТАҚЫРЫПТАРЫНА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР**

2.1 Диплом жобаның тақырыптары қазіргі жағдай мен болашақтағы ғылымның, техника мен мәдениеттің дамуына сай болып, мазмұны жағынан 4.5 баптағы талаптарға жауап беруі қажет;

Диплом жобаның тақырыптарын анықтағанда, өндіріс, ғылым және мәдениеттің мәселелері мен шынайы міндеттерін есепке алу ұсынылады.

2.2 Диплом жобаның тақырыптары мамандықтарға және мамандарды даярлау бағытына сәйкес болуы қажет .

2.3 Диплом жобаның тақырыптары шығарушы мамандықтарда әзірленеді, «Байланыс және теміржолды электрмен қамтамасыз ету» ЦӘК отырысында қаралып бекітіледі.

2.4 Диплом жұмысы тақырыптарының 30%-ы жыл сайын жаңартылып отырылуы тиіс.

2.5 Техникалық жоғары оқу орындарында дипломның жобасы колледж директоры ұсыныс жасаған жағдайда ғана директордың рұқсатымен алмастырылады. Бұл жағдайда дипломдық жұмыс ғылыми-зерттеушілік сипатта болып, оның есептік-графикалық бөлімі болуы қажет.

2.6 Студент диплом жұмысының тақырыбын бекітілген тақырыптардан таңдайды.

Студентке бекітілген тақырыптардан да тыс тақырыпқа диплом жұмысын орындау құқығы беріледі. Мұндай жағдайда студент таңдаған тақырыбының негіздері дәлелденген тұжырымдамасын немесе осы тақырыпқа тапсырыс берген мекеменің хатын жетекшіге тапсыруы керек.

2.7 Студентке дипломдық жобасының тақырыбы диплом жұмысы қорғалатын оқу жылының басында Алматы теміржол көлігі колледжі директорының бұйрығымен бекітіледі.

Диплом алдындағы практика аяқталысымен дипломдық жобаның тақырыбы қажетті жағдайларда шығарушы мамандықтардың ұсынысымен өзгертілуі, нақтылануы, түзетілуі мүмкін.

### **3 ДИПЛОМ ЖОБАНЫҢ ЖАЗЫЛУ ЕРЕЖЕЛЕРІНЕ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР**

3.1 Диплом жобаны жазу үшін колледж әкімшілігінің ұсынуымен әр студентке ғылыми жетекші тағайындалады;

3.2 Диплом жобаның ғылыми жетекшілері болып профессорлар, доценттер, тәжірибелі оқытушылар мен колледждің ғылыми қызметкерлері және басқа ұйымдардың ғылыми зерттеу, басылым салалары студенттің мамандығына сәйкес келетін жоғары білікті мамандары тағайындалады;

3.3 Диплом жобаның жетекшісі:

1) диплом жобаға (жұмыс) тапсырма береді;

2) студентке диплом жобаның орындалуының барлық кезеңіне күнтізбелік кесте құруға көмектеседі;

3) студентке негізгі қажетті әдебиеттерді, анықтамалық және архивтік материалдарды, тақырыпқа қажетті типтік жобалар және басқа да дерек көздерін ұсынады;

4) барысында студенттің күнтізбелік кестесінің орындалуын қадағалайтын ағымдық бақылау жүзеге асырылатын консультация кестесін құрады;

5) диплом жобаның барлық тарауының көлемін белгілейді және диплом жазушы мен консультанттың жұмысын үйлестіреді.

3.4 Диплом жобаның тапсырма студенттердің дайындаған бастапқы материалдар мен дерек көздерінің сипаттамаларынан, сұрақтар тізімінен, ұсынылатын әдебиеттер тізімінен, кестелік материалдардың тізімінен (кесте, диаграмма, үлгі), диплом жобаның күнтізбелік кестесінен тұрады.

Диплом жобаның тапсырмасын кафедра меңгерушісі аяқталу мерзімін көрсете отырып бекітеді. Диплом жобаның тапсырмасы диплом жұмысына (жобаға) тігіледі.

3.5 Жекелеген тараулардың кезекпен орындалуы көрсетілген жұмыстың күнтізбелік кестесі барлық кезеңдерге құрылады және ғылыми жетекшімен келісіледі.

3.6 Қажет болған жағдайда диплом жобаның ғылыми жетекшісінің ұсынуымен кафедра диплом жұмысының жекелеген тараулары бойынша ғылыми жетекшіге бөлінген уақыты есебінен кеңесшілер шақырады.

3.7 Кеңесшілер ретінде профессорлар, доценттер, тәжірибелі оқытушылар, осы жоғары оқу орнының ғылыми қызметкерлері, басқа да ұйымдардың жоғары білікті мамандары мен ғылыми қызметкерлерін де тағайындауға болады. Кеңесшілер өздеріне белгіленген тарауларын тексеріп, қолын қояды.

