



Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі  
С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті

### **ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАР**

050730 «Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру»  
мамандығы студенттері үшін диплом жұмысын орындау бойынша  
(жоғарғы оқу орны ішінде қолдану үшін)



**БЕКІТЕМІН**  
СҚФ деканы Кудерин М. Қ.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_ж.

Құрастырушылар : т.ғ.к., доцент \_\_\_\_\_ Станевич В.Т.  
т.ғ.к., доцент \_\_\_\_\_ Муқышева Р.К.  
т.ғ.к., доцент \_\_\_\_\_ Корниенко П.В.

«Инженерлік жүйелер және геотехникалық құрылымдар» кафедрасы

### ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАР

050730 «Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру» мамандығы студенттері үшін диплом жұмысын орындау бойынша

Кафедра мәжілісінде ұсынылды «\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_ ж.,  
Хаттама №\_\_

Кафедраның меңгерушісі \_\_\_\_\_ В. Т. Станевич

Сәулет-құрылыс факультетінің әдістемелік кеңесімен мақұлданды  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_ ж., хаттама №\_\_

ӘК төрағасы \_\_\_\_\_ В. А. Козионов

## **Дипломдық жобалау жалпы сұрақтары**

Мақсат қайсыны - жүйеге келтіру, кеңейту және теориялық және практикалық білімдердің бекітуі дайындаулар - дипломдық жобалауға мынаның мамандыққа баға беретін мамандардың дайындау жақсаруында құрама темірбетон өнеркәсіптері үлкен роль аяқтайтын кезеңге апарды, алынғандардың институтта оқу барысында, сонымен қатар олардың қолдануы нақтылы ғылыми, техникалық, экономикалық және өндіріс мақсаттардың шешімі жанында.

Дипломдық жоба орындалуы жанында студент ғылыми, өндіріс - техникалық және нормативті әдебиетті зерттеуге терең тиісті, байлаулыны оның тематикасымен. Ол құрама темірбетон бұтақтары алдыңғы кәсіпорындардың жұмыс тәжірибесі міндетті талдау, сонымен қатар тауып алынған тек қана емес жүйелеу және шегелеп қою оларға теориялық білім институтында, сонымен қатар технологиялық және техника - экономикалық есеп-қисаптардың дербес орындалу дағдылары және жоба графикалық дайындаулары демонстрациялап өту.

Табысты шешімдердің артынан бұларды кәсіпорынмен технологияны, ұйымды және басқару сапалы жаңа дипломдық жобада қолдану мақсаттардың студентке ынтаны және ұмтылу қажетті білдіру.

Дипломдық жобаның үстінде жұмыс істей, студент жобаланушы кәсіпорынмен техникалық шешімдер дербес қабылдайды, өндіріс жалпы, технологиялық процесінде бөлек операциялардың өзара байланысы қондырады, бөлек технологиялық сызықтар және аралықтар құрастырады, негізгі технологиялық және транспорттық жабдықтау технологиялық есеп-қисаптары орындайды, ғимараттардың контрукциялары тандайды және салулардың, жобаланушы кәсіпорын техника - экономикалық талдауы өткізеді. Түсіндіргіш құрастырушы жанында запискалар - сауатты, қысқаша, шешім жобасында қабылданған лайықты ретте дәлелдейді.

### **1. Ұстау және дипломдық жоба көлемі**

#### **1.1. Дипломдық жобалауға тапсырма**

Тематика дипломдық жобалардың ұстауы әр түрлі. Мынау әдеттегі бөлек зауыт жобалау немесе комбинат құрамында негізгі цехтің құрылыс бұйымдардың өндірісімен және бетоннан контрукциялардың және темірбетонның.

Өндіріс тәжірибемен екінші дипломдық жоба тақырыбын студент алдыны тандайды, және қажеттілік жанында дәлдеп түзеледі және уточняется дипломдық жобалау бастығымен. Тәжірибелілер диплом алдындағыдан кейін дипломдық жобалауға тапсырма кафедра береді.

#### **1.2 Дипломдық жоба құрамы**

Дипломдық жоба құрамына келесі бөлімдерді кіреді:

- кіріспе және құрылыстағы ТОЭ;
- вариантная бөлім;
- технологиялық бөлім (негізгі);
- есеп және ЖБК құрастыруы;
- механикалы бөлім;
- бөлім;
- технологиялық процестердің автоматтандыруы;
- сәулетшілік - құрылыс белім;
- еңбек күзет және қоршаған ортаның;
- экономикалық бөлім (ұйымды және өндіріс жоспарлауы қоса); Зерттеу бөлім

(бастық тапсырмасымен).

