

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

**ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ПЕДАГОГ ВА РАЎБАР КАДРЛАРИНИ ҚАЙТА
ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШ
БОШ ИЛМИЙ-МЕТОДИК МАРКАЗИ**

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТЕХНИКА УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ
ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ
МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

**“НЕФТЬ ВА ГАЗНИ ҚАЙТА ИШЛАШ ОБЪЕКТЛАРИНИ
ЛОЙИҲАЛАШТИРИШ, ҚУРИШ ВА ФОЙДАЛАНИШ”
МОДУЛИ БЎЙИЧА
Ў Қ У В – У С Л У Б И Й М А Ж М У А**

Тузувчи: доц. У.А. Зиямухамедова

Ўқув-услубий мажмуа “Нефть ва газни қайта ишлаш технологияси” йўналиши бўйича малака ошириш курслари учун мўлжалланган бўлиб, соҳа мутахассисларининг назарий ва касбий тайёргарлигини ривожлантириш, замонавий концепциялар ва методологик манбалар билан таништириш, педагогик муаммолар ечимини топиш бўйича билим, кўникма ва малакаларини янгилаб боришга қаратилган. Шунингдек, “Нефть ва газни қайта ишлаш объектларини лойиҳалаштириштириш, қуриш ва фойдаланиш” модулини ўқитишнинг технологияси ишлаб чиқилган, тингловчиларнинг билим, кўникма ва малакаларини назорати учун тест саволлари ҳамда модулни ўқитишда учрайдиган баъзи терминларнинг таҳлили берилган.

Мазкур ўқув-услубий мажмуадан педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларни малака ошириш тармоқ марказида “Нефть ва газни қайта ишлаш технологияси” йўналиши бўйича малака ошираётган барча профессор-ўқитувчилар фойдаланиши мумкин.

Тузувчи: т.ф.н., доц. *У.А.Зиямуҳамедова*

МУНДАРИЖА

ИШЧИ ДАСТУР.....	4
ТАҚВИМ МАВЗУИЙ РЕЖА.....	10
ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ.....	11
МАЪРУЗА МАТНИ.....	35
ТЕСТ САВОЛЛАРИ	41
НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ.....	49
МАЛАКАВИЙ ИШ МАВЗУЛАРИ	51
МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ.....	52
ГЛОССАРИЙ.....	53
ДИДАКТИК ВА ТАРҚАТМА МАТЕРИАЛЛАР	55
АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ	62

ИШЧИ ДАСТУР

Модулнинг асосий мақсади ва вазифалари

“Нефть ва газни қайта ишлаш объектларини лойиҳалаштириштириш, қуриш ва фойдаланиш” модулининг **мақсади** – нефть ва газни қайта ишлаш объектларини лойиҳалаштириштириш жараёнида муҳим бўлган норматив ҳужжатлар, уларни юритиш тартиблари, қуриш ва ишга тушириш жараёнларида лойиҳа-смета ҳужжатларида кўрсатилган тартибларга риоя қилишда касбий компетентликни ривожлантириш асосида таълим-тарбия жараёнларини самарали ташкил этиш ва бошқариш бўйича билим, кўникма ва малакаларни такомиллаштиришга қаратилган.

“Нефть ва газни қайта ишлаш объектларини лойиҳалаштириштириш, қуриш ва фойдаланиш” модулининг **вазифаси** – нефть ва газни қайта ишлаш объектларини лойиҳалаштириштиришни ўзига хос хусусиятлари, корхоналарининг лойиҳалаштириш, қуриш ва фойдаланиш жараёнида асосий жиҳоз ва ускуналарни танлаш ва содир бўладиган жараёнларнинг физик моҳиятларини англаб етишига, машина ва аппаратларни ишлаш принципларига ва ҳар бир жиҳознинг техник имкониятларидан кенг фойдаланиб замон талабларига жавоб берадиган корхоналарни ва нефть ва газни қайта ишлаш замонавий технология ва техникани кенг қўллаш масалаларини ўрганишга йўналтиришдан иборат.

Модул бўйича билимлар, кўникмалар, малакаларга қўйиладиган давлат талаблари

Модулнинг якунида тингловчиларнинг билим, кўникма ва малакаларга қўйиладиган талаблар қуйидагилардан иборат:

Тингловчи:

- саноат тармоқларини ривожланиш, саноат инвестиция дастурлари лойиҳаси;
- техника-иктисодий асослаш ва қурилиш лойиҳалари, реконструкция, техник қайта қуролланиш, консервация ва саноат объектларини тугатиш лойиҳаларини кириш;
- нефть ва газни қайта ишлаш ёки бўлмаса қора ёки рангли металлургия саноати объектларини саноат лойиҳалари объектларига киришини;

- дойиҳа-смета ҳужжатлари ва уларни аҳамияти;
- янги корxonани лойиҳасини тузиш, қуриш, эскиларини реконструкциялаш (қайта жиҳозлаш), техник реконструкция;
- лойиҳани корxона қурилишида ёки уни қайта қуришдаги асосий ҳужжат сифатида унинг моҳиятини, аҳамиятини яққол тасаввур қилган ҳолда лойиҳага қўйиладиган асосий талабларни **билиши** керак.

Тингловчи:

- Лойиҳалаштириш учун топшириқларнинг бажаришда асосий ҳужжатларни таҳлил қилиш;
- Лойиҳалаштириш учун асосий ва бошланғич маълумотларни аниқлаш;
- Лойиҳани технологик қисмини ишлаб чиқариш учун бошланғич маълумотларни таҳлил қилиш;
- Тушинтирув матнини таҳлил қилиш;
- Таққосланувчи жиҳозларни техник-иқтисодий кўрсаткичлари билан бир қаторда уларнинг камчилик ва афзалликлари аниқлаш **кўникмаларига** эга бўлиши лозим.

Модулнинг ўқув режадаги бошқа фанлар билан ўзаро боғлиқлиги ва узвийлиги

Мазкур модулни ўқиш давомида тингловчилар ўзларининг соҳа бўйича чуқур билимга эга бўлиши, амалий машғулотларни мустақил бажариш тажрибаларига эга бўлишлари ва ҳисоблаш усулларидан фойдалана билишлари керак. Дастурни амалга ошириш ўқув режасида режалаштирилган математик ва табиий-илмий фанлар (олий математика, информатика ва ахборот технологиялари, технологик жараёнларни моделлаштириш асослари, физика, амалий механика), умумқасбий (умумий ва аорганик кимё, органик, аналитик, физик-коллоид кимё, экология), лойиҳалаш ва технологик курслари, ҳамда ихтисослик «Нефт-газ кимёси ва физикаси» ва «Нефт ва нефт-газни қайта ишлаш технологияси» фанидан етарли билим ва кўникмаларга эга бўлишликни талаб этади.

Модулни олий таълимдаги ўрни

Нефтни ва газни қайта ишлаш объектларини лойиҳалаштириштириштириш, қуриш ва фойдаланиш фани Олий таълимда фанларида етакчи ўринларни эгаллайди. Нефтни ва газни қайта ишлаш

объектларини лойиҳалаштириштириш, қуриш ва фойдаланиш фани натижасида табиий газ ва бошқа хом ашёлардан турли хил экологик тоза, халқ хўжалиги учун керакли маҳсулотлар оладиган корхоналар лойиҳалаштириштирилади. Шунинг учун ушбу фан зарур ҳисобланади.

