

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

КИМЁ - ТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТИ

«КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯ» кафедраси

**5522400 - «Кимёвий технология» йўналиши бўйича
таълим олаётган талабаларнинг битирув олди
амалиётини бажариш учун ишчи дастур ва**

УСЛУБИЙ КЎРСАТМА

ФАРҒОНА – ТЕХНИКА – 2013

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

КИМЁ - ТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТИ

«КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯ» кафедраси

5522400 - «Кимёвий технология» йўналиши бўйича
таълим олаётган талабаларнинг битирув олди
амалиётини бажариш учун ишчи дастур ва

УСЛУБИЙ КЎРСАТМА

Институт услубий
кенгашида тасдиқланган.
Мажлис баёни № ____
«__» _____ 2013 й.

ФАРҒОНА – ТЕХНИКА – 2013

Услубий кўрсатма Кимё - технология факультетининг 5522400 «Кимёвий технология» йўналиши кундузги бўлим IV – курс талабаларига мўлжалланган бўлиб олий техника ўқув юртларида битирув олди амалиётини ўтказиш ва ташкил этиш услубига асосан тузилган.

Услубий кўрсатма талабага топшириқ бериш тартиби, уни бажариш, хисоботни тайёрлаш, битирув малакавий иши учун керакли хужжатлар билан танишиш, ўрганиш ва ташкилий масалаларни бажаришда ёрдам сифатида тавсия этилади.

*Услубий кўрсатма «Кимёвий технология» кафедрасининг услубий комиссия йиғилишида муҳокама қилинган.
(Мажлис баёни № 2 «_____» _____ 2013 йил).*

*Услубий кўрсатма Кимё - технология факультетининг услубий кенгаши томонидан маъқулланган.
(Мажлис баёни № 3 «_____» _____ 2013 йил).*

Тузувчилар:

доц. Усманов Б.С.

доц. Қодирова Д.Т

т.ф.н. Полвонов Х.М.

кат. ўқит. Аноров Р.А.

Такризчи:

доц. Хамдамова Ш.Ш.

КИРИШ

5522400 - «Кимёвий технология» йўналиши халқ хўжалигининг кимё саноати соҳаси учун бакалаврлар тайёрлайди. Талабалар битирув олди амалиётини кундузги бўлим талабалари 4 курснинг охирида битирув малакавий ишини бажаришдан олдин «Far'onaazot» ОАЖда, Қўқон суперфосфат заводида, Фарғона нефтни қайта ишлаш заводида, Қувасой «Цемент» акционерлик жамиятида ва Фарғона худудидаги бошқа кимёвий корхоналарда амалдаги шартнома асосида ўтказадилар.

Бу битирув олди амалиёти асосан талабаларни замонавий ишлаб чиқаришлар ва уларнинг технологияси, бош режа, завод хўжалиги, транспорт, кимё саноати ташкил қилиш принциплари билан танишиш, бириктирилган цехдаги асосий қурилмаларнинг тузилиши ва ишлаш принциплари, ҳисоблари билан танишишдан ва ўрганишдан ҳамда битирув малакавий ишини бажариш учун керакли бўлган материалларни тўплашдан иборат.

Ушбу битирув олди амалиёти курс давомида ўтилган назарий ихтисослик фанларини («Ноорганик моддалар кимёвий технологияси», «Минерал ўғитлар технологияси», «Ускуналар ва лойиҳалаш асослари» ва ҳ.к.) амалий жиҳатдан мустаҳкамлашдан иборат.

БИТИРУВ ОЛДИ АМАЛИЁТИНИНГ МАҚСАДИ ВА ВАЗИФАЛАРИ

Талабаларнинг Битирув малакавий ишини муваффақиятли бажаришлари учун мавзу бўйича берилган корхона билан яқиндан танишиш ва керакли материалларни тўплаш учун битирув олди амалиёти жорий қилинган. Битирув олди амалиёти ўқув режасида келтирилган барча фанлар ўқиб бўлингандан сўнг ўтилади.

Битирув олди амалиётининг мақсади:

1. Амалиёт ўтилаётган корхонанинг тегишли цехи ва бўлимида мавжуд технология, ускуна ва жиҳозларни ўрганиш орқали институтда олинган назарий билимларни мустаҳкамлаш.
2. Кафедра томонидан берилган топшириқ бўйича битирув малакавий ишини бажариш учун материаллар тўплаш.

Битирув олди амалиётини ўташ жараёнида талаба корхона ички тартиб-қоидаларига бўйсинади, ва амал қилади. Талабага шу муддатга институтдан ва корхонадан амалиёт раҳбари тайинланади.

Битирув олди олди амалиёти 8 семестрда ўтилади.

Битирув олди амалиёти корхона билан умумий ҳолда танишишдан бошланади. Бунда талаба корхонанинг тарихи ва қайта қурилиш йўллари, унинг ҳозирги кундаги ҳолати, ишлаб чиқарилаётган маҳсулот турлари ва уларнинг хажми, маҳсулотнинг халқ хўжалигида тутган ўрни, ҳаридорли даражаси, тан нархи, олинаётган фойда, корхонанинг иқтисодий ҳолати каби масалалар билан тўлиқ танишади. Сўнгра талаба корхонанинг ишлаб чиқариш жараёни билан танишиш борасида, корхонанинг асосий ишлаб

чиқариш бўлимларини (хом - ашё омбори, хом - ашё материалларини саралаш, компонентларни аралаштириш, асосий қурилмалар ва улардаги жараёнларнинг физик-кимёвий асосларини) ўрганади.

