



**Коммерциялық емес
акционерлік
қоғамы**

**АЛМАТЫ
ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ
БАЙЛАНЫС
УНИВЕРСИТЕТІ**

«Өндіріс кәсіпорындарын
электрмен жабдықтау»
кафедрасы

ЗЕРТТЕУЛІК ЖӘНЕ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ МАШЫҚТАНУ

6M071800 -Электр энергетикасы мамандығы үшін әдістемелік
нұсқаулықтар

Алматы 2015

ҚҰРАСТЫРУШЫЛАР: Бакенов К.А., Башкиров М.В., Агимов Т.Н.
6М071800-Электр энергетикасы мамандығы үшін әдістемелік нұсқаулықтар
– Алматы: АУЭС, 2014. – 16 б.

Бағдарлама кәсіби машықтануды өткізуге, дайындау бойынша және де жекелеген тапсырмалар тақырыбына ұсыныстардан және есеп беруді толтырудың талаптарынан тұрады.

Әдістемелік нұсқаулығы 6М071800-Электр энергетикасы мамандығы бойынша зерттеулік және педогогикалық машықтану бағдарламасына арналған.

Кесте.1, әдеб. көрсеткіші – 4 атау.

Пікір беруші: аға оқытушы Көрпенев Б.К.

«Алматы энергетика және байланыс университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамының 2014ж жоспары бойынша басылады.

© «Алматы энергетика және байланыс университеті» КАЕҚ, 2015 ж.

Мазмұны

Кіріспе.....	4
1 Зерттеулік машықтанудың мақсаттары және тапсырмалары.....	4
2 Машықтануды ұйымдастыру.....	5
2.1 Кафедрадан машықтану жетекшісінің міндеттері.....	5
2.2 Өндірістен машықтану жетекшісінің міндеттері.....	6
2.3 Магистранттың құқықтары мен міндеттері.....	6
3 Машықтанудың мазмұны.....	7
4 Машықтануды қорытындылау.....	7
4.1 Зерттеулік машықтану бойынша күнделікті толтыру.....	8
5 Педагогикалық машықтанудың мақсаттары және тапсырмалары.....	8
6 Машықтануды ұйымдастыру.....	9
6.1 Кафедрадан машықтану жетекшісінің міндеттері.....	9
6.2 Магистранттың құқықтары мен міндеттері.....	10
7 Машықтанудың мазмұны.....	10
7.1 Машықтануды қорытындылау.....	10
7.2 Педагогикалық машықтану бойынша күнделікті толтыру.....	11
7.3 Педагогикалық машықтану бойынша есеп беруді толтыру.....	11
Әдебиеттер тізімі.....	15

Кіріспе

Магистранттардың өндірістік машықтануы 6M071800-Электр энергетикасы- ғылыми-педагогикалық магистратура мамандығы бойынша мамандарды дайындау оқу процесіндегі құраушы бөлігі болып табылады.

Магистранттың зерттеулік машықтануы оқу орны бойынша немесе ғылыми мекемелерде отандық және шет елдік жаңа теориялық, әдістемелік және технологиялық жетістіктерімен, заманауи ғылыми зерттеу әдістерімен танысу үшін, тәжірибелік мәліметтерді өңдеу және интерпретациялау үшін өтеді.

Зерттеулік машықтанудың мазмұны диссертациялық зерттеудің тақырыбымен анықталады.

Магистранттардың педагогикалық машықтануы 6M071800-Электр энергетикасы - мамандығы бойынша мамандарды дайындауда ғылыми-педагогикалық магистратураның оқу процессінің бір бөлігін құраушысы болып табылады.

Педагогикалық машықтану оқытушының тәжірибелік әдісі мен тәсілін үйрену мақсатында өткізіледі.

Педагогикалық машықтанудың жұмыс бағдарламасы кафедрамен және өнеркәсіппен бірлесе келісіліп бекітіледі және ол магистранттың міндетті түрде орындайтын құжаты болып табылады.