3.8 Шығарушы мамандық диплом жобасы орындалмас бұрын әдістемелік нұсқау әзірлеп, студенттерді қамтамасыз етулері қажет, диплом жобасының орындалуына ұсынылған талаптар мамандықтың мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартына сәйкес болуы тиіс.

3.9 ЦӘК төрағасы диплом жобасының орындалуы бойынша студенттің есеп беру мерзімін белгілейді. Бұл мерзімдерде студент ғылыми жетекшінің алдында және кафедра меңгерушісіне есеп береді, осы есеп бойынша диплом

жобасының дайындық дәрежесі назарға алынып, ЦӘК төрағасына мәлімет ретінде беріледі.

3.10 Диплом жобасы мамандық бойынша негізгі әдебиеттерді терең зерттеу арқылы орындалады (оқулықтар, көмекші оқулықтар, монографиялар, басылымдық әдебиеттер, лекциялық курстар, шет тілдеріне арналған журналдар, нормативтік әдебиеттер және т.б.).

3.11 Әрбір дипломдық жобаның тапсырмалары жеке және перспективалық теориялық, практикалық сұрақтарды дайындау тапсырмаларымен сәйкес болуы қажет. Мысалы, инженерлік мамандықтарда дипломдық жоба негізгі тақырыптан тыс технологияға байланысты жарық көрген сұрақтарды қамтуы қажет, (автоматтандырылған және кешенді өндіріс механизмі, стандарттау, ғылыми еңбекті ұйымдастыру және өндірісті басқару т.б.). Әр жобаның экономикалық негіздемесі сонымен бірге еңбек қорғау мен өндірістік экологияға арналған сұрақтарды қамтыған тараулары болуы қажет.

3.12 Диплом жобасының ең негізгі мәтіні шығармашылық ойды, зерттеу әдістерін пайдаланудың негіздемесін компьютерлік технологияны қолданумен қабылданған есептеу әдістері мен есебін, жүргізілген тәжірибенің сипаттауын, оларды талдау және олардың тұжырымдары, техникалық-экономикалық нұсқаларын салыстыруды ашып көрсетуі және қажет болған жағдайда кестелермен, эскиздермен, диаграммалармен, сызбалармен және т.б көрсетіліп сүйемелденуі қажет.

3.13 Диплом жобаны студент жоғары оқу орнында, сонымен бірге өндірісте, ұйымдарда, ғылыми, конструкторлық-жоба және басқа да ұйымдарда орындалады.

## 4 ДИПЛОМ ЖОБАНЫҢ МАЗМҰНЫ МЕН ҚҰРЫЛЫМЫ

4.1 Диплом жобасы өзінің мазмұны жағынан жоғары оқу орнын бітіруші курс студентінің нақты мамандық бойынша өздігінен дайындайтын, қолжазба түріндегі ғылыми-зерттеу жұмысы (Қосымша 1).

4.2 Диплом жобаның көлемі, ереже бойынша, 60-90 бет болуы қажет (кейбір жағдайларда гуманитарлық мамандықтар бойынша 100 бетке дейін). Қосымшалар диплом жұмысының көрсетілген көлеміне енгізілмейді.

4.3 Диплом жобаның құрылымдық элементтеріне мыналар жатады:

- мұқаба (сыртқы беті);
- титул беті;
- диплом жобаның орындалуына тапсырма;
- мазмұны;
- кіріспе;
- негізгі бөлім;
- қорытынды (тұжырым);
- пайдаланылған әдебиеттер тізімі;
- қосымшалар.

4.4 Мұқабада (сыртқы бетінде) келесі мағлұматтар келтіріледі:

- диплом жобаның орындалған, ұйымның атауы,
- студенттің тегі және аты-жөні,
- диплом жобаның тақырыбы,
- жұмыстың түрі-диплом жоба ,
- мамандықтың атауы және коды,
- қала және жыл.

4.5 Титул беті диплом жобаның бірінші беті құжатты қажетті жағдайда өңдеу және іздестіру үшін қажет болып табылатын ақпарат дерек көзі ретінде қызмет етеді (Қосымша 2).

Титул бетіне келесі мағлұматтар келтіріледі:

- диплом жобасы орындалған, ұйымның атауы,
- дипломдық жұмыс жобасы орындалған, мамандық атауы,
- шектеуіш гриф (қажет болғанда),
- ЦӘК төрағасының бекітілген қолы,
- жұмыстың түрі - диплом жоба ,
- «тақырыбына» деген сөздің көрсетілуімен, диплом жобаның тақырыбының, атауы,
- мамандықтың атауы және коды,
- сол жағында «орындаған», қарама-қарсы оң жағынан студенттің тегі және аты жөні,
- бір жол төмен «ғылыми жетекшінің ғылыми дәрежесі, ғылыми атағы» және тегі мен аты жөні,
- қала және жыл көрсетіледі,

Мұқабаны рәсімдеу үлгісі және титул беті 2 қосымшаға сәйкес келтіріледі.