Битирув олди амалиётининг мазмуни асосан икки қисмдан иборат, яъни технологик ва иқтисодий қисмдан ташкил топган.

Технологик қисмда қуйидаги масалаларга эътибор бериш лозим:

1. Цехнинг вазифаси. Тайёр маҳсулотнинг қўлланилиши. Цехнинг корхонадаги бошқа цехлар билан ўзаро боғиқлиги.
2. Тайёр маҳсулот ишлаб чиқариш учун ишлатиладиган хом-ашё, уларнинг сифати. Хом - ашё етказиб берадиган корхоналар. Хом - ашё, ярим маҳсулотлар, тайёр маҳсулотларнинг физик-кимёвий ва бошқа кўрсаткичлари. Уларга қўйиладиган давлат стандартлари ва техник шартлар талаблари.
3. Ёрдамчи материаллар, уларни керакли мақсадларда қўлланилиши.
4. Технологик жараён босқичлари ва уларни аҳамияти.
5. Ишлаб чиқаришнинг технологик схемаси. Схема чизмаси ва уни баёни.
6. Цехнинг материал оқими схемаси, ишлаб чиқаришнинг моддий ва иссиқлик баланси.
7. Хом - ашёнинг сарфланиш коэффиценти. Технологик жараён босқичларининг унуми. Сарф нормаларини ҳисоблаш услублари.
8. Ишлаб чиқариш чиқиндилари, улардан рационал фойдаланиш йўллари. Сифатсиз маҳсулот турлари, уларни ҳосил бўлиш омиллари ва уларга қарши кўриладиган чоралар.
9. Цехнинг ускуналари турлари, ускуналарнинг тузилиши, ишлаш принциплари.
10. Ишлаб чиқариш жараёнини назорат қилиш, автоматлаштириш ва ЭХМ ни қўллаш.
11. Цехдаги технологик жараёнининг тахлили, унинг камчиликлари, уларни бартараф этиш бўйича таклиф ва чора тадбирлари.
12. Авариялар ва носозликларга қарши кураш чоралари. Ишлаб чиқаришни созлаш, ишга тушириш ва тўхтатиш.
13. Меҳнат хавфсизлиги бўйича чора тадбирлар.
14. Фуқаро ҳимояси.
15. Атроф - муҳитни ҳимоя қилиш бўйича чора тадбирлар.
16. Жорий йил учун тузилган корхона бўйича камчиликларни бартараф этиш режалари.

Иқтисодий қисмида қуйидаги масалалар ёритилиши лозим:

1. Корхонанинг ишлаб чиқариш структураси, уни бошқарув тизими.
2. Корхонанинг ёки цех бўлимининг ишлаб чиқариш қуввати.
3. Цехдаги барча технологик жиҳоз ва ускуналарнинг рўйхати ва жорий йидаги қиймати.
4. Ишлаб чиқариш цехининг хажми.

5. Бир йиллик иш вақтининг баланси, қурилманинг самарали ишлаш вақти.
 6. Цех ишчиларининг (асосий ва ёрдамчи) сони ва таъриф ставкаси.
 7. Асосий ва қўшимча ишчиларга иш хақи тўлаш ва моддий рағбатлантириш тизими.
 8. Цех бошқарув ходимларининг иш ҳаққилари.
 9. Жихоз ва ускуналарни амортизация нормаси ва уларни жорий таъмирлашга сарфланадиган харажатлари.
 10. Цех чиқимларининг сметаси.
 11. Цехнинг бошқарув схемаси.
 12. Цехнинг олдинги йилдаги асосий техник-иқтисодий кўрсаткичлари.
- Бу материаллар корхонадан ва институтдан тайинланган раҳбарлар ёрдамида корхонадан олинади.

БИТИРУВ ОЛДИ АМАЛИЁТИНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ

Битирув олди амалиёти бошлангунга қадар кафедра томонидан талабаларни йиғилиши ўтказилиб, унда улар амалиёт базалари бўйича тақсимланиш, амалиётни ўтказиш муддати ва вазифалари билан таништирилади. Амалиёт ўтказиш тартиб қоидалари, ҳисобот ёзиш ва кундаликка қўйиладиган талаблар, ҳисоботларни ҳимоя қилиш вақти ва жойи тўғрисидаги маълумотларга алоҳида аҳамият берилади.

Амалиёт олдидан, талаба битирув олди амалиётининг дастури ва ўтказиш календар режасини ўрганиши зарур. Амалиёт даврида эса талабалар ишлаб чиқариш интизомини, меҳнат муҳофазаси ва хавфсизлик техника қоидаларига қатъий риоя қилишлари ҳақида Битирув олди амалиёти раҳбари томонидан тушунтирилиб йўриқномадан ўтказилиши керак.