1 Зерттеулік машықтанудың мақсаттары мен тапсырмалары

Ғылыми-педагогикалық магистратурада зерттеулік жұмыс болуы қажет:

- магистрлік диссертация қорғалынатын мамандықтың негізгі мәселелеріне сәйкес келуі керек;
- белсенді болуы керек, ғылыми жаңаша және тәжірибелік мәні болуы керек;
- ғылым мен тәжірибенің заманауи теориялық, әдістемелік және технологиялық жетістіктеріне сүйенуі керек;
- мәліметтерді компьютерлік технологияларды қолданып өңдеу және интерпритациялау заманауи ғылыми зерттеулермен орындалуы керек;
- диссертацияда қорғалынатын ғылыми шарттарымен келісілген теориялық (әдістемелік, тәжірибелік) тармақтары болуы керек;
- өндірістегі және техникадағы заманауи ғылым жетістіктеріне сүйене отырып нақты тәжірибелік ұсыныстардан тұруы керек, басқарушылық тапсырманы өздігімен шешетін жағдайда болуы керек;
- алдыңғы қатарлы ақпараттық технологияларды қолдана отырып орындалуы керек;
- тәжірибелік-зерттеулік тармақтардан тұруы керек.

Магистрант бұл тапсырмаларға сәйкес машықтанудан өткен кезде үйренуі керек:

- мамандық шеңберінде қолданылатын есептерді және зерттеуді жүргізу әдісін;
- өздігінен ғылыми ізденіске кіріспе жасау, нақты ғылыми тапсырмаларды құрастыру зерттеу мақсатын;
- қорғаныс сұлбалары мен түрлері, электр жабдықтау жүйесін және электр энергетикалық жүйелерді оптимизация критерилерін қолдану.
- алынған жаңа нәтижелерді өңдеу, қорытынды жасау;
- қолданбалы бағдарламалық қамтамасыздандыруды және қазіргі заманғы есептегіш құралдармен жұмыстар жасау;
- зерттелетін тапсырманы шешуге математикалық аппаратты қолдану;
- есептегіш техниканы және бағдарламалық қамтамасыздандыруды ғылыми зерттеуде және материалдарды өңдеуде қолдану.

2 Машықтануды ұйымдастыру

Магистранттар машықтануға жекелеген келісім қағаздарына сәйкес машықтануды өткізу жайлы ректордың бұйрығына сәйкес жіберіледі.

Магистранттың зерттеулік машықтануы оқу орны бойынша немесе ғылыми-өндірістік мекемелерде өткізіледі. Магистранттардың машықтануын басқару, техника ғылымының кандидаты немесе доктор дәрежесі бар, және академиялық дәрежесі PhD (философия докторы) кафедраның алдыңғы қатарлы оқытушыларынан магистрлік диссертация жетекшілеріне жүктелінеді немесе ғылыми- өндірістік ұйымдардан тағайындалады.

Кафедрада зерттеушілік тәжірибе мазмұны жайлы үкім шығарылады. Машықтану басталмастан бұрын кафедра магистранттар жиналысын ұйымдастырады, онда олар машықтану жүргізілетін орындарға бөлінулері жайлы, оның мерзімі мен мазмұны жайлы, машықтану кезеңіндегі есеп берудің талаптарымен міндеттері жайлы, басқару мен бақылау формалары жайлы таныстырылады. Практиканттар қажетті құжаттарды (бағытталу, машықтанудан өту күнделігі, машықтану бұйрығынан көшірме) алады.

Магистранттар машықтанудан өту кезінде толығымен жұмыс кестесіне сол өнеркәсіптегі жұмысшыларға бекітілген, ішкі тәртіп ережелеріне бағынады.

Егер магистрант себепсіз машықтану кестесін бұзса оны қайталап өтуге, немесе оны келесі жылға ақылы өткізуге негіз бар.

2.1 Кафедрадағы машықтану жетекшісінің міндеттері

1) Магистранттардың машықтануына жетекшілік ету, олармен машықтану бағдарламасының орындалуын қамтамасыз ету.

2) Машықтану басталмастан бұрын магистранттарды қажетті құжаттармен қамтамасыз ету: бағдарламалар, күнделіктер.

3) Машықтануға шықпастан бұрын магистранттармен ұйымдастырушылық жиналыс өткізу.

4) Машықтану объектілерінде оның өтуі жайлы бақылау жүргізу, өнеркәсіппен қолайлы жұмыс шартын жасау, техника қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау бойынша нұсқаулықтар өткізу, магистранттардың машықтанудан өту кезінде толығымен, ішкі тәртіп ережелеріне бағынуын қадағалау.

5) Магистранттардың машықтану бойынша күнделігін тексереді, оның жұмысы жайлы бағасын береді, машықтану бойынша есеп беруді қарастырады, магистранттар кафедра меңгерушісіне машықтанудың өткені жайлы оны жаңарту жайлы ескертулер мен ұсыныстармен бірге жазба түрде есеп береді.