Модул бирликлари бўйича соатлар тақсимоти

№	Ўқув модуллари ва уларнинг таркиблари	Жами ўқув юкламаси	Жумладан				
			Назарий	Амалий	Кўчма машғулот	Тажриба алмашиш	Мустақил таълим
1	Лойиҳа-смета ҳужжатларининг аҳамияти. Лойиҳани ташкил қилиш ЛСХ буюртмачиси	4	4		-	-	-
2	Саноат корхоналарини лойиҳалаштириш. Қурилишни турлари ва характери. Лойиҳалаштириш учун вазифа	4	-	4	-	-	-
3	Нефтни қайта ишлаш ва нефт кимёси корхоналарининг лойиҳасини технологик қисмини тузиш.	4	-	4	-	-	-
4	Лойиҳалаштириш учун топшириқ. Лойиҳани технологик қисмини ишлаб чиқриш учун бошланғич маълумотлар.	4	-	2	-	-	2
	Жами	16	4	10	-	-	2

Назарий машғулотлар мазмуни

1-мавзу. Лойиҳа-смета ҳужжатларининг аҳамияти. Лойиҳани ташкил қилиш ЛСХ буюртмачиси.

Режа:

1. Лойиҳалаштириш жараёни ҳақида тушунча.
2. Лойиҳа-смета ҳужжатлари.
3. Лойиҳа-смета ҳужжатларини буюртмачиси.
4. Лойиҳа ишларини ташкил қилиш.

Саноат корхоналарини лойиҳалаштириш умумий маълумотлар. Лойиҳа смета ҳужжатларининг аҳамияти. Лойиҳани ташкил этиш. Лойиҳа-смета ҳужжатларининг буюртмачиси Давлат лойиҳа институти. Бош лойиҳалаштириш институти. Лойиҳа институти. Лойиҳани бош инженери. Нефтни ва газни қайта ишлаш объектларини лойиҳалаштириш, қуриш ва фойдаланишнинг замонавий технологиядаги аҳамияти. Жараёнларини механизациялаш ва автоматлаштириш имкониятлари.

Амалий машғулотлар мазмуни

1. Саноат корхоналарини лойиҳалаштириш. Қурилишни турлари ва характери. Лойиҳалаштириш учун вазифа.

Режа:

1. Ўзбекистон лойиҳалаш илмий текшириш институти фаолияти билан танишиш.
2. Лойиҳа турларини аниқлаш.
3. Саноат лойиҳалари объектларини ишлаб чиқиш.
4. Лойиҳалашни ташкил қилиш.
5. Қурилишни турлари ва характеридан келиб чиқиб, лойиҳа-смета ҳужжатларини ҳисоблаш.

2. Нефтни қайта ишлаш ва нефт кимёси корхоналарининг лойиҳасини технологик қисмини тузиш. (4 соат)

Режа:

1. Технологик қурилмани лойиҳалаш учун бошланғич материалларни йиғиш.
2. Жараён бўйича бошланғич маълумотларни тўплаш.
3. Асосий қурилманинг технологик чизмасини ишлаб чиқиш.

3. Лойиҳалаштириш учун топшириқ. Лойиҳани технологик қисмини ишлаб чиқриш учун бошланғич маълумотлар. (2 соат)

Режа:

1. Лойиҳалаш учун асосий бошланғич маълумотлар.
2. Лойиҳани технологик қисмини ишлаб чиқариш учун бошланғич маълумотлар.
3. Тушинтирув матни

Тасдиқланган техник – иқтисодий асослашни ўрганиш. Лойиҳа-смета хужжатларининг сифати баҳолашни, қурилишларнинг навбати ва смета қийматини тўғри аниқлашни, пудратчига бериладиган лойиҳа-смета хужжатларни ишлаб чиқишни, ҳамда экспертлар томонидан кўрсатилган камчиликларни таҳлил қилишни ўрганиш. Корхонани товар баланси. Корхонани азот, водород, сиқилган ҳаво, реагентлар ва катализаторларга бўлган эҳтиёжини аниқлашни ўрганиш.

Мустақил машғулотлар мавзулари

1. Қурилишнинг турлари ва характерлари. Янги қурилиш. Нефтни қайта ишлаш ва нефт кимёси корхоналарининг лойиҳасини технологик қисмини тузиш.
2. Лойиҳалаштириш учун топшириқ. Лойиҳалаштириш учун асосий бошланғич маълумотлар
3. Лойиҳани технологик қисмини ишлаб чиқиш учун бошланғич маълумотлар. НҚИ ва НКС жараёнларини асосий кўрсаткичлари ва уларни технологик схемадаги ўрни.
4. Лойиҳа учун топшириқ.
5. Ишлаб чиқаришнинг ва корхонанинг материаллар оқимини схемасини ва материаллар балансини тузиш.
6. Электрон лойиҳалаштириш техникасини корхоналарнинг баланс ва схемаларини ҳисоблашда қўллаш.
7. Корхонани товар баланси. Техника хавфсизлиги ва меҳнатни ҳимоя қилиш.
8. Қурилма цехларининг технологик қисмини лойиҳалаштириш. Нефтни қайта ишлашда қўлланиладиган ўхшаш қурилмалар.
9. Технологик қурилмани лойиҳалаштириш учун бошланғич материаллар қурилманинг технологик чизмасини ишлаб чиқариш.
10. Ёндош мутахассисликларга технологик топшириқлар. Корхонани умумий хўжалик объектларини лойиҳалаштириш. Хом ашёни қабул қилиб олиш ва сақлаш. Товар маҳсулотларини сақлаш ва жўнатиш.

Адабиётлар рўйхати:

1. Абрасимов А.А., Гуреева А.А. Экологические аспекты применения нефтепродуктов. –М., 1997.
2. Вчера, сегодня и завтра нефтяной и газовой промышленности России. –М.: 1995. -256 с.
3. Гуреева А.А., Азев В.С. и др. Топливо для дизелей. Свойство и применение. –М.: Химия, 1993.
4. Данилов А.М. Присадки и добавки. Улучшение экологических характеристик нефтяных топлив. –М.: Химия, 1996.
5. Данилов А.М., Емельянов В.Е. Митусова Т.Н. Разработка и производство экологически улучшенных моторных топлив. Тематический обзор. –М.: ЦНИИТЭНефтехим, 1994.
6. Ракеш К.Бхаргава. Нефтегазовые технологии. –М.: 2003. №5.
7. Трентьев Г.А., Тюков В.М., Смаль Ф.В. Моторные топлива из альтернативных сырьевых ресурсов. –М.: Химия, 1989.
8. Окружнов В.А. и др. Экологические свойства отечественных и зарубежных бензинов и дизельных топлив. Тематический обзор. –М.: Информавтотранс, 1995.
9. Емельянов В.Е. Разработка и внедрение автомобильных бензинов с улучшенными экологическими свойствами. // Дисс. На соискание ученой степени д.т.н. 1998.
10. Lindsan R. //13 World Petroleum Congress/ Buenos Aires/ 20-25 oct/? 1991/
11. Гилсдарф Н.Л. Труды конференции ЮОПи по нефтепереработке, 14-15 мая 1997.
12. Левинтер М.Е., Ахметов С.А. Глубокая переработка нефти. –М.: Химия, 1992.
13. Абрасимов А.А. Экологические аспекты производства и применения нефтепродуктов. –М., 1999.