4.6 Диплом жобаның мазмұны кіріспе бөлімін, реттік нөмірлер және барлық тараулардың атауларын, тараушаларды, қорытындыны, пайдаланылған әдебиеттер тізімін, беттердің нөмірлері көрсетілген қосымшаларын қамтиды.

4.7 Кіріспе бөлім диплом жобаның өзекті мәселелерін, ғылыми жаңашылдығын және практикалық маңыздылығын, қазіргі ғылыми мәселелерді шешу, ахуалын бағалаудан, сонымен қатар дипломның мақсаты, міндеттерін зерттелу объектісін теориялық және әдіснамалық негіздерін құрайды.

4.8 Диплом жобаның негізгі бөлігінде, орындалған дипломдық зерттеулердің мәнін, мазмұнын, әдістемесі мен диплом жобаның негізгі қорытындыларын білдіретін мәліметтер келтіріледі.

Диплом жобаның негізгі бөлігі ережеге сай, бөлім және бөлімшелерге бөлінеді (ғылыми бағыт құрылымы бойынша 1 қосымша).

4.9 Қорытынды бөлім (тұжырым) дипломдық зерттеулер қорытындыларының қысқаша тұжырымынан, қойылған міндеттердің толық шешілуін бағалаудан, зерттелінген объекті бойынша нақты ұсыныстардан тұруы қажет.

4.10 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі ғылыми жұмыстарға қойылған талаптарға сәйкес рәсімделеді.

4.11 Қосымшаға дипломның зерттелуі мен орындалуына байланысты, негізгі бөлімде қамтылмаған материалдар кіргізіледі.

4.12 Диплом жобадағы (жұмыс) қабылданған шешімнің және барлық деректердің объективтілігі мен дәлдігі туралы жауапкершілікті студент-диплом жұмысының авторы - өз мойнына алады.

## **5 ДИПЛОМ ЖОБАСЫН РӘСІМДЕУ ТӘРТІБІ**

5.1 Диплом жобасы компьютер, принтер арқылы А4 форматты ақ қағаздың бір жақ бетіне бір интервал (аралық) сақтай отырып орындалады. Шрифт-қалыпты, кегль 14.

Диплом жобасының мәтіні жан-жағынан қалдырылатын ашық орындардың (поля) мына мөлшерлерін сақтай отырып басылуы тиіс: сол жағынан - 30 мм, жоғары жағынан - 20 мм, оң жағынан - 10 мм және төменгі жағынан - 25 мм.

Айқындалып назар аударылатын терминдерге, формулаларға, теоремаларға, компьютерлік жағдайлардағы түрлі гарнитурлы шрифтарды пайдалануға рұқсат беріледі.

5.2 Диплом жобаның орындау тәсіліне қарамастан басылған мәтіннің сапасы мен иллюстрациялардың, кестелердің ресімделу ЭЕМБ - дан басып шығарылған кездегі айқындығы талапты қанағаттандыруы тиіс.

5.3 Диплом жобаның әзірлеу барысында көрінген қателер және графикалық дәлсіздіктерді, тазартқышпен немесе ақ бояумен бояу арқылы түзетуге және сол жерге машинамен басылған әдіспен немесе қара сиямен не қара тушпен - қолжазба түрінде түзетуге рұқсат беріледі.

5.4 Дипломдық жобадағы тегі, мекеменің, ұйымның, фирманың аттары, өнімнің аталуы және басқа жалқы есімдер атаулары түпнұсқа тіліне келтіріледі.

5.5 Диплом жобаның құрылымдық элементтерінің атаулары «Мазмұны», «Нормативтік сілтемелер», «Анықтамалар», «Белгілеулер мен қысқартулар», «Кіріспе», «Қорытынды», «Пайдаланылған әдебиеттер тізімі», құрылымдық элементтерінің басында жазылуы тиіс.

5.6 Диплом жобаның бөлімге және бөлімшелерге бөлу қажет. Әрбір бөлім және бөлімше аяқталған ақпараттан тұруы қажет.

Бөлімдердің атаулары диплом жобаның тақырыбын ашып көрсетуі, ал бөлімшелердің атаулары өзі сәйкес бөлімінің тақырыбын ашып көрсетуі тиіс.

5.7 Бөлімдер мен бөлімшелердің атаулары олардың мазмұнын нақты және қысқаша дәріптеуі тиіс.

5.8 Бөлімдер мен бөлімшелердің тақырыптарын абзацтан кейін бас әріппен, аяғында нүкте қоймай, астын сызбай басу қажет.

Егер де атаулар екі сөйлемнен тұрса, оларды нүктемен бөледі.

5.9 Диплом жобаның беттерін араб сандарымен нөмірлеу қажет. Беттің нөмері қағаздың төменгі жағының ортасына нүктесіз қойылады.