2.2 Өндіріс орнындағы машықтану жетекшісінің міндеттері

Өнеркәсіп машықтанудың бекітілген бағдарламасы бойынша машықтанудан өтуді ұйымдастырады, магистранттарға мамандығы бойынша жаңа технология, экономика, ұйымдастыру жоспарлау және өндірісті басқару, ғылыми жұмысты ұйымдастыру, ғылыми – зерттеулік және жоспарлау-құрастырушылық жұмыстар аумағында қажетті білім алуға жағдай жасайды. Магистранттарға бар әдебиеттермен, техникалық құжаттармен танысуға мүмкіндік береді, сондай ақ курстық жобалауға материалдар таңдауға көмек көрсетеді. Техника қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау бойынша міндетті нұсқаулықтар өткізеді, қажетті құжаттарды рәсімдеп, магистранттардың машықтанудан өту кезінде толығымен, ішкі тәртіп ережелеріне бағынуын қамтамасыз етеді. Қажетті жағдайларда бұл жайлы оқу орнына хабарлауды жүктейді.

Өнеркәсіп магистранттармен машықтанудан өту кезіндегі барлық бақытсыз жағдай болуына толығымен жауап береді.

Өнеркәсіптен машықтану жетекшісі күнделіктің толтырылуын, практиканттардың есеп беруін дайындату және оларға машықтанудағы бағдарламаның орындалуы жайлы және жекелеген тапсырмалардың орындалуы жайлы кәсіби сипаттамаларды құрады.

Өнеркәсіптегі машықтанудың жетекшісінің міндеттері машықтану өту келісім шартында көрсетіледі.

2.3 Магистранттың құқығы мен міндеттері

Магистрант міндетті:

- өзі машықтанудан өту орнындағы жұмыс кестесіне сол өнеркәсіптегі жұмысшыларға бекітілген, ішкі тәртіп ережелеріне қатаң бағынады;

- жұмыс орнында және өнеркәсіп аумағында техника қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау ережелерін тура қадағалау;

- штаттағы жұмысшылармен қатар орындалған жұмыстар мен оның нәтижесіне жауап беру;

- машықтану жетекшісіне оқу орнынан хаттық есеп беруді ұсыну;

- күн сайын машықтану күнделігін толтыру оны машықтануды қорғау кезінде өнеркәсіптегі жетекшінің қолымен ұсыну.

Магистранттың құқығы бар:

- техника қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау бойынша жағдайлар жасалмаған және машықтану бағдарламасымен қарастырылмаған жұмыстарға қатыспауға;

- машықтанудан өту кезеңінде ақы төленетін бос орындарға жұмысқа қабылдануға.

3 Машықтанудың мазмұны

Зерттеулік машықтанудың барлық сатысын келесі логикалық сұлбада қарастыруға болады:

- таңдалған тақырыптың белсенділігін негіздеу;
- зерттеудің нақты тапсырмасымен мақсатын құру;
- зерттеу объектісімен тақырыбын анықтау;
- зерттеу жүргізу (тәсілдері) әдісін таңдау;
- зерттеу процессін суреттеу;
- зерттеу нәтижесін талқылау;
- қорытындыны құру және алынған нәтижені бағалау.

Ғылыми зерттеудің өте маңызды сатысы зерттеу тәсілін таңдау болып табылады, ол осы жұмысқа қойылған мақсаттың негізгі шарты болып табылатын беретін фактілі материалды алғанға құралы болып табылады.

Зерттеу процессін жазу – бұл диссертациялық жұмыстың негізгі бөлігі болып табылады, онда логикалық заңдар мен ережелерін қолданып зерттеу техникасы және әдістемесі суреттеледі.

Зерттеудің техникасы мен тәсілдері қойылған мақсаттың жетістігіне жету құралы болып табылатын, математикалық аппараттың зерттеу әдістемесі жүргізіледі.

Компьютерлік тәжірибе жолымен алынған нәтижелердің тәжірибелік маңыздылығымен тиімділігін растығын дәлелдейтін ақпараттық жүйе немесе бағдарламалық өнім түрінде қойылған тапсырманың теориялық пен бірге тәжірибелік іске асырылуын көрсететін, жоғарыда айтылған бағыт бойынша өзіндік зерттеу жүргізіледі.