ТАҚВИМ МАВЗУИЙ РЕЖА

Ўқитувчининг Ф.И.Ш	У.Зиямухамедова		
Модул номи:	“Нефть ва газни қайта ишлаш объектларини лойиҳалаштириш, қуриш ва фойдаланиш”		
Ажратилган вақт: 16 соат			
Модул бирликлари	Машғулот тури	Ажратилган соат	Ўтказилиш муддати
Лойиҳа-смета ҳужжатлари аҳамияти. Лойиҳани ташкил қилиш ЛСХ буюртмачиси	назарий	4 соат	Ҳар ойнинг 1-ҳафтаси
Саноат корхоналарини лойиҳалаштириш. Қурилишни турлари ва характери. Лойиҳалаштириш учун вазифа	амалий	4 соат	Ҳар ойнинг 2-ҳафтаси
Нефтни қайта ишлаш ва нефт кимёси корхоналарининг лойиҳасини технологик қисмини тузиш.	амалий	4 соат	Ҳар ойнинг 3-ҳафтаси
Лойиҳалаштириш учун топширик. Лойиҳани технологик қисмини ишлаб чиқриш учун бошланғич маълумотлар.	Амалий Мустақил таълим	2 соат 2 соат	Ҳар ойнинг 4-ҳафтаси
жами		16 соат	

Ўқитувчи:

Зиямухамедова У.А

ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

1-МАВЗУ: Лойиҳа-смета ҳужжатлари аҳамияти. Лойиҳани ташкил қилиш ЛСХ буюртмачиси

Маъруза машғулотининг таълим технологияси модели

Вақти – 4 соат	Тингловчилар сони 20-25та
Ўқув машғулотининг шакли	Визуал маъруза
Маъруза машғулотининг режаси	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лойиҳалаштириш жараёни ҳақида тушунча. 2. Лойиҳа-смета ҳужжатлари. 3. Лойиҳа-смета ҳужжатларини буюртмачиси. 4. Лойиҳа ишларини ташкил қилиш.
Машғулот мақсади: Нефть ва газни қайта ишлаш объектларини лойиҳалаштириштириш, лойиҳа ҳужжатларини расмийлаштириш ҳамда лойиҳа ишларини ташкил қилиш ҳақидаги мавжуд билимларни такомиллаштириш.	
<p style="text-align: center;">Педагогик вазифалар:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нефть ва газни қайта ишлаш корхоналарини лойиҳалаштириш жараёнлари ва Ўзбекистонда соҳа ривожиди амалга оширилаётган ислоҳатлар ҳақида маълумотлар бериш. - Лойиҳа-смета ҳужжатлари ва уларни расмийлаштириш талаблари ҳақида тушунча бериш. - Лойиҳа-смета ҳужжатлари буюртмачисининг ҳуқуқ ва бурчлари ҳамда лойиҳа ишларини ташкил этиш тартиби билан таништириш. 	<p style="text-align: center;">Ўқув фаолиятининг натижалари:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нефть ва газни қайта ишлаш корхоналарини лойиҳалаштириш жараёнлари ва Ўзбекистонда соҳа ривожиди амалга оширилаётган ислоҳатлар ҳақида маълумотларга эга бўлади. - Лойиҳа-смета ҳужжатлари ва уларни расмийлаштириш талаблари ҳақида тушунчага эга бўлади, тавсифлайди. - Лойиҳа-смета ҳужжатлари буюртмачисининг ҳуқуқ ва бурчлари ҳамда лойиҳа ишларини ташкил этиш тартиби билан танишади ва изоҳлаб бера олади.
Ўқитиш усуллари	«Тушунчалар таҳлили» ва «ФСМУ» методлари
Ўқитиш воситалари	- Электрон мажмуа, проектор, виртуал кўргазма, доска, бўр, методик материаллар.
Ўқитиш шакли	- Жамоа ва гуруҳда ишлаш.
Ўқитиш шарт-шароитлари	- Замонавий ускуналар билан жиҳозланган аудитория

Маъруза машғулотининг технологик харитаси

Босқичлар вақти:	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Тингловчи
1-босқич. Тайёргарлик босқичи	1.1. Мавзу бўйича машғулот мазмунини тайёрлайди. 1.2. Ахборот визуал маъруза учун такдимот слайдларини тайёрлайди. 1.3. Ўқув модулини ўргатишда фойдаланиладиган адабиётлар рўйхати тайёрлайди	
2-босқич Кириш (20 мин)	2.1. Мавзу номини эълон қилади. (1-илова) 2.2. Мавзу режаси мазмунини ёритади. Модулнинг мақсади ва кутилаётган натижалар билан таништиради. (2-илова) 2.3. Модулни ўзлаштиришда тавсия этиладиган адабиётлар рўйхати билан таништиради.(3-илова)	2.1. Тинглайдилар, ёзиб оладилар. 2.2. Тинглайдилар. 2.3. Ёзиб оладилар.
3- босқич. Асосий (120 мин)	3.1. Тингловчиларнинг мавзуга оид тушунчаларни қай даражада билишларини аниқлаш мақсадида “Тушунчалар таҳлили” методидан фойдаланади. (4-илова) 3.2. Тингловчилар томонидан белгиланган тушунчалар мазмунини тўғри жавоблар билан солиштиради. Йўл қўйилган хато ва камчиликларга аниқлик киритади ва натижани баҳолайди. 3.3. Мавзуга оид маълумотларни режа асосида визуал тарзда намоиш этади ва тушунтиради. (5-илова) 3.4. Лойиҳа ишини ташкил қилишдаги муаммолар ҳақида тингловчилар билан суҳбат уюштиради. 3.5. Тингловчиларни кичик гуруҳларга ажратиб ФСМУ технологиясини қўллаган ҳолда “Нефт ва газни қайта ишлаш корхоналарини лойиҳалаштириш соҳасида Республикада амалга оширилаётган ислохатлар” саволи бўйича тренинг ўткази(4-илова). 3.6. Гуруҳлар фаолиятини баҳолайди. Тингловчиларни қизиқтирган саволларга жавоб беради.	3.1. Тинглайдилар. Берилган тушунчаларни мазмунини ёритадилар. 3.2. Тушунчалар мазмуни тўғри ёритилган вариантни ўзлариники билан таққослайдилар. Хато-камчиликларни англаб етадилар ва тўғирлаб борадилар. Ўз-ўзларини баҳолайдилар. 3.3. Тинглайдилар, тамоша қиладилар ва ёзиб борадилар. 3.4. Суҳбатда иштирок этадилар, ўз фикрлари билан ўртоқлашадилар. 3.5. Кичик гуруҳларга бўлинадилар. Методнинг мазмун-моҳиятини тушунган ҳолда берилган вазифани бажаришга киришадилар. 3.6. Гуруҳ фаолиятининг баҳоси билан танишадилар. Ўзларини қизиқтирган саволлар билан мурожаат қиладилар
4- босқич. Яқуний (20 мин.)	4.1. Олинган ахборотларни умумлаштиради ва хулосалайди. 4.2. Машғулотни яқунлайди. Топшириқлар беради.	4.1. Тинглайдилар. Савол берадилар. 4.2. Топшириқларни оладилар.