5.10 Титул беті жалпы беттердің нөмірленуіне қосылады. Титул бетіне нөмір қойылмайды.

5.11 Жекелеген беттерге орналастырылған иллюстрациялар және кестелер диплом жоба беттерінің жалпы нөмерлеріне қосылады.

A3 формат парағындағы иллюстрациялар, кестелер бір бет ретінде есептелінеді.

5.12 Диплом жобаның бөлімдерінің барлық құжаттың өн бойында абзацтан кейін араб сандарымен белгіленіп нүктесіз қойылған реттік нөмірлері болуы қажет. Бөлімшелер бөлімдер аясында нөмірленуі қажет. Бөлімше нөмірі, нүктемен бөлінген бөлім мен бөлімше нөмірлерінен тұрады. Бөлімше нөмірінен кейін нүкте қойылмайды. Бөлімдер екі немесе бірнеше бөлімшеден тұрады.

Мысал

1. Типтік және негізгі мөлшері

1.1	}	Құжаттың бірінші бөліміндегі бөлімшенің нөмірленуі
1.2		
1.3		

2. Техникалық талаптар

2.1	}	Құжаттың екінші бөліміндегі бөлімшенің нөмірленуі
2.2		
2.3		

5.13 Диплом жобаның әр бөлім жаңа парақтан (беттен) басталуы қажет. Бір бөлімнің ішіндегі бөлімшелер бір-бірінен мәтіннен екі жол төмен түсіріліп бөлінеді.

5.14 Диплом жобаның беттері және қосымшасы, диплом жұмысының құрамына кіретін барлық беттерінде нөмірлері болуы қажет.

5.15 Диплом жобадағы иллюстрациялар (сызбалар, карталар, кестелер, схемалар, диаграммалар, түсірілген суреттер) бірінші немесе келесі беттерде екендігі ескертілген мәтіннен кейін орналасуы керек.

Иллюстрациялар компьютермен де түрлі-түсті жолмен де орындалуы мүмкін. Барлық иллюстрацияларға сілтемелер болуы қажет.

5.16 Диплом жобада орналасқан сызбалар, кестелер, диаграммалар, схемалар, иллюстрациялар конструкторлық құжаттардың бірыңғай жүйесі (БЖКК) мемлекеттік стандарттың талаптарына сай болуы тиіс.

5.17 Қосымшадағы иллюстрациялардан басқа иллюстрациялар араб сандарымен басынан аяғына дейін нөмірленуі тиіс.

Егер сурет біреу болса, онда ол «Сурет 1», «Сурет» сөзі және оның аталуы жолдың ортасынан жазылуы тиіс .

5.18 Иллюстрацияларды бөлімдер шеңберінде (ішінде) нөмірлеуге болады. Мұндай жағдайда иллюстрациялар нөмірі нүктемен бөлінген бөлімнің нөмірі мен иллюстрацияның реттік нөмірінен тұрады. Мысалы: Сурет 1.1 (1 үлгі).

5.19 Иллюстрациялардың қажет болған жағдайда, атаулары мен қоса түсіндіретін мәліметтері болуы мүмкін сурет астындағы мәтін. Бұл жағдайда былай жазылады: Сурет 1.1 – Өткізгіштің құрылымы.

5.20 Иллюстрацияға сілтеме жасау барысында нөмірлеуде «2 суретке сәйкес» деп жазу қажет, басынан аяғына дейін ал бөлім бойынша нөмірлеуде «1.2 суретіне сәйкес» болуы тиіс.

5.21 Кестелер көрнекілік ретінде және көрсеткіштерді салыстыру мақсатында қолданылады. Кестелердің атаулары оның мазмұнын ашу керек. Дәл, қысқаша болуы тиіс. Кестелердің атауын кестеден жоғары, жолдың енінен абзацтан кейінгі «Кесте 1.1 – Өткізгіштің сипаттамалары» сөзінен соң келесі жолға орналастыру керек (1 үлгі).

5.22 Кестені өзі ескертілген мәтіннен кейін орналастыру қарастырылады.

5.23 Барлық кестелерге диплом жобада сілтемелер болуы тиіс. Сілтеме қоюда «кесте 1.1» деп нөмірлері көрсетіліп жазылуы қажет.

5.24 Көп жол мөлшердегі кестені келесі параққа (бетке) көшіруге болады. Кесте бөлігін келесі параққа (бетке) көшіру барысында «Кесте» сөзі және нөмірі бір рет кестенің бірінші бөлігінің сол жағына, ал келесі бөлігінде «Жалғасы» сөзі жазылады, және кесте нөмірі көрсетіледі, мысалы: «1 кестенің жалғасы». Кестелерді келесі параққа (бетке) көшіру барысында тақырыбы тек қана бірінші бөлігінің үстіне орналастырады. Кестенің бөлігін көшіруде кестені шектейтін төменгі көлбеу сызық сызылмайды.