АМАЛИЁТНИ ЎТАШ МУДДАТИ ВА ВАҚТНИНГ ТАҚСИМЛАНИШИ

Бакалавр тайёрлаш режасига кўра кундузги бўлим учун 4-курсдан сўнг ўтиладиган битирув олди амалиётининг муддати 4 ҳафтани (24 иш куни) ўз ичига олади. Талаба битирув олди амалиётига кетишдан олдин Битирув малакавий иши мавзуларини олишади ва шу мавзулар бўйича корхоналардаги цехларга тақсимланадилар.

Битирув олди амалиёт даври вақтининг тақсимланиши қуйидагича:

1. Корхонага етиб келиш, керак ҳолда ётоқхонага жойлашиш – 1 кун (бошқа шаҳарга борилган тақдирда).
2. Хужжатларни расмийлаштириш ҳамда техника хавфсизлиги ва ёнғинга қарши муҳофаза йўриқномаларидан ўтиш – 1 кун.
3. Корхонадаги бириктирилган цехнинг барча бўлимларидаги мавжуд бўлган қурилмаларининг тузилиши, иш принципи, технологик параметрлари ва технологик схемаси ва иқтисодий қисм билан батафсил танишиш – 17 кун.

4. Алоҳида тартибда бажариладиган ишни бажариш – 4 кун.
5. Амалиёт бўйича ҳисоботни расмийлаштириш – 1 кун.

ИНСТИТУТ ТОМОНИДАН БЕЛГИЛАНГАН РАЎБАРНИНГ ВАЗИФАЛАРИ

Мутахассислик кафедрасидан тайинланган раўбар корхонага амалиёт бошланишидан 1-2 кун аввал бориб амалиётга келаётган талабалар сони, битирув олди амалиётини ўтказиш муддатлари ҳақида корхонадаги техник ўқув бўлимини огоҳлантириши ҳамда талабаларга корхона томонидан тайинланадиган раўбарлар ҳақида келишиши керак.

Кафедра томонидан юборилган раўбарнинг битирув олди амалиёти ўташ давридаги вазифалари:

- ◆ корхона кадрлар бўлими (ёки техник ўқитиш бўлими) билан амалиётни ўтказиш жадвалини тузиш;
- ◆ корхона томонидан амалиётга тайинланган раўбарни амалиёт дастури билан таништириш;
- ◆ талабаларни амалиётга жўнатиш олдидан ташкилий тадбирларни ўтказиш.
- ◆ талабаларнинг корхонада техника хавфсизлиги бўйича йўриқномадан ўтишларини назорат қилиш;
- ◆ талабалар билан корхона бўйлаб саёҳат уюштириш;
- ◆ талабаларни иш жойлари билан таъминлаш;
- ◆ амалиёт ўтказиш жараёни кузатиш, назорат қилиш ва бошқариш.
- ◆ назарий маърузалар ташкил қилиши.
- ◆ талабаларни корхоналардаги жамоат ишларига жалб қилиш;
- ◆ корхонанинг етук мутахассислари томонидан талабалар учун мулоқатли маърузалар уюштириш;
- ◆ талабаларга амалиёт тўғрисида ҳисобот ёзишларида ҳар томонлама ёрдам бериш;
- ◆ битирув олди амалиёти бўйича синовларни қабул қилиш;
- ◆ битирув олди амалиётга қатнашмаган талабалар ҳақида кафедра мудирига ўз вақтида маълумот бериш ва бошқалар.

КОРХОНА ТОМОНИДАН ТАЙИНЛАНГАН АМАЛИЁТ РАЎБАРИНИНГ ВАЗИФАЛАРИ

Корхона ўз томонидан битирув олди амалиётга раўбарлик қилиш учун юқори малакали муҳандис-техник ходимни тайинлаши керак. Корхона томонидан тайинланган раўбарнинг вазифалари:

- ◆ кафедра томонидан тайинланган раўбар билан биргаликда амалиёт дастурини бажариш;
- ◆ талабалар билан иш жойлари ва цехларда учрашиб туриш;
- ◆ амалиёт бўйича ҳисобот ёзиш учун зарур маълумотларни йиғишда талабаларга ёрдам бериш;

- ◆ кўшни цехларга саёҳат уюштириш;
- ◆ агар талаба меҳнат интизомини бузса, кафедра томонидан тайинланган раҳбарга маълумот бериш;
- ◆ талабаларнинг илмий ишларини ўтказишларида ёрдам бериш;
- ◆ амалиёт тугаганидан сўнг кафедрадан тайинланган раҳбар билан биргаликда ҳисобот қабул қилиб, ҳар бир талабага тавсифнома ёзиб бериш ва бошқалар.

ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНЛАР ВА ҚУРИЛМАЛАРНИ ЎРГАНИШ

Битирув олди амалиётида технологик жараён қисмига дастурга биноан кўп вақт ажратилган. Бунда талабалар асосий цехларни технологияси, ишлаб чиқариш жараёнларини ташкил қилиниши билан танишадилар. Талабалар технологик жараён ва қурилмаларни ўрганишда корхонадаги бириктирилган цехда технологик жараёнларни амалга оширадиган асосий технологик қурилмаларнинг тузилиши, иш принципи, унда борадиган асосий технологик жараёнлар, қурилмаларнинг ижобий ва салбий хусусиятларини, самарадорлик даражасини, фойдали иш коэффициенти, уларнинг замонавийлик белгилари ҳамда цехнинг технологик схемаси ва уларини бошқа ишлаб чиқариш усуллари билан фарқини аниқлайдилар. Асосий қурилмалар қаторига ўчоқлар, реакторлар, экстракторлар, контактли қурилма, ректификацион колонналар, иссиқлик алмашилиш, буғлатиш, қуриштириш, донадорлаш миноралари, конвертор, абсорбцион колонналар ва бошқа қурилмалар киради. Уларни ўрганиш жараёнида талаба корхона бўлимларидаги ишчи жойларида бевосита ишлаши ёки ишчи ёнида туриб қуйидаги вазифаларни бажариши лозим:

- ◆ қурилмани иш бошлашдан аввал кўздан ўтказиш ва унинг тайёрлиги ҳақида амин бўлиши;
- ◆ қурилмаларни ишга туширишни ва тўхтатишни ўрганиш;
- ◆ қурилманинг ишлаш жараёнини ўрганиш;
- ◆ қурилманинг технологик параметрлари билан танишиш;
- ◆ қурилманинг камчиликларини аниқлаш;
- ◆ қурилманинг энергия сарфлаш кўрсаткичини, самарадорлик даражасини аниқлаш;
- ◆ қурилма билан боғлиқ бўлган ишлаб чиқариш чиқиндиларини аниқлаш;
- ◆ қурилманинг унумдорлигини ҳисоблаш усулларини ўрганиш.

Корхоналардаги ҳар бир цехнинг ишлаб чиқариш технологияси, хом – ашё ва тайёр маҳсулотлар, жараён ҳамда ундаги қурилмаларнинг тузилиши ва иш принципи бир – биридан катта фарқ қилади. Шунинг учун талабаларга ишлаб чиқариш цехлари бўйича алоҳида мавзулар берилади.

Технологик жараёнларни ўрганишдан ташқари талаба корхонадаги асосий қурилмаларнинг иш жараёни билан ҳам танишади. Ушбу қурилмаларининг ишини кузатиш жараёнида уларнинг тузилиши, иссиқлик ёки модда алмашилиш жараёни услуби, ишлаш тартиби, тавсифи, улардаги

содир бўладиган физик-кимёвий жараёнлар, ишлаб чиқариш чиқиндиларининг турларини ўрганадилар. Булардан ташқари талабалар ўчоқларда қўлланиладиган ёқилғи турлари, уларнинг иссиқлик бериш қобилияти, ҳавонинг ортиклик коэффиценти, модда алмашилиш жараёнларидаги компонентларнинг таркиби, ютувчи ва ютилувчи моддаларнинг физик-кимёвий хоссалари, конверсия, абсорбция даражаси, цехнинг моддий ва иссиқлик баланси ҳамда асосий қурилманинг технологик, механик ва гидравлик ҳисоблари каби тушунчаларнинг моҳиятини англайдилар.

Корхонадаги цехлар бўйича мавзулар

I. Ҳавонинг ажратиш цехи

1. Кириш.
2. Азотни олиш учун ҳом-ашё маҳсулотлари.
3. Тайёр маҳсулот тавсифи.
4. Ҳавонинг ажратиш усуллари.
5. Жараённинг физик-кимёвий хоссалари.
6. Технологик схема баёни.
7. Жараённинг асосий параметрлари.
8. Технологик режим меъёри.
9. Технологик жараённи автоматлаштириш.
10. Меҳнатни муҳофаза қилиш.
11. Иқтисодий қисм.
12. Хулоса.
13. Адабиётлар.

II. Аммиак ишлаб чиқариш цехи

1. Конверсия бўлими.

- 1.1. Кириш.
- 1.2. Водород олиш учун ҳом-ашё маҳсулотлари.
- 1.3. Тайёр маҳсулот тавсифи.
- 1.4. Табиий газни конверсия қилиш усуллари.
- 1.5. Жараённинг физик-кимёвий асослари.
- 1.6. Технологик схема баёни.
- 1.7. Жараённинг асосий параметрлари.
- 1.8. Технологик режим меъёри.
- 1.9. Технологик жараённи автоматлаштириш.
- 1.10. Меҳнатни муҳофаза қилиш.
- 1.11. Иқтисодий қисм.
- 1.12. Хулоса.
- 1.13. Адабиётлар.

2. Аммиак синтези бўлими.

- 2.1. Кириш.
- 2.2. Аммиак ишлаб чиқариш учун ҳом-ашё маҳсулотлари.
- 2.3. Тайёр маҳсулот тавсифи.
- 2.4. NH_3 ишлаб чиқариш усуллари.
- 2.5. NH_3 синтезининг физик-кимёвий асослари.
- 2.6. Технологик схема баёни.
- 2.7. Жараённинг асосий параметрлари.
- 2.8. Технологик режим меъёри.
- 2.9. Технологик жараёни автоматлаштириш.
- 2.10. Меҳнатни муҳофаза қилиш.
- 2.11. Иқтисодий қисм.
- 2.12. Хулоса.
- 2.13. Адабиётлар.