Алынған нәтижелер бағаланады, жұмыс бойынша қорытынды жасалынады, оның жартысы ғылыми жаналықты анықтаса, келесі бөлігі – тәжірибелік құндылығын бағалайды.

4 Машықтануды қорытындылау

Өндірістік машықтанудың өтуін бақылауды енгізу мақсатында және де магистранттың қорытынды жұмыс тиімділігін бағалағанда келесі ұжымдастырушылық құжаттама рәсімделуі қажет:

- а) өндірістік машықтану бойынша күнделік;

б) өндірістік машықтану бойынша есеп беру.

4.1 Зерттеулік машықтану бойынша күнделікті толтыру

Өндірістік машықтану бойынша күнделік әрбір магистрантпен жеке оның есеп беруінде бірге оның тегі, аты, әкесінің аты, машықтанудың орны мен өту уақыты көрсетіліп өткізіледі. Күнделік факультет деканымен, машықтану жетекшісінің қолымен және ЖОО-ны мөрімен толтырылады.

Кафедрадан машықтану жетекшісі күнделікке магистранттың жеке тапсырмасын енгізеді. Машықтану өту кезінде күнделікке қысқа мазмұнды орындалған жұмыс жайлы орындалған уақыт көрсетіліп және өндірістегі машықтану жетекшісінің қолымен толтырылады.

Машықтану аяқталғаннан кейін өндірістегі жетекшімен машықтану өту жайлы ескертулермен және магистранттың машықтанудан өтуі жайлы пікірімен, осы мекемеден машықтанудан өткен кезеңдегі қорытындысымен толтырылады.

Күнделік өндірістегі жетекшісінің қолымен және мөрімен басылады. Магистрантпен ЖОО-да машықтану жайлы есеп тапсырылғаннан кейін машықтану жетекшісі магистрант жұмысы жайлы оған ескертулермен кемшіліктерін және құндылықтарын ескере отыра, ұсынылатын бағамен қоса өз пікірін айтады. Баға қойылғаннан кейін, жұмыс жайлы жазылған пікір қорғау күні көрсетіле отырып, жетекші қолымен толтырылады.

5 Педагогикалық машықтанудың мақсаттары мен тапсырмалары

Ғылыми-педагогикалық магистратура түлектерінің кәсіби тәжірибелеріндегі объектілері-жоғары және одан кейінгі білім алуды қалыптастыру болып табылады.

Педагогикалық машықтанудың негізгі тапсырмасы, қазіргі заманға лайық білімді оқу пәндерінің бағдарламасын өңдеу бойынша, оқу-әдістемелік әдебиеттер мен курс бойынша, тәжірибелік сағаттар мен лабораториялық жұмыстарды модернизациялау бойынша, педагогикалық тәжірибесі мол, жана ғылыми технолияны қолданып аудиториялық оқу пәндерін, лабораториялық және тәжірибе сабақтарын компьютерлік және қашықтық оқу жүйесін қосып жүргізетін білікті мамандарды дайындау, кәсіби зеректілікпен тәжірибесін дамытып қалыптастыру болып табылады.

Осы тапсырмаларға сәйкес магистрант машықтанудан өту кезінде келесі білімге ие болады:

- мамандық аумағы бойынша орындалатын жұмысқа қатысты, халықаралық және отандық стандарттар;
- мамандық аумағы бойынша қолданылатын есептеу мен зерттеу жүргізу әдісі;
- жоғары мектептегі шешілетін психология тапсырмасы;
- жоғары мектептегі педогогика негізі;

- шет тілінің кәсіби терминологиясы жайлы.

6 Машықтануды ұйымдастыру

Магистранттар машықтануға жекелеген келісім қағаздарына сәйкес машықтануды өткізу жайлы ректордың бұйрығына сәйкес жіберіледі.

Магистранттың зерттеулік машықтануы оқу орны бойынша немесе ғылыми-өндірістік мекемелерде өткізіледі. Магистранттардың машықтануын басқару, техника ғылымының кандидаты немесе доктор дәрежесі бар, және академиялық дәрежесі PhD (философия докторы) кафедраның алдыңғы қатарлы оқытушыларынан магистерлік диссертация жетекшілеріне жүктелінеді немесе ғылыми- өндірістік ұйымдардан тағайындалады.