120-130 бет және 10-11 жапыраққа графикалық бөлімнің көлеммен дипломдық жоба түсіндіргіш запискадан түзеледі.

Түсіндіргіш записклар және үлгілі жүйелілік ұхтау келесіге ұсынылады еө бөлімдердің:

- 1 Жобалауға тапсырма.
- 2 Есеп айыратын - түсіндіргіш записка ұстауы.
- 3 Жоба чертеждерінің тізімі.
- 4 кіріспе (көлемі 2-3 бет)
- 5 құрылыста ТООЭ (көлемі 8-10 бет)

- мінездеме және кәсіпорын құрамы;
- өнім номенклатурасы. Шығарылатын өнім мінездемесі;
- құрылыс аудан таңдау негіздеуі;
- кәсіпорын құрылыс аудан мінездемесі;
- мінездеме - және жартылай фабрикаттардың.

- 6 зерттеу бөлім (көлемі 15-20 бет)
- 7 Вариантная бөлім (көлемі 5-7 бет)
- 8 технология және өндіріс ұйымы (көлемі 30 бет)

- таңдау және өндіріс қабылданған технология негіздеуі;
- технологиялық схема (графикалық бейнелеу);
- негізгі технологиялық параметрлер және олардың негіздеуі;
- пооперационный график (немесе кесте);
- негізгі өндіріс технология суреттеуі;
- өндіріс қуаттылық анықтама және өнімділік есеп-қисабы;
- негізгі жабдықтау қажеттілік есеп-қисабы.

9 статикалық есеп-қисап таңдалған темірбетондыңның  
Контрукцияның (көлемі 5-7 бет)

10 сәулетшілік - құрылыс бөлім (көлемі 5-8 бет)

- көлемді - шешім;
- конструктивті шешімнің.

11 арнайы бөлімнің (механикалық жабдықтау, жылутехникалық бөлім, азаматтық қорғаныс)

12 Еңбек күзет және қоршаған ортаның (көлемі 7-10 бет)

13 экономикалық бөлім (көлемі 20-25 бет)

- сан есеп-қисабы және жұмысшы еңбек ақы төлеу қорының;
- сан есеп-қисабы және еңбек ақы кордың;
- админдстративно - техникалық қызметші төлеулері;
- кәсіпорын құрылысына күрделі шығындардың мөлшер анықтамасы;
- өнім өзіндік құн анықтамасы;
- кәсіпорын сырт құралдарының есеп-қисабы;
- жоба техника - экономикалық көрсеткіштері және

олардың талдауы.

- 14 Қолданған әдебиет тізімі (көлемі 2-3 бет).

Чертеждердің үлгілі тізімі диплом графикалық бөлімдері

- 1 схема - және кәсіпорын жүк ағындарының
- 1 2 Негізгі өндіріс дене жоспары
- 1

3	Негізгі өндіріс дене кесуі	
1		
4	Қабылданушы технологиялық түрлердің салыстыруы шешімдердің және негізгі техника - экономикалық керсеткіштердің	1
5	өндіріс технологиялық схемасы	1
6	даярлау процес технологиялық картасы	
7	Өнім негізгі түрінің	1
7	Өнім негізгі түр өндіріс ұйымы	1

8	Автоматты басқару схемасы	
	Технологиялық операциямен қандай болмасын	1
9	Бөлек агрегаттардың чертежі технологиялықты	
	Жабдықтаудың немесе материалдар, көрнектейтіндер	
	Өткізілген зерттеу жұмыс нәтижелері	1
10	есептелген контрукция жұмысшы сызбасы, қоса	
	Есеп айыратын схеманы	1
11	кәсіпорын техника - экономикалық көрсеткіштері,	
	Схемалар және графиктар, қайтарушылар	

Ескерту: жоба бастығы нұсқауымен белек жапырақтардың ұстау және олардың саны бөлімдермен мүмкін өзгертілген. 1.3 Дипломдық жоба дайындауы

Есеп айыратын - түсіндіргіш записка дайындауы. Ұқыпты, айқын және анық жобаға түсіндіргіш записка тиісті жазылған болу. 170 x 277 мм. жұмысшы даламен записка форматы жапырақтарында жазылады.

Записка стандартты түр титулді жапырағы тиісті болу, қайсыда, жоба бөлек бөлімдерімен кафедрамен меңгеруші қол қоюларының, жоба бастығының және кеңесшілер басқа, жоба автор қол қою және кафедраға жоба беру датасы тиісті болу

Жеткілікті қысылған записка тиісті жазылған болу, керексіздерсіз.