III. Суюлтирилган нитрат кислота ишлаб чиқариш цехи

1. Кириш.
2. HNO_3 ишлаб чиқариш учун ҳом-ашё маҳсулотлари.
3. Тайёр маҳсулот тавсифи.
4. HNO_3 ишлаб чиқариш усуллари.
5. Жараённинг физик-кимёвий асослари.
6. Технологик схема баёни.
7. Жараённинг асосий параметрлари.
8. Технологик режим меъёри.
9. Технологик жараёни автоматлаштириш.
10. Меҳнатни муҳофаза қилиш.
11. Иқтисодий қисм.
12. Хулоса.
13. Адабиётлар.

IV. Аммонийли селитра ишлаб чиқариш цехи

1. Кириш.
2. NH_4NO_3 ишлаб чиқариш учун ҳом-ашё маҳсулотлари.
3. Тайёр маҳсулот тавсифи.
4. NH_4NO_3 ишлаб чиқариш усуллари.
5. Жараённинг физик-кимёвий асослари.
6. Технологик схема баёни.
7. Жараённинг асосий параметрлари.
8. Технологик режим меъёри.
9. Технологик жараёни автоматлаштириш.
10. Меҳнатни муҳофаза қилиш.
11. Иқтисодий қисм.
12. Хулоса.
13. Адабиётлар.

V. Карбамид ишлаб чиқариш цехи

1. Кириш.
2. Карбамид ишлаб чиқариш учун ҳом-ашё маҳсулотлари.
3. Тайёр маҳсулот тавсифи.
4. Карбамид ишлаб чиқариш усуллари.
5. Карбамид синтезининг физик-кимёвий асослари.
6. Технологик схема баёни.
7. Жараённинг асосий параметрлари.
8. Технологик режим меъёри.
9. Технологик жараёни автоматлаштириш.
10. Меҳнатни муҳофаза қилиш.
11. Иқтисодий қисм.
12. Хулоса.
13. Адабиётлар.

VI. Шу тартибда бошқа корхона ва цехлар учун ҳам режалар тузилади

АЛОҲИДА БЕРИЛАДИГАН ТОПШИРИҚ

Алоҳида бериладиган топшириқнинг мақсади талабаларнинг ижод қилиш қобилиятларини, цехдаги асосий қурилмаларнинг тузилиши, иш принципи ва уларнинг ҳисобларини ўрганишдан иборатдир.

Талабаларга алоҳида бериладиган топшириқ битирув малакавий иши мавзуси асосида битирув олди амалиётига жўнаш олдидан берилади. Талабалар алоҳида бериладиган топшириқни тўла ва сифатли бажаришга жавобгардир. Алоҳида бериладиган топшириқни бажармаган талаба амалиётдан ўтмаган деб топилади ва амалиёт бўйича синовга қўйилмайди.

Талабаларга алоҳида тартибда бажариладиган иш сифатида бириктирилган цехнинг технологик схемасини ва цехдаги асосий қурилманинг тузилиши ва иш принципи, ҳамда уларнинг кўринишни акс эттирувчи эскизларини чизадилар.

Булардан ташқари талабаларга битирув малакавий ишини бажариш учун керакли материаллар тўплаш, цехнинг технологик схемасини, асосий қурилманинг иш принципи ва тузилишини ўрганиш топшириғи берилади.

Алоҳида бериладиган топшириқлар институт ва корхона томонидан тайинланган раҳбар билан келишилган ҳолда берилади. Корхонадаги ҳар бир цехдаги қурилмалар бир - биридан иш принципи ва тузилиши билан катта фарқ қилади. Шунинг учун талабаларга алоҳида бериладиган бу топшириқлар битирув малакавий ишини бажариш учун катта ёрдам беради.

Алоҳида бериладиган топшириқлар мавзуси.

I. Ҳавони ажратиш цехи

1. Ҳавонинг ажратиш цехи қурилмалари билан танишиш.
2. Пастки ректификация колоннасининг тузилиши ва иш принципи.
3. Пастки ректификация колоннасининг моддий ва иссиқлик ҳисоби.
4. Пастки ректификация колоннасининг эскизи.
5. Юқориги ректификация колоннасининг тузилиши ва иш принципи.
6. Юқориги ректификация колоннасининг моддий ва иссиқлик ҳисоби.
7. Юқориги ректификация колоннасининг эскизи.
8. Цехнинг технологик схемаси.

II. Аммиак ишлаб чиқариш цехи

а) Конверсия бўлими бўйича

1. Конверсия бўлими қурилмалари билан танишиш.
2. Метан конверторларининг тузилиши ва иш принципи.
3. Метан конверторларининг моддий ва иссиқлик ҳисоби.
4. Метан конверторларининг эскизи.
5. СО конверторларининг тузилиши ва иш принципи.
6. СО конверторларининг моддий ва иссиқлик ҳисоби.
7. СО конверторларининг эскизи.
8. Абсорбернинг тузилиши ва иш принципи.
9. Абсорбернинг моддий ва иссиқлик ҳисоби.
10. Абсорбернинг эскизи.
11. Цехнинг технологик схемаси.