Көп мөлшерлі графалы кесте қосымшаға енгізіледі.

5.25 Егер де кестенің әр түрлі жолдарындағы қайталанатын (графаларда) мәтін бір сөзден тұрса, онда ол бірінші жазылғаннан соң, тырнақшамен ауыстырылады; егер екі немесе көп сөзден тұрса, онда бірінші қайталанғаннан соң, оны «ол да солай» сөзімен ауыстырады, әрі қарай - тырнақшалармен. Қайталанып тұрған сандардың, маркалардың, белгілердің, математикалық және химиялық символдардың орнына тырнақшалар қоюға болмайды. Егер әріптік

және былайғы мәліметтер қандай да кесте жолдарында келтірілмесе, онда оған сызықша қойылады.

5.26 Қосымшаға шығарылған кестелерден басқа, кестелер арап сандарымен басынан аяғына дейін нөмірленуі тиіс.

5.27 Бөлімдер ішіндегі кестелерді нөмірлеуге рұқсат беріледі. Мұндай жағдайда кестелер нөмірі нүктемен бөлінген бөлімнің нөмірінен және кестенің реттік нөмірінен тұрады.

5.28 Кесте жолдары және графа атаулары жекеше түрде бас әріппен жазылады, ал графаның тақырыпшалары, егер тақырыпша бір сөйлемнен тұрса, тармақша әріптермен, немесе егер олар дербес мағынаға ие болса, бас әріппен жазылады. Кестенің тақырыбы мен тақырыпшасынан кейін нүкте қойылмайды.

5.29 Кестелердің сол жағынан, оң және төменгі жағынан, ережедегідей, сызықпен шектелуі тиіс. Кестелердің шрифт мөлшерін, мәтіндегіден кем алуға рұқсат беріледі.

Графалардың аты, ережедегідей, кесте жолына қатарлас жазылады. Қажет болған жағдайда графалардың атын перпендикуляр орналастыруға рұқсат етіледі. Кестенің басы кестенің қалған бөлігінен жеке сызықпен бөлінуі тиіс.

5.30 «Ескерту» сөзі абзацтан бас әріппен жазылуы және сызылмауы тиіс.

5.31 Егер мәтін мазмұнына, кесте немесе графикалық материалдарға түсінік не анықтамалық мәліметтер қажет болса, дипломдық жұмысқа ескерту енгізіледі.

5.32 Ескертуді ескерту қатысты мәтіннен, графикалық материалдан кейін немесе кестеге орналастырады. Егер ескерту біреу болса, онда «Ескерту» сөзінен кейін сызықша қойылып, ескерту бас әріппен жазылады. Бір ескерту нөмірленбейді. Бірнеше ескертулер арап сандарымен рет-ретімен нүктесіз нөмірленеді. Кестелер бойынша ескерту кестенің аяқталуын білдіретін соңғы сызықтың үстінен жазылады.

5.33 Формулалар және теңдеулер мәтіннен басқа жеке жолға бөліп көрсетіледі. Әрбір формулалар және теңдеулердің жоғары және төменгі жағынан бос, бір жолдан кем емес орын қалдыру қажет. Егер теңдеу бір жолға сыймаса, онда ол теңдеу теңдік таңбаларынан кейін (=) немесе қосу белгісінен кейін (+), алу (-), көбейту (X), бөлу (:), немесе математикалық белгілерден кейін көшірілуі тиіс және келесі жолдардың басында таңба тағы қайталанады.

5.34 Символдар мен сандық коэффициенттердің мағыналарын түсіндіру формулаға сәйкес келтіріліп, формулада берілген бірізділікпен жүргізілу керек.

5.35 Диплом жобадағы (жұмыс) формулаларды реттік нөмірлермен нөмірлеу барлық жұмыс шегінде дөңес жақшаға алынып, арап сандарымен оң жақ шетте бір жолда қарастырылады.

5.36 Мәтіндегі формулалардың реттік нөміріне сілтеме жақшаға алынып жасалады. Мысалы – (1) формулада.

5.37 Бөлімше шегінде (ішіндегі) формулаларды нөмірлеуге рұқсат беріледі. Мұндай жағдайда формула нөмірлері нүктемен бөлінген бөлімнің нөмірлері мен формулалардың реттік нөмірінен тұрады, мысалы (3.1).



5.38 Пайдаланған дерек көздеріне сілтемелер квадратты (шаршылы) жақшаға алынады.

5.39 Дерек көздері туралы мәлімет диплом жұмысының мәтіндегі дерек көздерінің сілтемелерінің жасалу реті бойынша орналасу керек және абзацтан кейін арап сандарымен нүктесіз нөмірленеді.

5.40 Қосымшалар осы диплом жұмысының жалғасы ретінде келесі парақтарына рәсімделеді.

5.41 Диплом жобаның мәтінде барлық қосымшаларға сілтеме болуы тиіс. Қосымшалар мәтіндегі сілтемелердің ретіне қарай орналасады.