Кафедрада зерттеушілік тәжірибе мазмұны жайлы үкім шығарылады. Машықтану басталмастан бұрын кафедра магистранттар жиналысын ұйымдастырады, онда олар машықтану жүргізілетін орындарға бөлінулері жайлы, оның мерзімі мен мазмұны жайлы, машықтану кезеңіндегі есеп берудің талаптарымен міндеттері жайлы, басқару мен бақылау формалары жайлы таныстырылады.

Магистранттар машықтанудан өту процессінде өндірістік машықтану жайлы күнделік толтырады, оны өндірістегі жетекшісі кезеңді тексеріп магистрантпен орындалатын жұмыс сапасын бағалайды. Сонымен қатар, магистрант қамгер жұмысымен танысып және сәйкесті құжаттармен танысып, кафедра отырысына әдістемелік семинарларға қатысуы қажет, кафедра, факультетпен, институтпен (кафедра күні, конференциялар, семинарлар және т.б.) өткізетін шараларға қатысуы керек. Машықтану басталмастан бұрын кафедра магистранттар жиналысын ұйымдастырады, онда олар машықтану жүргізілетін орындарға бөлінулері жайлы, оның мерзімі мен мазмұны жайлы, машықтану кезеңіндегі есеп берудің талаптарымен міндеттері жайлы, басқару мен бақылау формалары жайлы таныстырылады. Әрбір магистрант, машықтанудың негізгі сұрақтарынан басқа, жеке тапсырма алады. Жеке тапсырманы машықтану өтіп жүрген уақытта орындау кафедра жетекшісімен бақыланады.

Магистранттар машықтанудан өту кезінде толығымен жұмыс кестесіне сол өнеркәсіптегі жұмысшыларға бекітілген, ішкі тәртіп ережелеріне бағынады. Егер магистрант себепсіз машықтану кестесін бұзса оны қайталап өтуге, немесе оны келесі жылға ақылы өткізуге негіз бар.

6.1 Кафедрадағы машықтану жетекшісінің міндеттері

1) Магистранттардың машықтануына жетекшілік ету, олармен машықтану бағдарламасының орындалуын қамтамасыз ету.

2) Машықтану басталмастан бұрын магистранттарды қажетті құжаттармен қамтамасыз ету: бағдарламалар, күнделіктер.

3) Машықтануға шықпастан бұрын магистранттармен ұйымдастырушылық жиналыс өткізу.

4) Машықтану объектілерінде оның өтуі жайлы бақылау жүргізу, өнеркәсіппен қолайлы жұмыс шартын жасау, техника қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау бойынша нұсқаулықтар өткізу, магистранттардың машықтанудан өту кезінде толығымен, ішкі тәртіп ережелеріне бағынуын қадағалау.

5) Магистранттардың машықтану бойынша күнделігін тексереді, оның жұмысы жайлы бағасын береді, машықтану бойынша есеп беруді қарастырады, магистранттар кафедра меңгерушісіне машықтанудың өткені жайлы оны жаңарту жайлы ескертулер мен ұсыныстармен бірге жазба түрде есеп береді.

6.2 Магистранттың құқығы мен міндеттері

Магистрант міндетті:

- өзі машықтанудан өту орнындағы жұмыс кестесіне сол өнеркәсіптегі жұмысшыларға бекітілген, ішкі тәртіп ережелеріне қатаң бағынады.

- жұмыс орнында және өнеркәсіп аумағында техника қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау ережелерін тура қадағалау.

- штаттағы жұмысшылармен қатар орындалған жұмыстар мен оның нәтижесіне жауап беру;

- машықтану жетекшісіне оқу орнынан хаттық есеп беруді ұсыну;

- күн сайын машықтану күнделігін толтыру оны машықтануды қорғау кезінде өнеркәсіптегі жетекшінің қолымен ұсыну.

Магистранттың құқығы бар:

- техника қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау бойынша жағдайлар жасалмаған және машықтану бағдарламасымен қарастырылмаған жұмыстарға қатыспауға;

- машықтанудан өту периотында ақы төленетін бос орындарға жұмысқа қабылдануға.

7 Машықтану мазмұны

Ғылыми-педагогикалық магистранттың машықтануы оқу орнынан өтеді. Магистрант педагогикалық машықтанудан өту кезінде студенттермен студенттермен (бакалаврлармен) кафедраның бекітілген үкіміндегі көлемге сабақ өтіп, лабораториялық және тәжірибелік сабақтарға әдістемелік нұсқаулар жасап немесе лабораториялық стенд жасауы керек.