б) Аммиак синтези бўлими бўйича

1. Синтез колоннасининг тузилиши ва иш принципи.
2. Синтез колоннасининг моддий ва иссиқлик ҳисоби.
3. Синтез колоннасининг эскизи.
4. Конденсация колоннасининг тузилиши ва иш принципи.
5. Конденсация колоннасининг моддий ва иссиқлик ҳисоби.
6. Конденсация колоннасининг эскизи.
7. Метанаторнинг тузилиши ва иш принципи.
8. Метанаторнинг моддий ва иссиқлик ҳисоби.
9. Метанаторнинг эскизи.
10. Цехнинг технологик схемаси.

III. Суюлтирилган нитрат кислота ишлаб чиқариш цехи

а) Конверсия бўлими бўйича

1. Контакт қурилмасининг тузилиши ва иш принципи.
2. Контакт қурилмасининг моддий ва иссиқлик ҳисоби.
3. Контакт қурилмасининг эскизи.
4. Цехнинг технологик схемаси.

б) Абсорбция бўлими бўйича

1. Абсорбция колоннасининг тузилиши ва иш принципи.
2. Абсорбция колоннасининг моддий ва иссиқлик ҳисоби.
3. Абсорбция колоннасининг эскизи.
4. Цехнинг технологик схемаси.

IV. Аммонийли селитра ишлаб чиқариш цехи

а) Нейтрализация бўлими бўйича

1. Нейтрализатор қурилмасининг тузилиши ва иш принципи.
2. Нейтрализатор қурилмасининг моддий ва иссиқлик ҳисоби.
3. Нейтрализатор қурилмасининг эскизи.
4. Цехнинг технологик схемаси.

б) Буғлатиш бўлими бўйича

1. Буғлатиш қурилмасининг тузилиши ва иш принципи.
2. Буғлатиш қурилмасининг моддий ва иссиқлик ҳисоби.
3. Буғлатиш қурилмасининг эскизи.
4. Цехнинг технологик схемаси.

в) Донадорлаш бўлими бўйича

1. Донадорлаш минорасининг тузилиши ва иш принципи.
2. Донадорлаш минорасининг моддий ва иссиқлик ҳисоби.
3. Донадорлаш минорасининг эскизи.
4. Цехнинг технологик схемаси.

V. Карбамид ишлаб чиқариш цехи

а) Синтез бўлими бўйича

1. Синтез колоннасининг тузилиши ва иш принципи.
2. Синтез колоннасининг моддий ва иссиқлик ҳисоби.
3. Синтез колоннасининг эскизи.
4. Ректификация колоннасининг тузилиши ва иш принципи.
5. Ректификация колоннасининг моддий ва иссиқлик ҳисоби.
6. Ректификация колоннасининг эскизи.
7. Цехнинг технологик схемаси.

б) Буғлатиш бўлими бўйича

1. I - босқич буғлатиш қурилмасининг тузилиши ва иш принципи.
2. I - босқич буғлатиш қурилмасининг моддий ва иссиқлик ҳисоби.
3. I - босқич буғлатиш қурилмасининг эскизи.
4. II - босқич буғлатиш қурилмасининг тузилиши ва иш принципи.
5. II - босқич буғлатиш қурилмасининг моддий ва иссиқлик ҳисоби.
6. II - босқич буғлатиш қурилмасининг эскизи.

7. Цехнинг технологик схемаси.

в) Донадорлаш бўлими бўйича

1. Донадорлаш минорасининг тузилиши ва иш принципи.
2. Донадорлаш минорасининг моддий ва иссиқлик ҳисоби.
3. Донадорлаш минорасининг эскизи.
4. Абсорбция колоннасининг тузилиши ва иш принципи.
5. Абсорбция колоннасининг моддий ва иссиқлик ҳисоби.
6. Абсорбция колоннасининг эскизи.
7. Цехнинг технологик схемаси.

VI. Шу тартибда бошқа цехлар бўйича ҳам режалар тузилади.

ЦЕХНИНГ ИҚТИСОДИЙ ҚИСМИ БИЛАН ТАНИШИШ

Талабаларга битирув олди амалиёти даврида махсус топшириқ сифатида битирув малакавий ишини бажариш учун бириктирилган цехнинг иқтисодий қисми билан танишишади. Талабаларни цехнинг иқтисодий қисми билан танишишдан мақсад, саноат корхонасида ишлаб чиқаришни режалашни ташкил қилиш ва бошқариш бўйича умумий тушунчага эга бўлишдан иборат ҳамда битирув малакавий ишини иқтисодий қисми учун керакли материаллар тўплашдан иборат.