МАВЗУНИНГ НОМИ: Лойиҳа-смета ҳужжатларининг аҳамияти. Лойиҳани ташкил қилиш ЛСХ буюртмачиси

РЕЖА:

1. Лойиҳалаштириш жараёни ҳақида тушунча.
2. Лойиҳа-смета ҳужжатлари.
3. Лойиҳа-смета ҳужжатларини буюртмачиси.
4. Лойиҳа ишларини ташкил қилиш.

ЎҚУВ МАШҒУЛОТИНИНГ МАҚСАДИ: *Нефть ва газни қайта ишлаш объектларини лойиҳалаштириштириш, лойиҳа ҳужжатларини расмийлаштириш ҳамда лойиҳа ишларини ташкил қилиш ҳақидаги мавжуд билимларни такомиллаштириш.*

ТАВСИЯ ЭТИЛАДИГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.

1. Г.А.Ланчаков, А.Н.Кульков, Г.К.Зиберт. Технологические процессы подготовки газа и методы расчета оборудования. –М: Недра, 2000. – 279 с.
2. Данилов А.М. Присадки и добавки. Улучшение экологических характеристик нефтяных топлив. –М.: Химия, 1996.
3. Данилов А.М., Емельянов В.Е.Митусова Т.Н. Разработка и производство экологически улучшенных моторных топлив. Тематический обзор. –М.: ЦНИИТЭНефтехим, 1994.
4. Lindsan R. //13 World Petroleum Congress/ Buenos Aires/ 20-25 oct 1991/
5. Мейерс Р.А. Основные процессы нефтепереработки.: справочник/Перевод с англ. под ред. О.Ф.Глаголевой и О.П.Лыкова/ - С.-Пб.: ЦОП «Профессия», 2011. -944с.
6. Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств: ПБ 09-170-97. – С.-Пб.: ДЕАН, 2001. – 111с.

**“ТУШУНЧАЛАР ТАҲЛИЛИ”
МЕТОДИНИНГ
МАШҒУЛОТГА ТАТБИҚ
ЭТИЛИШИ**

Ушбу метод орқали тингловчиларни мавзуга оид таянч тушунчаларни қай даражада билишлари аниқланади. Бу метод тингловчиларга берилган тушунчаларга ўз изоҳларини беришлари, ўз билимларини текшириб баҳолашларига имкон беради. Метод жамоавий, кичик гуруҳларда ёки яқка тартибда ўтказилиши мумкин.

ТУШУНЧАЛАР ТАҲЛИЛИ

Тушунча	Мазмуни
Лойиҳалаш	маълум бир капитал қурилиш лозим бўлган, янги саноат маҳсулотини яратиш керак бўлганда амалга ошириладиган лойиҳа, конструкторлик ва бошқа технологик ҳужжатларни ишлаб чиқиш тушинилади
Истеъмол чиқиндилари	ишлатиш муддатини ўтаб бўлган маҳсулотлар ва буюмлар
Тушинтирув матни	корхона ёки иншоотни жойлашиш ситуацион режаси, коммуникация ва муҳандислик тармоқларини жойлашиши, бош режа схемаси ва ажратилган объектларнинг ташқи транспорти ҳам илова қилинади.
Лойиҳа-смета ҳужжатлари	булгуси корxonанинг умуман ва алоҳида олинган таркибий қисмларини керакли даражада график ва текст материаллари ёрдамида ифодалаб берувчи ҳужжатдир
Лойиҳа-смета ҳужжатларни буюртмачиси	янги корxonаларни қуриш учун, ер участкалари ва ишлаб турган корxonаларни қайта жиҳозлаш учун капитал маблағ сарфлаш ҳуқуқига берилган давлат ташкилоти
Реконструкция	ишлаб чиқаришни кенгайтириш каби корxonани қувватини оширишидир
Қурилиш-монтаж ташкилотлари	лойиҳа-смета ҳужжатлари асосида қуриладиган корxonани объектларини лойиҳалаштирувчиларнинг фикрларини аниқ бажараган ташкилотлар

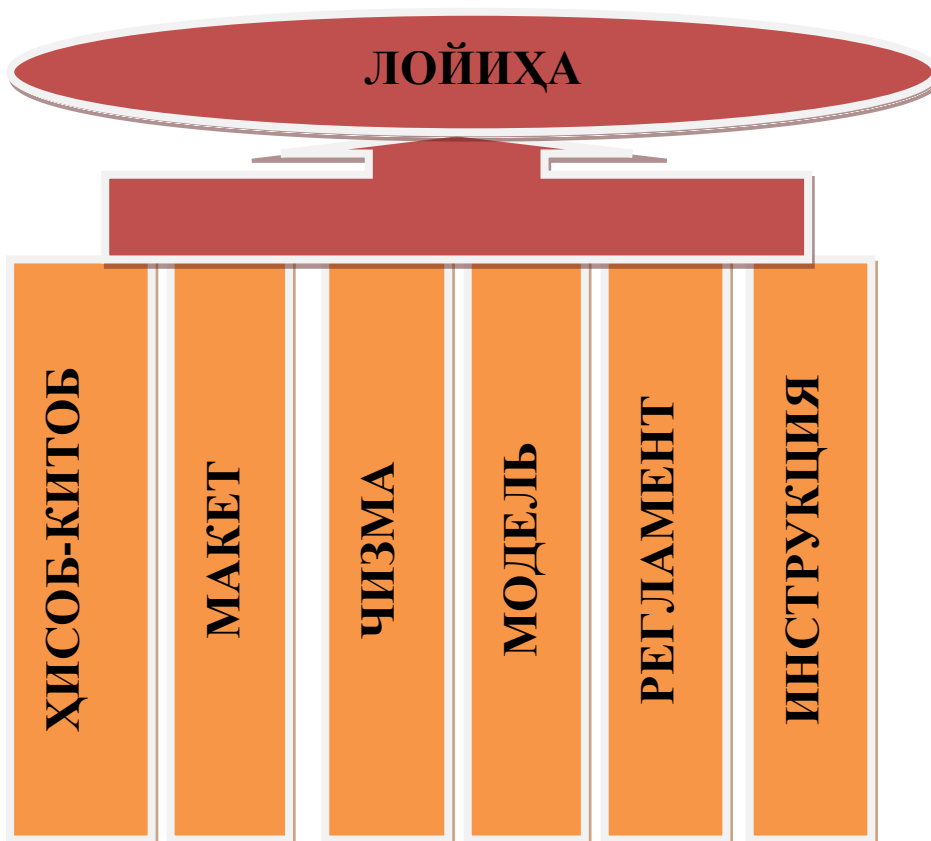
Баҳолаш мезони: 10 балл . Айнан тўғри жавоб учун – 10 балл

Тўғри жавобга яқин – 7-8 балл

Қисман тўғри жавоб – 5-6 балл

ВИЗУАЛ МАТЕРИАЛЛАР

Лойиҳалаш деганда-маълум бир капитал қурилиш лозим булган, янги саноат маҳсулотини яратиш керак булганда амалга ошириладиган лойиҳа, конструкторлик ва бошқа технологик ҳужжатларни ишлаб чиқиш тушинилади.