5.42 Әрбір қосымша жаңа беттен басталып «Қосымша» сөзі мен атауы беттің жоғарғы жағының ортасында көрсетілуі тиіс.

Қосымшаның аты болуы қажет, ол жеке жолға, мәтінге симметриялы түрде бас әріппен жазылады.

Егер диплодық жоба бір қосымшадан тұрса, онда белгілемей жіберіледі.

5.43 Қосымшалардың диплом жобаның қалған бөлімдерімен басынан басталатын ортақ нөмірлері болуы тиіс.

5.44 Сызба жұмыстарының рәсімделуі. Дипломдық жобаның графикалық бөлімі ГОСТ – 2.3011–68 (СТ СЭВ 1181–70) стандартты талаптардағы форматты қағаз парақтарында орындалуы керек. Немесе, қазіргі заманғы компьютерлік программалардың көмегімен – техникалық штамп бар слайдаларда да орындауға болады.

Келесі форматтарды қолдануға рұқсат етіледі: А1 – 841 мм x 594 мм. Графикалық бөлімі түсіндірмелермен, сұлбалармен, кестелермен толықтырылуы мүмкін. Бірақ қолданылған жазба ГОСТ – 2.316-88; 2.104-68 талаптарына сай неғұрлым қысқа болғаны жөн.

Графикалық бөлім парақтарындағы кестелер орындалу тәртібі бойынша нөмірленуі керек. Егер кесте біреу ғана болса, онда кесте нөмірленбейді және «кесте» сөзі жазылмайды.

Графикалық бөлім 185×55 мм (үлгі кафедраның ақпарат стендінде) бұрыштық штамп өлшемімен анықталады. Әр демонстрациялық парақтың қос рамкасы болуы керек: бірінші рамка А1(841×594мм) формат өлшемдерін анықтайды, ал екіншісі (ішкі) келесі. Сұлба бойынша біріншіге сәйкес сызылады: оң жағы, жоғарыдан, төменнен – 5 мм, сол жағы - 20 мм (үлгі кафедраның ақпарат стендінде).

Егер, студенттің қорғауға ұсынып отырған материалы электрондық түрде болатын болса онда, сол материал бойынша А4 форматты бетте техникалық штапмымен (5 слайд – 5бет) шығарылуы тиіс. Оны ЦӘК төрағасы бекітеді. Содан соң, түсіндірмелі жазбаға жалпы мәтінмен бірге түптелмей салынуы тиіс.

## **6 ДИПЛОМДЫҚ ЖОБАНЫ ҚОРҒАУҒА ҰСЫНУ ТӘРТІБІ**

6.1 Дипломдық жоба алдын ала қорғаудан өту үшін шығарушы кафедраға тапсырылады.

6.2 Дипломдық жұмысты алдын ала қорғау кафедраның ашық

отырысында студенттердің және міндетті түрде ғылыми жетекшілердің міндетті түрде қатысуларымен және қажет болған жағдайда, ғылыми кеңесшілердің қатысуымен өткізіледі.

Алдын ала қорғау ЦӘК отырысының хаттамасымен рәсімделеді.

6.3 Алдын ала қорғаудан ойдағыдай өткен, қойылған талаптарға сәйкес ресімделген, аяқталған дипломдық жұмыс ғылыми консультант пен студенттің қолы қойылып, ғылыми жетекшіге ұсынылады.

6.4 Дипломдық жоба жетекші диплом жобасына жазбаша сын-пікір жазады.

Диплом жобаны қабылданған жағдайда ғылыми жетекші оған қол қойып және қорғауға жіберілгендігі туралы жазбаша-пікірмен бірге кафедра меңгерушісіне ұсынады.

Диплом жобаны қабылданбаған жағдайда ғылыми жетекші оған қол қоймайды, бірақ жазбаша сын-пікір жазады, диплом жобасының қорғауға жіберілмегендігі жөніндегі өзінің жазбаша сын-пікірін жазады.

6.5 Осы материалдардың негізінде кафедра меңгерушісі диплом жобасына (жұмыс) нақты соңғы тұжырымын шығарады да, оны титул бетіне жазады.

Егер ЦӘК төрағасы студенттің диплом жобасын қорғауға жіберуге болмайды деп шешсе, бұл сұрақ студент пен ғылыми жетекшінің ЦӘК отырысында қаралады. ЦӘК төрағасы отырысының хаттамасы Алматы теміржол көлігі колледжі директорына бекітуге ұсынылады.

6.6 Шығарушы мамандықтың қорғауға ұсынған диплом жобасы , пікір жазу үшін колледж әдістемелікке жіберіледі.

6.7 Бөлім меңгерушісінің өндіріс және ғылыми ұйымдардың мамандары арасынан ұсынған пікір жазушылардың тізімі директордың бұйрығымен бекітіледі. Пікір жазушылар ретінде басқа жоғары оқу орындарының профессорлар, доценттер, оқытушылар қатыстырылады.