Буларни амалга ошириш учун талабалар қуйидагиларни эътиборга олиш керак:

- ◆ корхона ёки цех бўлимининг ишлаб чиқариш қуввати билан танишиш;
- ◆ бир йиллик иш вақтининг баланси билан танишиш;
- ◆ қурилманинг самарали ишлаш вақти билан танишиш;
- ◆ цехдаги барча технологик жиҳоз ва ускуналарнинг рўйхати ва жорий йилдаги қиймати билан танишиш;
- ◆ маҳсулот ассортименти билан танишиш;
- ◆ цехнинг капитал харажатлари билан танишиш;
- ◆ цех бошқарув ходимларининг иш ҳаққилари билан танишиш;
- ◆ асосий ва қўшимча ишчиларга иш ҳақи тўлаш ва моддий рағбатлантириш тизими билан танишиш;
- ◆ маҳсулот таннархи билан танишиш;
- ◆ цехнинг олдинги йилдаги иқтисодий кўрсаткичлари билан танишиш;
- ◆ цехнинг йиллик фойда рентабеллик даражаси билан танишиш;
- ◆ меҳнат унумдорлиги билан танишиш;
- ◆ фонд қиймати билан танишиш;
- ◆ ўз – ўзини қоплаш муддати билан танишиш;

АМАЛИЁТ ХИСОБОТИНИ РАСМИЙЛАШТИРИШ ВА ТАЙЁРЛАШ

Битирув олди амалиёти хисоботини бажариш ҳар бир талаба томонидан мустақил бажарилади ва буйруқ бўйича тайинланган корхонанинг белгиланган цехнинг иш жойида ўтказилади.

Амалиёт давомида йиғилган материаллар хисобот сифатида расмийлаштирилади. Хисоботнинг сарварағи дастур охирида илова қилинган (Илова 1). Амалиёт даврида олинган дастлабки ҳамма маълумотлар талабалар томонидан иш жойида ёзилади. Талабалар қайтгандан сўнг оққа кўчириб ёзадилар. Амалиёт учун берилган кундалик систематик равишда тўлдириб борилади.

Хисобот қўлёзма шаклида ва озода, бенуксон қилиб ёзилади ва расмийлаштирилади (Илова 2). Хисоботда корхонадан олинган чизмалар келтирилади. Хисобот амалиёт даврида А 4 форматдаги варақларга иловада кўрсатилган тартибда ёзилади. Кундаликга корхонадан тайинланган раҳбар қисқача ўз фикр-мулоҳазаларини ёзиб, хисоботга баҳо қўяди ва хисобот сарварағига имзо чекади, унинг имзосига корхона (цех) муҳри қўйилади. Хисобот давлат тилида (рус гуруҳлари учун рус тилида) бажарилади.

Хисобот учун талаба цехнинг технологик схемаси титул варағи ўлчамидаги (ёки миллиметрли) қоғозга чизилади, асосий қурилманинг эскизи эса формат ёки миллиметрли қоғозга чизилади.

Амалиёт хисоботи талабанинг синов топширишдаги асосий ҳужжати ҳисобланади. Хисоботни ёзишда амалиёт дастури ва услубий кўрсатмаси асос қилиб олиниб, унга эшитилган маъруза мавзуси ва экскурсиялар рўйхати қайд қилиниб кундаликга тиркаб қўйилади.

БИТИРУВ ОЛДИ АМАЛИЁТИ ҲИМОЯСИ

Амалиёт ҳимояси конференция тарзида бўлиб, талабанинг битирув олди амалиёти тугагандан сўнг, корхона ёки институтда ташкил қилинган комиссия олдида талаба томонидан ҳимоя қилинади ва унинг натижаси бўйича талабага баҳо қўйилади.

Талабага хисоботни ҳимоя қилиш бўйича умумий баҳо институт томонидан тузилган ва тасдиқланган Низом асосида амалга оширилади. Талабани хисобот бўйича ҳимояси рейтинг тизими бўйича белгиланган баллар билан баҳоланиб, синов қайдномасига ва талабанинг синов дафтарчасига белгиланади. Амалиёт натижалари баҳоланаётганда қуйидагиларга эътибор берилади.

- ◆ хисобот сифати;
- ◆ цех раҳбарининг тавсифномаси;
- ◆ завод раҳбарининг хисобот учун ёзган тақризи;
- ◆ комиссия олдида ҳимоя қилиш жараёнида талабанинг ўз билими ва савиясини ёрқин намоён қилиши ва комиссия аъзолари саволларига берган жавобининг нақадар тўғри ва тўлиқликларига боғлиқдир.

Амалиёт ҳисоботининг ўз вақтида топширмаган ёки салбий тақриз олган, ҳимояда қониқарсиз баҳо олган талабалар академик қарздор ҳисобланади. Бу талабалар Битирув малакавий иши ҳимоясига қўйилмайди ва уни институт талабалари сафидан четлаштиришга олиб келади.