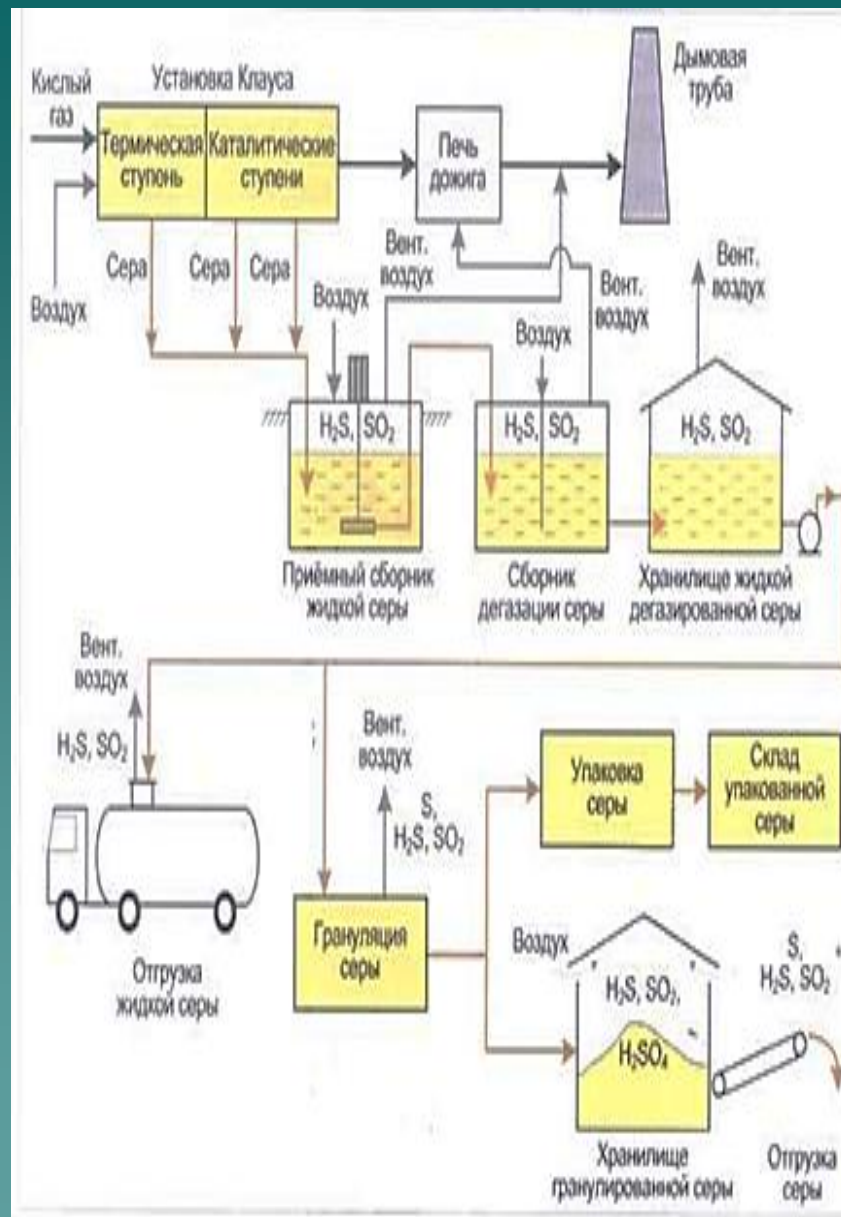
**ЧИҚИНДИСIZ
ТЕХНОЛОГИЯ**

бу шундай ишлаб чиқаришки, бунда хом ашё ва энергия ёпик циклда ишлатилади, яъни хом ашё **ресурслари** → **ишлаб чиқариш** → **эҳтиёжни қондириш** → **иккиламчи ресурслар занжирининг ёпик цикли** амалга ошрилади. Шундай қилиб атроф-муҳитга ажраладиган чиқиндилар ва истеъмолда бўлган, эскирган маҳсулотлар иккиламчи материал ресурси сифатида қайта ишлаб чиқаришга қайтарилади ва уларнинг атроф муҳитга зарарли таъсири булмайди.

ТУШИНТИРУВ МАТНИ

корхона ёки иншоотни жойлашиш ситуацион режаси, коммуникация ва муҳандислик тармоқларини жойлашиши, бош режа схемаси ва ажратилган объектларнинг ташқи транспорти ҳам илова қилинади.

Газларни тозалаш объектларини лойиҳалаштириш ва қуриш



2- Мавзу: САНОАТ КОРХОНАЛАРИНИ ЛОЙИҲАЛАШТИРИШ. ҚУРИЛИШНИ ТУРЛАРИ ВА ХАРАКТЕРИ. ЛОЙИҲАЛАШТИРИШ УЧУН ВАЗИФА.

Амалий машғулотни олиб бориш технологияси

Вақти – 4 соат	Тингловчилар сони 20-25 та
Машғулот шакли –	Амалий кўникма шакллантиришга оид машғулот
Амалий машғулотнинг режаси	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ўзбекистон лойиҳалаш илмий текшириш институти фаолияти билан танишиш. 2. Лойиҳа турларини аниқлаш. 3. Саноат лойиҳалари объектларини ишлаб чиқиш. 4. Лойиҳалашни ташкил қилиш. 5. Қурилишни турлари ва характеридан келиб чиқиб, лойиҳа-смета ҳужжатларини ҳисоблаш.
Машғулот мақсади: Ўзбекистон лойиҳалаш илмий текшириш институти тажрибаси асосида саноат корхоналарини лойиҳалаштириш, қурилиш турлари ва характеридан келиб чиқиб, лойиҳа-смета ҳужжатларини ҳисоблашга оид амалий кўникмаларни такомиллаштириш.	
Педагогик вазифалар:	Ўқув фаолиятининг натижалари:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ўзбекистон лойиҳалаш илмий текшириш институти фаолияти билан танишиш орқали соҳадаги янгиликлар билан таништириш. 2. Лойиҳа институтининг лойиҳа-қидирув ишлари учун тематик режалари мазмун-моҳиятини тушунтириш. 3. Лойиҳани технологик қисмини ишлаб чиқиш учун бошланғич маълумотларни тўплаш. 4. Лойиҳа ҳужжатларини ўрганиш ва анализ қилишни ўргатиш. 5. Қурилишни турлари ва характеридан келиб чиқиб, лойиҳа-смета ҳужжатларини ҳисоблаш кўникмаларини шакллантириш. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ўзбекистон лойиҳалаш илмий текшириш институти фаолияти билан танишишадилар янги технологияларни амалиётга татбиқ этиш бўйича тажриба алмашадилар. 2. Лойиҳа институтининг лойиҳа-қидирув ишлари учун тематик режалари мазмун-моҳиятини англаб етадилар ва лойиҳа қидирув ишлари учун тематик режаларни ишлаб чиқиш кўникмаларига эга бўладилар. 3. Лойиҳани технологик қисмини ишлаб чиқиш учун бошланғич маълумотларни тўплайдилар, лойиҳа объектларини анализ қиладилар; 4. Лойиҳа ҳужжатларини ўрганадилар ва таҳлил қиладилар. 5. Қурилишни турлари ва характерини аниқлайдилар, зарарли чиқиндиларни таъсирини анализ қиладилар ва лойиҳа-смета ҳужжатларини ҳисоблайдилар.
Ўқитиш воситалари	Ўзбекистон лойиҳалаш илмий текшириш институтининг лаборатория жиҳозлари, компьютер, проектор, слайдлари, тарқатмалар, доска
Ўқитиш усуллари	“Лойиҳа” усули
Ўқитиш шакллари	Жамоа, гуруҳда ишлаш
Ўқитиш шароити	Ўзбекистон лойиҳалаш илмий текшириш институти ўқув хонаси
Мониторинг ва баҳолаш	Оғзаки сўров