7.1 Машықтанушыды қорытындылау

Өндірістік машықтанудың өтуін бақылауды енгізу мақсатында, және де магистранттың қортынды жұмыс тиімділігін бағалағанда келесі ұжымдастырушылық құжаттама рәсімделуі қажет:

- а) өндірістік машықтану бойынша күнделік;
- б) өндірістік машықтану бойынша есеп беру.

7.2 Өндірістік машықтану бойынша күнделікті толтыру

Өндірістік машықтану бойынша күнделік әрбір магистрантпен жеке оның есеп беруінде бірге оның тегі, аты, әкесінің аты, машықтанудың орны мен өту уақыты көрсетіліп өткізіледі. Күнделік факультет деканымен, машықтану жетекшісінің қолымен толтырылады және ЖОО-ны мөрімен басылады.

Кафедрадан машықтану жетекшісі күнделікке магистранттың жеке тапсырмасын енгізеді. Машықтану өту кезінде күнделікке қысқа мазмұнды орындалған жұмыс жайлы орындалған уақыт көрсетіліп және өндірістегі машықтану жетекшісінің қолымен толтырылады.

Машықтану аяқталғаннан кейін өндірістегі жетекшімен машықтану өту жайлы ескертулермен және магистранттың машықтанудан өтуі жайлы пікірімен, осы мекемеден машықтанудан өткен кезеңдегі қортындысымен толтырылады.

Күнделік өндірістегі жетекшісінің қолымен және мөрімен басылады. Магистрантпен ЖОО-да машықтану жайлы есеп тапсырылғаннан кейін машықтану жетекшісі магистрант жұмысы жайлы оған ескертулермен кемшіліктерін және құндылықтарын ескере отыра, ұсынылатын бағамен қоса пікірін береді. Баға қойылғаннан кейін, жұмыс жайлы пікір қорғау күні көрсетіле отырып, жетекші қолымен толтырылады.

7.3 Педагогикалық машықтану бойынша есеп беруді толтыру

Есеп берудің түсіндірмелі жазбасы форматы А4 (210x297мм) стандартты ақ қағазға толтырылады, кестелерді толтыру кезінде және сурет болған жағдайда форматы А3 (297x420) қағазы қолданылады. Беттік парақ университеттегі бекітілген үлгі бойынша толтырылады (А қосымшасы).

Мәтіндік құжаттарды компьютерлік теру арқылы орындалады, оның шрифтарының тобы Times New Roman кегль 14 (А қосымшасы). Сурет ішіндегі жазуды, кестені толтыру үшін кіші көлемді шрифті қолдануға болады, бірақ ол 10 кем емес болуы керек. Абзацты рәсімдеу:

- қатар аралық интервал – бір қатарлы (Word ортасында –болжаммен А4 форматының бетіне 40-44 қатар), алдына және соңына – 0 пт;
- бірінші қатардағы шегерім -1,25 см, оң жағынан және сол жағынан-0 см;
- мәтінді теңестіру – кеңдігі бойынша.

Беттің белгіленуі:

- беттік пішіні кітаптық (негізгі); мазмұнына байланысты альбомдық пішімі рұқсат етіледі;
- мәтінді орналастыру (ереже бойынша) - бір бағанаға

- реттелінетін шеткі аралықтар: сол жағынан- 25 мм, оң жағынан - 18 мм, жоғары жағынан- 20 мм, төменгі жағынан - 25 мм.

Құжаттарды мәтінін қажетті жағдайда тармақтарға және ішкі тармақтарға бөлуге болады. Егер тек қана егер оның аталуынан кейін бетке мәтіннің үш қатардан кем емес бөлігі енгізілсе, тармақтар және ішкі тармақтарды жаңа беттен бастау керек.

Тақырыптарды үлкен әріптермен бастау керек, үлкен әріптермен бастап (басты) аяғына нүкте қойылмайды, асты сызылмайды. Тақырыптардағы сөз келесі қатарға ауыстырылмайды. Егер тақырып екі сөйлемнен тұрса, оларды нүктемен бөледі. Тармақтар және ішкі тармақтар аталуын, жартылай боялған шрифтпен және абзацты шегеріммен (ерекше аталымнан басқасы) жазады.

Тармақ тақырыбымен мәтіннің арасы (тақырып атауы мен ішкі тармақ арасы) компьютерлік теру кезінде MSWord форматында (немесе 12 пт, немесе бірлік интервалды қолдану кезінде бір бос қатарды қолдану арқылы) тақырыптан бұрын және кейін екі интервал арқылы орындалады.