Толықтықтардың және қайталаулардың. Оның жазуда жоба чертеждеріне сілтемелерді істеуге ұсынылады, сонымен қатар әдеби қайнарларға, қосылғандар қолданған әдебиет тізіміне. Танымал тек қана сөздердің қысқартулары рұқсат етіледі.

Беттер, кестелер және суреттер тиісті нөмірленген болу, кесте және суреттер нөмерлеу басқа, атылар тиісті болу.

Чертеждердің дайындауы . Жоба графикалық бөлімі выполняется чертеждік қағаз жапырақтарында.

Чертеждер выполняются әртүрлі жуандық сызықтарымен выполняется барлық анау, не технологиялық жабдықтауға жатады, жаппай жіңішкенің) құрылыс контрукцияның) біліктік, біркелкі және көсем жегілгендер

Құрылыс чертеждердің орындалуына арналған негізгі масштабтармен қабылданады: жоспарларға арналған -1:100(1:200), кесулерге арналған -1:50(1:100), үшін схемалар -1:400,1:500; 1:800,1:1000.

2 Технологиялық жобалау негізгі кезеңдері

2.1 Кәсіпорын енім номенклатура анықтама таңдау және өнім номенклатура негіздеуі негізгі бұйым негізгі техникалық және конструктивті мінездемелерімен зауыт келешек анықталады сонымен қатар сондай тап осылар, мөлшерлер сияқты бұйымдар және конструктивті ерекшеліктер, бетон жобалы маркасы қысуға беріктікпен, түр, диаметрлер, сан және напрягаемой орналастыру және арматура ненапрягаемой, сынып және арматуралық болат марка, бетон қорғау кабат жуандығы

2.2 Вариантное жобалау

Негізгі бұйым өндірістері Вариантное жобалау технология бар болу тәсілдерінің талдауын қосады, жобаның негізгі тап осы талаптарға қанағаттандырғандардың және технология замандас деңгейіне, сапалы және сандық мінездемелердің табуымен әрбірді.

Негізгі тап осылармен жоба түрлерінің таңдауына арналған келеді: Жоспарланушы өнімділік, негізгі бұйым конструктивті - технологиялық мінездемелері және жергілікті өндіріс шарттың.

2.3 Технологиялық сызық жобалау технологиялық сызық өңдеу және бастаушы технологиялық жабдықтау алдын ала таңдауы, өндіріс процес сандық мінездемелерінің есеп-қисабына етуге рұқсат етеді.

2.3.1 Технологиялық процес тәртіптерінің таңдауы және өндіріс - технологиялық есеп - қисаптардың негізіне агрегатив бастаушы қабылданған технологиялық тәртіптердің негізгі параметрлердің негіздеуі жатады белектерді кернеулі қаптау өндірістер - тәртіптерінің бөлісулерінде, бұйымдардың қалыптасуының, бетонды қоспа нығыздаулары және п . т .

Бір уақытта мынамен лайықты есеп-қисаптардың орындалуымен бастаушы технологиялық агрегаттардың іріктеп алу және құруларды тиісті шығарылу

2.3.2 Бетон қадам анықтамасы. Негізгі құрастырушы құрылыс немесе шикізаттық материалдардың сапасы туралы, өңдеу қабылданған тәртіптерінің және қоспа койылатын талап сапалы мінездемелерінің және дайын продукций, тап осы құрам есеп-қисабы есеп туралы шығарылады жоқ болу жанында көбірек дәл тап осылардың қоспа құрамымен жобалы құрам қондырады лайықтыларға технологиялық жобалау нормаларында немесе бар болу мәлімет тап осыларға материалдардың салыстырмалы шығындары шығындар тиісті шамадан асырмау соңғыда бұлар шағылыстырып, көрсетілгендер нормативтілерді құжаттарда

2.3.3 Технологиялық сызықтардың есеп-қисабы. Технологиялық сызықтардың толық жобалауы кебірек мына бөлім мақсатымен келеді, өнім ең басты түрі өндіретіндердің сонымен қатар, жобалау тап осы сатылары анықталады:

1 Элементтік циклдардың бөлек операциялардың орындалу ұзақтығы бүтінде:

2 Еңбек шығыны операциялардың орындалуы жанында, жұмысшы орындардың қызмет ету ұйымынан аралап шыға (сызық күзет орындарының);

3 технологиялық сызық жобалы өнімділігі және керекті орындалуға арналған олардың саны зауыт бағдарламалары негізгі өндіріспен;

4 технологиялық және транспорттық жабдықтау қажетті сан және оның техникалық мінездеменің;

5 құрастырушы материалдардың керекті сан, электр энергиясы шығын екі, отынның және басқа энергетикалық қорлардың

2.3.4 Элементтік циклдардың ұзақтық есеп - қисабы технологиялық процес негізгі есеп айыратын мөлшерлерімен элементтік циклдардың сызықтарына бөлек операциялардың орындалу ұзақтығы келеді бүтінде. Элементтік цикл ұзақтығы астында понимается жиынтық ұзақтық топтар - технологиялық операциялардың уақыттарының, орындалатындардың бірде жұмысшы орында.