Амалий машғулотни технологик харитаси

Босқичлар вақти:	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Тингловчи
1-босқич. Тайёргарлик босқичи	<p>1.1. Мавзу бўйича машғулот мазмунини тайёрлайди.</p> <p>1.2. Амалий машғулот ўтказиш учун амалий иш топшириқларини тайёрлайди.</p> <p>1.3.Мавзуни мустақкамлашга оид тавсия этиладиган адабиётлар рўйхатини тайёрлайди.</p>	
2-босқич. Қириш (20 минут)	<p>2.1.Ўқув машғулоти мавзу номи, мақсади ва ўқув фаолияти натижаларини эълон қилади, унинг аҳамияти ва долзарблигини асослайди. (1-илова)</p> <p>2.2. Ўқув машғулоти мавзу режаси, фойдаланилган адабиётлар билан таништиради. (2-илова)</p> <p>2.3. Машғулот Ўзбекистон давлат лойиҳалаш институтининг ўқув хонасида олиб борилиши билдирилади.</p>	<p>2.1. Тинглайдилар.</p> <p>2.2.Тинглайдилар ва ёзиб оладилар</p> <p>2.3.Машғулот ўтказиладиган ўқув хонаси билан танишадилар.</p>
3 -босқич. Асосий бўлим (130 мин)	<p>3.1. Ўзбекистон лойиҳалаш илмий текшириш институти тарихи, фаолияти ва илмий-ходимлари ҳақида тушунтиради ва институтнинг махсус хоналари билан таништиради.</p> <p>3.2. Институтнинг бош лойиҳачисини жалб қилган ҳолда лойиҳа-қидирув ишлари учун тематик режаларини ишлаб чиқиш, лойиҳани технологик қисмини ишлаб чиқиш, лойиҳа ҳужжатларини ўрганиш ва анализ қилиш, қурилишни турлари ва характеридан келиб чиқиб, лойиҳа-смета ҳужжатларини ҳисоблаш жараёнлари билан таништиради.</p> <p>3.3. Институт бош лойиҳачиси томонидан тавсия этилган саноат объектини лойиҳалаштириш жараёнини амалга ошириш учун “Лойиҳа” методидан фойдаланиб, тингловчилардан 5 кишилик гуруҳлар шакллантиради ва ҳар бир гуруҳга топшириқлар беради. Топшириқни бажариш учун вақт белгилаб беради. (3-илова)</p> <p>3.4. Топшириқларнинг бажарилишини бош лойиҳачи билан биргаликда назорат қилади, лозим топилганда маслаҳатлар бериб боради.</p> <p>3.5. Тингловчилар томонидан тайёрланган лойиҳалар тақдимотини ўтказилади.</p> <p>3.6. Топшириқни бажарилиш натижаларини таҳлил қилади, тузатишлар киритади. Гуруҳлар фаолиятини баҳолайди.</p> <p>3.7. Мавзу бўйича яқунловчи хулосаларни беради.</p>	<p>3.1. Тинглайдилар, томоша қиладилар ва танишадилар.</p> <p>3.2. Лойиҳа-қидирув ишлари учун тематик режаларини ишлаб чиқиш, лойиҳани технологик қисмини ишлаб чиқиш, лойиҳа ҳужжатларини ўрганиш ва анализ қилиш, қурилишни турлари ва характеридан келиб чиқиб, лойиҳа-смета ҳужжатларини ҳисоблаш жараёнларини кузатадилар, таҳлил қиладилар, таққослайдилар.</p> <p>3.3.Лойиҳалаштириш учун танланган саноат объекти билан танишадилар, берилган топшириқларни бажариш учун гуруҳларга бўлинадилар. Лойиҳани ишлаб чиқиш бўйича ахборот йиғиш, режалаштириш, қарор қабул қилиш, хулоса чиқариш каби жараёнлар учун белгиланган вақтни тўғри тақсимлаб оладилар.</p> <p>3.4. Саволлар юзага келганда бош лойиҳачидан маслаҳатлар сўрайдилар.</p> <p>3.5. Бажарган топшириқларини тақдимот қиладилар.</p> <p>3.6. Аниқланган камчиликларга тузатишлар киритадилар, ўз фаолиятларини баҳолайдилар.</p> <p>3.7. Мавзуга оид яқунловчи хулосаларни тинглайдилар.</p>
4-босқич. Яқунловчи (10 мин)	<p>4.1.Машғулотни яқунлайди. Топшириқлар беради.</p>	<p>4.1.Тинглайдилар. Топшириқларни оладилар.</p>

**САНОАТ КОРХОНАЛАРИНИ ЛОЙИҲАЛАШТИРИШ.
ҚУРИЛИШНИ ТУРЛАРИ ВА ХАРАКТЕРИ. ЛОЙИҲАЛАШТИРИШ
УЧУН ВАЗИФА.**

1. Ўзбекистон давлат лойиҳалаш институти фаолияти билан танишиш.
2. Лойиҳа турларини аниқлаш.
3. Саноат лойиҳалари объектларини ишлаб чиқиш.
4. Лойиҳалашни ташкил қилиш.
5. Қурилишни турлари ва характерида келиб чиқиб, лойиҳа-смета ҳужжатларини ҳисоблаш.

ТАВСИЯ ЭТИЛАДИГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Г.А.Ланчаков, А.Н.Кульков, Г.К.Зиберт. Технологические процессы подготовки газа и методы расчета оборудования. –М: Недра, 2000. – 279с.
2. Данилов А.М. Присадки и добавки. Улучшение экологических характеристик нефтяных топлив. М.: Химия, 1996.
7. Данилов А.М., Емельянов В.Е. Митусова Т.Н. Разработка и производство экологически улучшенных моторных топлив. Тематический обзор. М.: ЦНИИТЭНефтехим, 1994.
8. Lindsan R. //13 World Petroleum Congress/ Buenos Aires/ 20-25

ЛОЙИҲА МЕТОДИ

Бу таълим олувчиларнинг яқка ёки гуруҳларда белгиланган вақт давомида ахборот йиғиш, тадқиқот ўтказиш ва амалга ошириш ишларини олиб боришидир. Таълим олувчилар режалаштириш, қарор қабул қилиш, амалга ошириш, топшириш, хулоса чиқариш ва натижаларни баҳолаш жараёнларида иштирок этадилар.