Ішкі тармақтың тақырыбы мен мәтіннің ара қашықтығы (астынан және үстінен) тақырып пен мәтіннің арасына бір жарым интервалды қолдану арқылы (немесе 6 пт бірлік интервалды қолдану кезінде) іске асырылады.

Тармақтар барлық құжат бойынша реттік нөмерленуі қажет, белгіленуі араб сандарымен нүктесіз орындалады. Ішкі тармақтар әрбір тармақ шегінде нөмірленуі қажет. Ішкі тармақтың нөмірі тармақ пен ішкі тармақтардың нөмірін нүкте арқылы бөліп орындалады. Ішкі тармақ нөмерінің соңында нүкте қойылмайды.

Тармақ пен ішкі тармақ нөмірі тақырыптың бөлігіне кіреді, ол басында қойылады және мәтіннен бір реттік төмен түсіріледі.

Беттің нөмерленуі барлық құжат бойынша қойылу қажет. Қосымшалар орналастырылған бетте, жалпы бір нөмір қойылады. Бірінше бет беттік қағаз болып табылады. Беттік нөмірі араб сандарымен асты жағында мәтінге симметриялы нүктесіз (шрифтті Times New Roman, кегль 14) колонтитулдарды қолдану арқылы қойылады. Колонтитулдан беттің шетіне дейінгі ара қашықтық 1,8 см болуы қажет. Бірінші бетке (беттік парақ) нөмір қойылмайды. Құжатта «Мазмұны» дейтін тармақ болуы керек, ол тармақтардың және ішкі тармақтардың тақырыбы мен аталуы және қосымшалар және басқа құрылымдық элементтерді (кіріспе, әдебиеттер тізімі, қысқартулар тізімі және т. б.) беттік нөмірлерімен (бет) қосып орындалуы керек. Бұл кезде әрбір құрылымдық элементтердің аталуынан кейін, үш нүкте (А қосымшасы) қояды, содан кейін мәтін басталатын бет нөмірін келтіреді. Егер бұл «Мазмұны» қолдануға кедергі тудырмаса үш нүкте қоймауға рұқсат.

Мазмұнына қосылған аталымдар, бас әріптерден басталып үлкен әріптермен жазылады.

Ішкі тармақтардың нөмірін абзацтық шегерімнен кейін келтіреді ол берілген стандарт мазмұнының тақырып нөмеріне салыстырмалы түрде екі белгіге сәйкес келетіндей орындалады.

«Мазмұны» тақырыбында қандай да бір құрылымдық элементтің қажет жағдайда тақырып жазудың жалғасы екінші (келесі) қатардан бастап қолдануға болады ал оның басы бірінші қатарда болады.

«Мазмұны» сөзін тақырып ретінде (беттің ортасына) бас әріптерімен, үлкен әріптермен жазылады (нөмерсіз) және жартылай боялған шрифтпен жазылады.

Формулаларда символдар есебі ретінде мемлекеттік стандарттарға сәйкес белгіленулерді қолдану керек. Формулаға кіретін символдар мен сандық коэффициенттерді түсіндіру үшін, егер олар мәтінде бұрын түсіндірілмеген болса, формуланың астында келтірілуі қажет. Түсіндірменің бірінші қатары абзацтан «мұнда» деген сөзден басталуы қажет, ал «мұнда» сөзінен кейін қос нүкте қойылмайды. Түсіндірменің келесі қатарлар басы түсіндірменің басқы қатарының деңгейінде орналастырылады. Үлгі ретінде тығыздықтың есептелу формуласы келтіріледі ρ , кг/м³

$$\rho = m/V, \quad (1)$$

мұнда m – үлгі масса, кг;
 V – үлгі көлемі, м³.

Құжаттың соңында оны құру кезіндегі пайдаланған әдебиеттер тізімі келтірілуі керек, құжат мәтінде әдебиеттерге қолдану реті бойынша сілтеме жасалынуы қажет. Мәтінде әдебиеттерге сілтеме тізімі бойынша реттік нөмірмен квадрат жақшамен көрсетілуі қажет, мысалы [1]. Егер сілтемені құжат мәтіннің нақты фрагментіне келтірсе, сілтемеде реттік нөмірмен сілтеме объекті орналасқан сол бетті көрсетеді. Мәліметті үтірмен ажыратады, мысалы: [10, б.81].