2.3.5 Сызықтардың өндіріс қуаттылық есеп-қисабы, бөлек бастаушы агрегаттардың өнімділігінің технологиялық сызықтардың қуаттылығы циклдік өндіріс процеспен циклдардың саны анықталады, орындалатындардың уақыттардың бірлігіне сызықтарға және сызық өнімділігімен (оның негізгі агрегаттардың).

2.3.6 Формулалар арқасында жылы агрегаттардың керекті сан есеп-қисабы қажетті жылы агрегаттардың саны есеп айырысады және аралап шыға кәсіпорын шығарылатын қуаттылықтары .

2.3.7 Сызықтарға түрлердің керекті сан есеп-қисабы

2.3.8 Сызықтардың сан есеп-қисабы және өндіріс негізгі агрегаттарының түрлердің саны күшті әрекет конвейерлік сызықтары, жылы агрегаттармен жабдықталғанның түрлердің адымды ауыспалылығымен конвейер әрбір ырғағы жанында, формуламен анықталады

2.3.9 Сызықтардың бастаушы транспорттық жабдықтау есеп - қисап қажетті саны, және басқа бастаушы агрегаттардың анықталады, аралап шыға тап осының жылдық өнім

шығару бағдарламалары цехпен немесе зауытқа бүтінде және сызықтардың лайықты жобалы өндіріс қуаттылықтары, бөлек агрегаттардың өнімділігінің

2.3.10 негізгі бұйым технологиялық карта технологиялық карта оқулық және түсінікті түрде тиісті негізгі бұйым өндірістері барлық процестердің ұйымын қайтару. Картада мәлімдеулер тиісті келесілер болу:

- негізгі бұйым жұмысшы чертеждері, негізгі техникалық талаптар, бақылау байқаулардың схемасы;

- технологиялық сызық ұйымдарының схемасы орналастырып коюмен жұмысшылардың күзет орндарымен;

- пооперационный процес орындалу графигы орындаушылардың жұмыс бастылық нұсқауымен цикл ішінде;

- негізгі технологиялық және транспорттық жабдықтау жұмыс циклограммасы;

- технологиялық тәртіптердің мінездемелері (тәртіптік графикар жылы);

- технологиялық сызық тәуліктік графигы;

- бұйымдардың шығару графигы, номенклатуралар жинақтаулық камтамасыз

етуші (бұйымдардың жайып салуы кассеталардың бөліктерімен, түрлердің жинақтау схемалары);

- схеманың технологиялық бақылау ұйымдары. Технологиялық карта материалы компонуется бірде - екі жапырақтың дипломдық жоба графикалық бөлімдері.

2.3.11 Кәсіпорын жұмыс тәртібі және бөлектердің алмастыруға жұмыс жұмыс оның цеховРежимі жылда жұмысшы күндердің сан, тәуліктерге алмастырулардың сан және сағаттардың санымен анықталады. Қабылданған тәртіптен кәсіпорын жұмыстары негізгі кррлардың қолдану дәрежесін тәуелді болады , ал осы арадан және қор қайтарылуы.

Тәртіп тағайындауы жанында кәсіпорын жұмыстары технологиялық жобалау нормаларымен басшылыққа алуға ереді.

2.3.12 Кәсіпорын өндіріс қуаттылық есеп-қисабы және жобалауға тапсырмада технологиялық сызықтардың өнімділігінің мүмкін көрсетілген: кәсіпорын өндіріс қуаттылық немесе қалыптасу тәсілдері, өндіріс аудан, жабдықтау бастаушы және басқа.

2.3.13 Өндіріс бағдарламалары жылдық негізінде материалдардың қажеттілік есеп-қисап, бөлшектердің және қамтамасыз етуге арналған жартылай фабрикаттарды кәсіпорын өндіріс бағдарламалары материалдарда қажеттілік есеп-қисабы шығарылады және өнім бірлігіне шығынның. Қажеттілік жылға анықталады, тәуліктер, алмастыруды және сәйкестіктерге кәсіпорын жұмыс сағаты анықталған өндіріспен бағдарламамен.

2.3.14 Материалдардың нормативті қорлардың есеп-қисабы.