ПЕДАГОГ ВАЗИФАСИ

1. Топшириқларни ишлаб чиқиш.
2. Лойиҳа билан таништириш.
3. Топшириқни таълим олувчининг имкониятига мослаштириш.
4. Жараённи кузатиб туриш.
5. Топшириқни мустақил бажарилишини таъминлаш.

МЕТОД УЧУН ТОПШИРИҚЛАР

1-гуруҳ: Лойиҳалаштириш учун асосий бошланғич маълумотларни тўпланг

2-гуруҳ: Лойиҳани технологик қисмини ишлаб чиқинг ва жараёнларни асосий кўрсаткичлари ва уларни технологик схемадаги ўрнини аниқланг.

3-гуруҳ: Корхонанинг материаллар оқимини схемасини ва материаллар балансини тузинг.

4-гуруҳ: Электрон лойиҳалаштириш техникасидан фойдаланиб корхоналарнинг баланс ва схемаларини ҳисобланг.

ВИЗУАЛ МАТЕРИАЛЛАР

Лойиҳа ҳужжатларини ишлаб чиқишнинг тартиби ва таркиби

1. Қурилиш объекти (йўли) учун майдонни танлаш.
2. Мухандислик текширув ва қидирув ишларини амалга ошириш.
3. Танланган майдоннинг тасдиқланган **актини тайёрлаш** ва лойиҳа ҳужжатларини йиғиш.
4. Лойиҳа учун **топшириқ** тайёрлаш.

Қурилиш объекти (йўли) учун майдонни танлаш

Майдонни танлаш масъулияти буюртмачи зиммасига юклатилади. Генерал (бош) лойиҳачи танлаган майдонда турли мухандислик текширувлари ва қидирув ишларини амалга оширади, лозим бўлганда махсус ва илмий - тадқиқот ташкилотларини ҳам ёрдамга чақиради.

Мухандислик текширув ва қидирув ишларини амалга ошириш.

Мухандислик текширув ва қидирув ишларида танланган майдондаги оқава сувлар учун канализацияли кувур системаси бор-йўқлиги, шамолнинг асосий йўналишлари, ҳосил бўлган чиқиндиларни қайта ишлаш имкони борлиги, каттик чиқиндиларни узоқ вақт сақлаш майдонлари бор-йўқлиги ва шу кабилар кўриб чиқилади.

Лойиҳалаштирилаётган корхона одатда қишлоқ-хўжалик экинларига яроқсиз бўлган ерларда жойлаштирилади, бунда ажраладиган зарарли ташламалар **рухсат этилган ташланмалар меъёри** даражасида бўлиши, ерларни рекультивация қилиш имкони борлиги ҳам эътиборга олинади.

Танланган майдоннинг тасдиқланган актинини тайёрлаш ва лойиҳа ҳужжатларини йиғиш.

- мазкур танланган объектни лойиҳалаш учун асос;
- қурилиш ҳақида маълумот (янги, реконструкция, кенгайтириш, техник қайта жихозлаш);
- қурилиш майдончаси ва пункти (райони)ни кўрсатиш;
- ишлаб чиқаришнинг ҳажми ва маҳсулот номенклатурасини белгилаш;
- ишлаб чиқариш бирлашмасининг таркибига кирувчи лойиҳалаштирилаётган корхона (иншоот) ни хўжалик ва ишлаб чиқариш нуқтаи назаридан кооперациялаш ҳақида маълумот;
- саноат тармоғи таркибида лойиҳалаштирилаётган корхона (иншоот)ни жойлаштириш шартлари ҳақида маълумот;
- технологик схема, ишлаб чиқаришни ташкил этиш услуби ҳақида маълумот;
- лойиҳада илмий-техник янгиликларни ишлатиш ҳақида топшириқ;
- атроф-муҳитни ҳимоя қилишда бошланғич тадбирларни ишлаб чиқиш бўйича низомлар;
- ер участкаларини қайта тиклаш ва кейинчалик қайта ишлатиш ҳолатига қайтариш бўйича тадбирлар;
- хом ашё, материал, энергетик ресурсларни авайлаб ишлатиш, ишлаб чиқариш чиқиндиларини ва энергетик иккиламчи ресурсларни утилизациялаш бўйича тадбирлар;
- қурилишни бошланиш ва тугатиш муддатлари ҳақида маълумот;
- алоҳида комплексларни ишга тушириш навбати ҳақидаги талаблар ва шу каби тадбирлар топшириқда жамланади.

3- Мавзу.	НЕФТНИ ҚАЙТА ИШЛАШ ВА НЕФТ КИМЁСИ КОРХОНАЛАРИНИНГ ЛОЙИҲАСИНИ ТЕХНОЛОГИК ҚИСМИНИ ТУЗИШ.
------------------	---

Амалий машғулотни олиб бориш технологияси

Вақти -4соат	Тингловчилар сони – 20-25 та
Машғулот шакли –	Амалий машғулот
Амалий машғулотининг режаси	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технологик қурилмани лойиҳалаш учун бошланғич материалларни йиғиш. 2. Жараён бўйича бошланғич маълумотларни тўплаш. 3. Асосий қурилманинг технологик чизмасини ишлаб чиқиш.
Машғулот мақсади: Нефтни қайта ишлаш ва нефт кимёси корхоналарининг лойиҳасини технологик қисмини тузишга оид амалий кўникмаларни шакллантириш.	
Педагогик вазифалар:	Ўқув фаолиятининг натижалари:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Турли нефт ва газни қайта ишлаш технологик объектларни таҳлил қилишни ўргатиш. 2. Иккиламчи жараёнлар амалга ошириладиган қурилмалар хом ашёни сифатига таъсирини ўргатиш. 3. Янги ишлаб чиқариш жараённинг лойиҳасини тузишда асосий ҳужжат (технологик регламент)ни таҳлил қилишни ўргатиш. 4. Лойиҳани яратишдаги асосий босқичлардан ўргатиш. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нефт ва газни қайта ишлаш объектлари технологияларини таҳлил қила олади. 2. Лойиҳа қилинаётган объект учун, хом ашё тури ва сифатига қараб асосий қурилмаларни танлай олади. 3. Янги ишлаб чиқариш жараённинг лойиҳасини тузишда асосий ҳужжат (технологик регламент)ни таҳлил қилади ва бошланғич маълумотларни тўплайди. 4. Лойиҳани яратишда асосий босқичларни тўғри белгилай олади.
Ўқитиш воситалари	ЎУМ, мавзу бўйича визуал материаллар, компьютер, проектор, слайдлари, тарқатмалар, доска
Ўқитиш усуллари	Зинама-зина технологияси, амалий иш
Ўқитиш шакллари	Жамоа, гуруҳда ишлаш
Ўқитиш шароити	компьютер, проектор билан жиҳозланган аудитория
Мониторинг ва баҳолаш	Оғзаки сўров

Амалий машғулотни технологик харитаси.