Қосымшаның суреттерінен басқа суреттерді, араб сандарымен нөмерлеу қажет. Егер сурет біреу болса, онда ол «1сурет» деп белгіленеді.

Әрбір қосымшаның суретін араб сандарымен белгілеу сандарының алдына жеке-жеке нөмерлеп оның алдына қосымшаны нүктемен белгілеу қажет. Мысалы: А.2 сурет.

Сурет ереже бойынша, беттің ортасына (мәтінге симметриялы) орналастырылады. Екі және одан да көп егер ол суретті көруге және түсіндірмелі сөздерді көруге кедергі жасамаса көлденеңінен орналастыруға болады, (1 және 2 суреттер). Суреттің үстімен астынан құжат мәтіннен интервалмен бір бос қатар қалдырылады.

Құжат мәтінін толықтыратын материалдарды, қосымшада орналастыруға рұқсат етіледі. Қосымшаны берілген құжаттың жалғасы ретінде келесі беттеріне орналастырады.

Әрбір қосымшаны жаңа беттен беттің ортасына «Қосымша» деген сөзбен және оның белгілеуін, жартылай боялған шрифтом белгілейді.

Қазақ және орыс тілдерінде терілген қосымшаларды орыс алфавитінің бас әріптерімен белгілейді, ол А басталады және келесі әріптер Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь қолданылмайды.

Қосымшаның аталуы болуы қажет, ол мәтінге салыстырмалы түрде симметриялы орналастырылады және бас әріптермен жеке қатарға жазылады (оның белгіленуінен төмен) және жартылай боялған шрифтпен белгіленеді.

Қосымшаны екі және оданда көп беттерге орындағанда барлық келесі беттерге курсивпен, боялмаған шрифтпен, мәтінге симметриялы

«А қосымшасының жалғасы», деп аталусыз (Н қосымшасы) жазылуы керек.

Қосымша кестелерінен басқа кестелерді, араб сандарымен белгілеу қажет. Кестелерді тармақтар шегінде нөмерлеуге болады. Бұл жағдайда кесте нөмірі тармақ нөмірінен және нүктемен бөлінген кестенің реттік нөмірінен тұрады.

Әрбір қосымшаның кестесін араб сандарымен белгілеу санының алдына қосымшаға нүктені белгілеу арқылы орындалады.

Егер құжатта бір кесте болса, онда ол «1 кесте» немесе егер ол В қосымшасында болса «В.1 Кестесі» деп белгіленеді. «Кесте» сөзін кестенің үстінен сол жақ шетіне орналастырады.

«Реттік нөмірі» графасында кестені қосуға рұқсат етілмеді (1 кесте).

1 кесте – Қолданылатын транзистордың негізгі көрсеткіштері

Көрсеткіш аталуы	Мәні	
	1 режимде	2 режимде
1 Коллектор тогы, А	5, кем емес	7, көп емес
2 Коллектордағы кернеу, В	24	30
3 Коллектор жүктемесінің кедергісі, Ом	-	-

Әдебиеттер тізімі

1. Харькин В.Н. Педагогическая импровизация: теория и методика.- М.; 1992.
2. Фокин Ю.Г. Психодидактика высшей школы.-М., 2000.
3. Психология и педагогика высшей школы. Под. ред. М.В. Булановой – Топорковой – Ростов н/д, 2002.
4. Болотов А.В. Конспект лекций по дисциплине «Неисчерпаемые и возобновляемые энергетические ресурсы».-Алматы, АЭИС, 2007.

Кайрат Асангалиевич Бакенов
Михаил Владимирович Башкиров
Талгат Нурланович Агимов

ЗЕРТТЕУЛІК ЖӘНЕ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ МАШЫҚТАНУ

6M071800 -Электр энергетикасы мамандығы үшін әдістемелік
нұсқаулықтар

Редактор Б.С. Қасымжанова
Стандарттау бойынша маман Н.Қ. Молдабекова

_____ басуға қол қойылды
Таралымы 50 дана.
Көлемі 1 оқу-басп.ә.

Пішіні 60x84 1/16
№1 типографиялық қағаз
Тапсырыс _____ Бағасы 500 тг.

«Алматы энергетика және байланыс университеті»
коммерциялық емес акционерлік қоғамының
көшірмелі-көбейткіш бюросы
050013, Алматы, Байтұрсынұлы көшесі, 126