АДАБИЁТЛАР

1. Корхона цехининг технологик регламенти.
2. Юсупбеков Н.Р., Нурмухамедов Х.С., Зокиров С.Г. Кимёвий технология асосий жараён ва қурилмалари. – Т.; «Шарқ», 2003.
3. Исматов А.А. ва бошқалар. Ноорганик материаллар кимёвий технологияси. Т.: Ўзбекистон, 2002 – 336 б.
4. Юсупбеков Н.Р., Нурмухамедов Х.С., Зокиров С.Г. ва бошқалар. Кимё ва озиқ – овқат саноатининг асосий жараён ва қурилмаларини ҳисоблаш ва лойиҳалаш. – Тошкент, Жаҳон, 2000. – 231 б.
5. Юсупбеков Н.Р., Нурмухамедов Х.С., Исматуллаев П.Р. Кимё ва озиқ – овқат саноатининг жараён ва қурилмалари фанидан ҳисоблар ва мисоллар. - Тошкент, Nisim, 1999. – 351 б.
6. Салимов З. Кимёвий технологиянинг асосий жараёнлари ва қурилмалари. Тошкент. «Ўзбекистон», 1 – том, 1994.
7. Салимов З. Кимёвий технологиянинг асосий жараёнлари ва қурилмалари. Тошкент. «Ўзбекистон», 2 – том, 1995.
8. Дытнерский Ю.И. Процессы и аппараты химической технологии. -М.: Химия, 1 – часть, 1995.
9. Дытнерский Ю.И. Процессы и аппараты химической технологии. -М.: Химия, 2 – часть, 1995.
10. Позин М.Е. Технология минеральных удобрений. -Л.: Химия, 1989.
11. Олевский В.М. Производства аммиачной селитры в агрегатах большой единичной мощности. -М.: Химия, 1990.
12. Технология фосфорных и комплексной удобрений. Под ред. Эвенчика. -М.: Химия, 1987.
13. Позин М.Е. Расчеты по технологии неорганических веществ. -Л.: Химия, 1987.
14. Дыбина И.В. Расчеты по технологии неорганических веществ. -М.: Химия, 1967.
15. Васильев Б.Т., Отвагина М.И. Технология серной кислоты. - М.: Химия, 1985.
16. Зайцев И.Д., Ткач Г.А., Стоев Н.Д. Производство соды. -М.: Химия, 1986. -312 с.
17. Шах А.Д., Погостин С.З. Организация и планирования химического производства. Под. ред. проф. В.Л. Клименко. –Л.: «Химия», 1989.
18. Зубарёв В.Д. и др. Задачник по экономике нефтяной и газовой промышленности. –М.: «Недара», 1989.

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

"КИМЁ - ТЕХНОЛОГИЯ" факультети

"КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯ" кафедраси

БИТИРУВ ОЛДИ АМАЛИЁТИ

Х И С О Б О Т И

(амалиёт ўтилган корхона номи)

(амалиёт ўтилган бўлим ёки цехнинг номи)

Амалиёт муддати: бошланиши «____» _____ 200__ й.
туғалланди «____» _____ 200__ й.

Амалиёт ўтувчи: _____ курс _____ гуруҳ

(талабанинг насаби, исми ва отасининг исми) (имзо) сана

Корхонадан: _____
(лавозими насаби, исми ва отасининг исми) (имзо) сана

Институтдан: _____
(лавозими насаби, исми ва отасининг исми) (имзо) сана

Хисобот ҳимоясида тўпланган балл _____

Хисоботни ҳимоя қилган кун: «____» _____ 200__ йил

Комиссия аъзолари: _____
(лавозими насаби, исми ва отасининг исми) (имзо) сана

(лавозими насаби, исми ва отасининг исми) (имзо) сана

ФАРҒОНА – 2013

Карбамид ишлаб чиқариш цехининг технологик схема баёни.

[3, 56 бет]

бу ерда 3 – адабиётлар рўйхатидаги адабиётнинг тартиб сони;
56 – фойдаланилган адабиёт бетининг сони.

Эслатма:

1. Хисобот тушунарли тарзда, грамматик тўғри, иложи борича чиройли, ўртача йирикликда қора ёки бир хил рангдаги сиёҳ билан ёзилади.
2. Ёзиш пайтида варақнинг чап томонидан 25 мм, ўнг томонидан 10 мм, юқори ва пастги томонларидан 20 мм дан ҳошия қолдирилади.
3. Сарлавҳа ва матнлар орасида 10 мм масофа қолдирилади.
4. Ҳар бир варақдаги қаторлар сони 26 – 28 дан ошмаслиги керак.
5. Ҳар бир варақдаги ёзувлар кўрсатилган ўлчамдан ташқарига чиқиб кетишига йўл қўйилмайди.
6. Варақ атрофига ташқи тўртбурчак шаклини чизиш мажбурий эмас.

МУНДАРИЖА

1. Кириш	5
2. Битирув олди амалиётининг мақсади ва вазифалари	5
3. Битирув олди амалиётини ташкил қилиш	7
4. Амалиётни ўташ муддати ва вақтнинг тақсимланиши	7
5. Институт томонидан белгиланган раҳбарнинг вазифалари	8
6. Корхона томонидан тайинланган амалиёт раҳбарининг вазифалари	8
7. Технологик жараён ва қурилмани ўрганиш	9
8. Алоҳида бериладиган топшириқ	12
9. Цехнинг иқтисодий қисми билан танишиш	15
10. Амалиёт хисоботини расмийлаштириш ва тайёрлаш	16
11. Битирув олди амалиёти ҳимояси	16
12. Адабиётлар	18
13. Иловалар	19

Теришга берилди 15.01. 2011 й.
Босишга руҳсат этилди 17.02. 2011 й.Ўлчови 60x84.¹ /₁₆ .
Ҳажми 1,2 б.т. Нусхаси 100. Буюртма № 2024

ФарПИ «Техника» ноширлик бўлими

Фарғона политехника институти
БОСМАХОНАСИ