Жартылай фабрикаттардың және бөлшектердің негізгі тап осылармен нормативті қорлардың есеп-қисабына арналған толтырғыштардың шығындары келеді, жартылай фабрикаттардың және тәуліктерге басқа бөлшектердің және құрама темірбетонды бұйымдардың кәсіпорындардың жобалау нормалары тәсілдермен агрегатно - толассыз және стендымен өндірістің, қайда тәуліктерге қорлардың нормативтары көрсетілген. Бұлар есеп айыратын тап осылар қоймалардың жобалауы үшін қажетті, жартылай фабрикаттардың және бөлшектердің. Тәуліктерге материалдардың шығын көмегі жанында есептеулердің нәтижелері анықталады, көбейтілгендердің қор нормативына.

2.3.15 Жабдықтау таңдауы сәйкес қабылданған және негізді технологиялық сызықтарға жабдықтау таңдауына арналған негізбен негізді технологиялық сызық келеді, қайда әрбір машиналар орын көрсетілген. Негізгі тап осылармен машиналардың сандық қажеттілік анықтамасына арналған өнім ауысымды немесе сағаттық көлемін қызмет етеді және төлқұжаттық тап осылар қажетті машиналардың өнімділігінің.

2.3.16 Күрделі процес өзімен технологиялық сызықтардың жұмыс ұйымы құрама темірбетонды бұйымдардың өндірісі ұхынады, қарапайым катардан құрылушы. Ұзактық

және өндіріс цикл құрылымы жұмыстардың ұйым дұрыстығынан тәуелді болады бастаушыларды күзет орндарында.

2.3.17 Цехтердің құрастыруы производства Компонивкамен негізгіні әрбір бөлек оқиғада негізгі өндіріс цехтерінің өз ерекшелігінің және өндіріс таңдалған тәсілінен әрқашан тәуелді болады, қалыпқа келтірілген агрегаттардың сандары, мамандандырылған автоматты сызықтардың сандары, тәсілдің бетонды қоспа берулері және армокаркасов, қабылданғанның үлгіні - камералардың және орналастырудың олардың, шығарылатын өнім номенклатурасынан

2.3.18 Пооперационный бақылау бақылау производства. Операциондықтың мақсаты барлық технологиялар - мынау ескерту - әрекеттердің әрбір операция орындалуы жанында жекелерді селдерде. Технолог оны тиісті ұйымдастыру, ал орындау - барлығы және жұмысшылар, ОТК кызметкерлері қабылдау орны бақылауды жүзеге асырады.

## Әдебиет

### Негізгі

1 Баженов Ю.М. Способы определения состава бетона различных видов. - ГЛ. :Стройиздат, 1975.

2 Борщ И.М. и др. Проектирование заводов сборного железобетона. - Киев: "Будівельник", 1969.

3 Гершберг О.А. Технология бетонных и железобетонных изделий." -М.: Стройиздат, 1971.

4 Гирский В.А. и др. Заводское производство крупнопанельных домов. - Л.: Стройиздат, 1967.

5 Горбушин П.И., Рекетар Я.А. Экономика промышленности строительных конструкций материалов. - М.:Стройиздат, 1969.

6 Горяинов К.Э. и др. Проектирование заводов железобетонных изделий.— М.: Высшая школа, 1970.

7 Домбровский В.Д., Корнгольд Е.А. Проектирование предприятий сборного железобетона. - Киев: Будівельник, 1978.

8 Бетонные и железобетонные изделия. - М:Стандартгиз, 1977.  
(Государственные стандарты)

### Қосымша

9 Справочник по производству сборных железобетонных изделий. Под.ред. К.В..Михайлова и А.А.Фоломеева. - М.;Стройиздат, 1982.

10 Строительные нормы и правила. Часть 1 и П. - .:Стройиздат, 1962.

11 Стефанов Б.В. и др. Технология.бетонных и железобетонных изделий. -Киев; В1ща школа, 1982.

12 Стефанов Б.В..Антоненко Г.Я. Организация технологических процессов на заводах сборного железобетона. - Киев: Будівельник, 1965.

13 Типовые нормы расхода цемента в бетонных, сборных бетонных и железобетонных изделиях массового производства(СН-368-68) М.:Стройиздат, 1968.,

14 Чехов А.П."Сергей А.М. Справочник по бетонам и растворам. - Киев: Будівельник, 1972.,

15 Чехов А.П. Строительные материалы.Лабораторные занятия. Киев: В1ща школа, 1974.

16 Чехов А.П. Защита строительных конструкций от коррозии. Киев:Віща школа, 1977.