6.8 Пікір жазушылардың базалық жоғары білімі болуы тиіс және/немесе қорғалатын диплом жобасының профиліне сәйкес ғылыми атағы, ғылыми немесе академиялық дәрежесі болуы тиіс.

6.9 Пікір жазушы диплом жобасына жазбаша пікірін ұсынуы қажет, онда тақырыптың өзектілігі, жаңашылдығы және практикалық маңыздылығы, тақырыптың маманның кәсіби даярлығына, берілген ғылыми академиялық дәрежесі мен берілген біліктілігіне сәйкестігі, жүргізілген зерттеудің дербестігі, қорытынды мен ұсыныстарының барлығы, мәселелердің шешілу және зерттеудің аяқталуы дәрежесі көрсетіледі.

Пікірде баллдық-рейтингтік әріптік жүйе бойынша бағасы және академиялық дәрежесі мен квалификация берілу мүмкіндігі көрсетілген дәлелді қорытынды беріледі.

6.10 Ғылыми жетекшінің қорғауға жіберген, бірақ пікір жазушының F - «қанағаттанарлықсыз» деп бағалаған, диплом жобасы жалпы жағдаймен қорғалады.

6.11 ЦӘК төрағасы шығарушы мамандықтың меңгерушісі мен диплом жазушы - студентті жазылған пікірмен қорғауға бір күн қалғанда таныстырады.

Диплом жобасын пікірі және сын-пікірімен қоса Мемлекеттік аттестаттау комиссиясына қорғауға жібереді.

6.12 Диплом жобасын қорғау студенттің қалауы бойынша қазақша және орыс тілдерінде жүргізіледі. Студент бөлім меңгерушісі ұсынысымен диплом жұмысының қорғауда таныстырылып және шетел тілінде сұрақтар қоюға болатын шетел тіліндегі қысқаша мазмұнын тапсырады.

6.13 Дипломдық жобаны қорғауда электрондық қорларды мультимедиялық тұсау кесер түрінде тұстас техникалық қаражат базасында және ақпарат қатынас саласында жетістікте пайдалануда жүзеге асыруға болады.

## **7 ДИПЛОМ ЖОБАСЫН ҚОРҒАУ ТӘРТІБІ**

7.1 Диплом жобасын қорғау тәртібі білім беру саласындағы орталық атқарушы органдары бекіткен білім алушылардың үлгеріміне ағымдық, аралық және мемлекеттік қорытынды аттестация жүргізу Ережесімен анықталады.

7.2 Диплом жобасын қорғау мемлекеттік аттестациялық комиссия мүшелерінің жартысынан кем емес мүшелерінің қатысуымен ашық отырысында өткізіледі.

Диплом жобасын қорғау студенттердің, шығарушы мамандық оқытушыларының қатысуымен бұқаралық түрде ұйымдастырылады. Қорғауға ғылыми жетекшілері шақырылады, сонымен қатар дипломдық зерттеулер жүргізілген ұйымдардың өкілдері және басқа да ынталы тұлғалар қатыстырылады.

7.3 Бір диплом жобасын қорғаудың ұзақтығы, ереже бойынша, бір студентке 30 минуттан аспауы қажет.

7.4 Диплом жобасын қорғау барысында студент мемлекеттік аттестациялық комиссияның және қатысушылардың алдында 15 минуттан кем емес уақыт аралығында баяндама жасап қорғайды.

7.5 Диплом жобасын талқылауға барлық қатысушылар сұрақ немесе сөз сөйлеу түрінде қатысады.

7.6 Талқылаудан кейін комиссия хатшысы сын пікір және пікірді оқып таныстырады (ғылыми жетекші қатысып отырған жағдайда өзі сөз сөйлейді).

Сын пікір және/немесе пікірдегі ескертпелердің барлығына студент дәлелді түсіндірмелер береді.

7.7 Диплом жобасын қорғау қорытындысы бойынша баллдық-рейтингтік әріптік жүйемен баға қойылады. Бағалауда студенттің теориялық деңгейі, ғылыми және практикалық дайындығы, ғылыми жетекшінің пікірі және сын пікір берушінің бағасы назарға алынады.

7.8 Диплом жобасын қорғаудың қорытындысы әр студент бойынша мемлекеттік аттестациялау комиссиясының отырысының хаттамасымен ресімделеді және өткізілу күнінде хабарланады.

## **8 Пайдаланған әдебиеттер тізімі**

1. Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III ЗРК;

2. Закон Республики Казахстан «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 г. № 603-II ЗРК;

3. Типовые правила деятельности организаций, реализующих образовательные программы высшего профессионального образования, утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 2 марта 2005 г. № 195;

4. ГОСО РК 5.04.019-2008 «Государственный общеобязательный стандарт образования Республики Казахстан. Высшее Образование. Бакалавриат. Основные положения», утвержденный приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 23 января 2008 г. № 26.;

5. «Правила проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся», утвержденный приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 18 марта 2008г. № 125;

6. «Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения», утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 22 ноября 2007 г. № 566.

7. Правила выполнения дипломной работы (проекта) в высших учебных заведениях. Основные положения. ГОСО РК 5.03.016-2009

					<i>АККК</i>			
					<i>Жобаның атауы</i>	<i>Әдебие</i>	<i>Масса</i>	<i>Масштаб</i>
<i>Изм</i>	<i>Лист</i>	<i>№ құж.</i>	<i>Қолы.</i>	<i>Күні</i>				
<i>Орындаған</i>								
<i>Жетекшісі</i>								
<i>Пікірші</i>						<i>Бет</i>	<i>Беттер</i>	
<i>Н. конт.</i>					<i>Сызбалардың атауы</i>	<i>АККК</i>		
<i>Т. конт.</i>						<i>группа Э-4-1</i>		
<i>Бекітемін</i>								

Алматы көлік және коммуникациялар  
колледжінің директорына

---

(т.а.ж)  
тобының студенті \_\_\_\_\_  
(атауы)  
\_\_\_\_\_  
(т.а.ж)

Өтініш

Сізден маған дипломдық жобаның (жұмыс) тақырыбын бекітуін сұраймын

---

(тақырыптың атауы)  
және дипломдық жобаның (жұмыс) мұғалімін бекітуін сұраймын (мұғалімнің дәрежесін  
немесе академиялық дәрежесін көрсетіңіз)  
\_\_\_\_\_  
(мұғалімнің Т.А.Ж)

«        » \_\_\_\_\_ 20 ж.

Қолы: \_\_\_\_\_

АЛМАТЫ КӨЛІК ЖӘНЕ КОММУНИКАЦИЯЛАР КОЛЛЕДЖІ

**БЕКІТЕМІН:**  
Директордың  
оқу ісі жөніндегі  
орынбасары  
Тарпанова М.К.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_ ж

**ТАПСЫРМА**

4 курс \_\_\_\_\_ тобының дипломдық жобасына

Мамандығы: \_\_\_\_\_

Тегі, Аты, Жөні: \_\_\_\_\_

1. Дипломдық \_\_\_\_\_ жобаның \_\_\_\_\_ тақырыбы:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Бастапқы деректерді жобалау үшін: Қосымша1

3. Дипломдық жобаның құрамы: \_\_\_\_\_

3.1. Басты беттің мазмұны (жобалауға арналған сұрақтардың тізімі)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3.2. Графикалық кестенің тізімі:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ұсынылатын әдебиеттер:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Тапсырманың берілген күні «\_\_» \_\_\_\_\_ 201 ж

Тапсырманы өткізетін күн «\_\_» \_\_\_\_\_ 201 ж

Дипломдық жобаның жетекшісі \_\_\_\_\_

ЦПБ төрайымы \_\_\_\_\_

Бөлім меңгерушісі \_\_\_\_\_





**«Алматы көлік және коммуникациялар колледжі»**

**Қорғауға жіберілді**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 ж

Директордың оқу-ісі  
жөніндегі орынбасары  
М.Қ.Тарпанова \_\_\_\_\_

**ДИПЛОМДЫҚ ЖОБА**

**Тақырыбы:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Диплом жазушы \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
А.Ж.Т.

Жетекшісі \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
А.Ж.Т.

Норма-контроль \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
А.Ж.Т.

ЦӘК төрағасы \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
А.Ж.Т.

**Алматы, 20 ж.**



Алматы көлік және коммуникациялар колледжі

ПІКІР САРАП

Студенттің дипломдық жобасына:

Мамандығы: \_\_\_\_\_

Дипломдық жобаның жетекшісі: \_\_\_\_\_

Диплом жоба тақырыбы: \_\_\_\_\_

Қарауға жіберілді: \_\_\_\_\_ түсініктеме хат \_\_\_\_ беті.  
Сызбалары \_\_\_\_ беті.

ПІКІР САРАП МӘТІНІ

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Пікір сарапшы  
Осындай мақсатпен дипломдық жоба \_\_\_\_\_ мынадай бағалармен  
бағаланады «өте жақсы» \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 ж \_\_\_\_\_.

Авторлар:

Нуржанова Г.Е. – арнайы пән оқытушысы

Салимова С.Н. – арнайы пән оқытушысы

Нурбакова А.С.-арнайы пән оқытушысы

Әдістемелік нұсқаулық дипломдық жобаны жобалау және ұйымдастыру үшін ұсынылады. Дипломдық жобалардың рәсімдеуге арналған құжат болып табылады. Әдістемелік нұсқаулық

Таралымы: 50 дана

«ҒЫЛЫМ» баспасы

Басуға берілді: 14.10.2024ж