Босқичлар вақти:	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Тингловчи
1-босқич. Тайёргарлик босқичи	1.1. Мавзу бўйича машғулот мазмуни тайёрлайди. 1.2. Вертуал кўрсатиш учун слайдлар тайёрлайди. 1.3. Ўқув модулини ўзлаштиришда фойдаланиладиган адабиётлар рўйхатини тайёрлайди.	
2-босқич. Кириш (20 минут)	2.1. Ўқув машғулоти мавзу номи, мақсади ва ўқув фаолияти натижаларини эълон қилади, унинг аҳамияти ва долзарблигини асослайди. (1-илова) 2.2. Ўқув машғулоти мавзу режаси, фойдаланилган адабиётлар билан таништиради. (2-илова) 2.3. Машғулот зинама зина технологияси шаклида ўтказилиши кўзда тутилганлигини билдиради ва методнинг ўтказилиш тартиби билан таништиради. (3-илова)	2.1. Тинглайдилар, танишадилар, англаб етадилар. 2.2. Тинглайдилар, ёзиб оладилар. 2.3. Машғулотда ўтказиладиган метод ҳақида маълумотларга эга бўладилар.
3 -босқич. Асосий бўлим (120 мин)	3.1. Технологик қурилмани лойиҳалаш учун бошланғич материалларни йиғиш, лойиҳани бажариш учун тасдиқланган топшириқ жараён бўйича бошланғич маълумотларни тўплаш, лойиҳани техник шароити ва норматив ҳужжатларни расмийлаштириш ҳамда ижросини таъминлашга оид билимларни визуал материаллар орқали мустаҳкамлайди (4-илова). 3.2. Мавзу мазмунининг муҳокамасини зинимазина технологияси орқали давом эттиришни гуруҳга эълон қилади ва гуруҳ тингловчиларидан кичик гуруҳлар ташкил этади. 3.3. Ҳар бир гуруҳ учун тарқатма материаллар тарқатади ва топшириқни бажаришга йўналтиради. 3.4. Гуруҳлар фаолиятини назорат қилади. Топшириқни бажариш жараёнида юзага келган саволларга жавоб беради. 3.5. Гуруҳларнинг тақдимотларини тинглайди, зарур жойларида тўлдиришлар киритади. Ҳар бир гуруҳ тақдими юзасидан бошқа гуруҳларнинг фикр-мулоҳазалар билдиришга чорлайди. 3.6. Берилган топшириқларнинг бажарилиши юзасидан аниқликлар киритади, тўлдиради ва хато камчиликларни кўрсатиб ўтади.	3.1. Тинглайдилар, томоша қиладилар ва дафтарга ёзиб оладилар 3.2. тренинга таёрланадилар ва кичик гуруҳларга бўлинадилар 3.3. гуруҳ аъзолари билан ҳамжихатликда берилган топшириқларни бажаришга киришадилар. 3.4. Топшириқни бажариш жараёнида юзага келган саволлар билан мурожаат қиладилар. 3.5. Гуруҳ тақдимида иштирок этадилар. Фикр-мулоҳазалар билдирадилар. Ўз фикрларини химоя қиладилар. 3.6. Хато-камчиликларини англаб етадилар, тузатишлар киритадилар.
4-босқич. Яқунловчи (20 мин)	4.1. Олинган ахборотларни умумлаштиради ва шарҳлайди. Гуруҳлар фаолиятини баҳолайди. 4.2. Машғулотни яқунлайди. Топшириқлар беради.	4.1. Тинглайдилар. Савол берадилар. 4.2. Топшириқларни оладилар.

**МАВЗУ: НЕФТНИ ҚАЙТА ИШЛАШ ВА НЕФТ
КИМЁСИ КОРХОНАЛАРИНИНГ ЛОЙИҲАСИНИ
ТЕХНОЛОГИК ҚИСМИНИ ТУЗИШ.**

РЕЖА:

1. *ТЕХНОЛОГИК ҚУРИЛМАНИ ЛОЙИҲАЛАШ УЧУН
БОШЛАНҒИЧ МАТЕРИАЛНИ ЙИҒИШ.*
2. *ЖАРАЁН БЎЙИЧА БОШЛАНҒИЧ
МАЪЛУМОТЛАРНИ ТЎПЛАШ.*
3. *АСОСИЙ ҚУРИЛМАНИНГ ТЕХНОЛОГИК*

ТАВСИЯ ЭТИЛАДИГАН АДАБИЁТЛАР

1. Г.А.Ланчаков, А.Н.Кульков, Г.К.Зиберт.
Технологические процессы подготовки газа и методы
расчета оборудования. –М: Недра, 2000. – 279с.
2. Данилов А.М. Присадки и добавки. Улучшение
экологических характеристик нефтяных топлив. М.:

**“ЗИНАМА-ЗИНА”
МЕТОДИ**

Мақсад: Тингловчиларни эркин, мустақил ва мантиқий фикрлашга, жамоа бўлиб ишлашга, изланишга, фикрларни жамлаб улардан назарий ва амалий тушунча ҳосил қилишга, жамоага ўз фикри билан таъсир эта олишга, уни маъқуллашга, шунингдек, мавзунинг таянч тушунчаларига изоҳ беришда эгаллаган билимларини қўллай олишга ўргатиш. Ушбу машғулот тингловчиларни ўтилаётган мавзу бўйича яқка ва кичик жамоа бўлиб фикрлаш ҳамда ўзлаштирилган билимларни ёдга тушириб тўпланган фикрларни умумлаштира олиш ва уларни ёзма, расм, чизма кўринишда ифодалай олишга ўргатади.

ГУРУҲЛАР УЧУН ТОПШИРИҚЛАР

1-гурӯҳ: лойиҳалаш учун бошланғич материалларни йиғинг.

2-гурӯҳ: лойиҳани бажариш учун тасдиқланган топшириқ жараён бўйича бошланғич маълумотларни тўплаг.

3-гурӯҳ: лойиҳани техник шароити ва норматив ҳужжатларни расмийлаштиринг.

4-илова

ВИЗУАЛ МАТЕРИАЛЛАР.

ЛОЙИҲАЛАШ ЖАРАЁНИНИ АМАЛГА ОШИРИШ БОСҚИЧЛАРИ

Дастлабки маълумотлар, танланган технологик вариантни техник ва иқтисодий даражаси, объектни лойиҳа қуввати ҳақидаги маълумот, маҳсулот сифати ва номенклатураси, ҳамда энергетик таъминот ҳақидаги, сув ва бошқа ресурслар, бирлик маҳсулот ишлаб чиқиш учун рационал сарф бўладиган ресурслар ҳақида маълумотларни ўзида жамлаган умумий тушунтирув матни. Бундан ташқари ер участкаларини рекультивацияси тўғрисидаги амалга ошириладиган тадбирлар рўйхати, фойдали қазилмаларни, ишлаб чиқариш чиқиндиларини, иккиламчи энерго ресурсларни самарали ишлатиш ҳақидаги маълумотлар, ҳамда атроф-муҳитни муҳофазаси

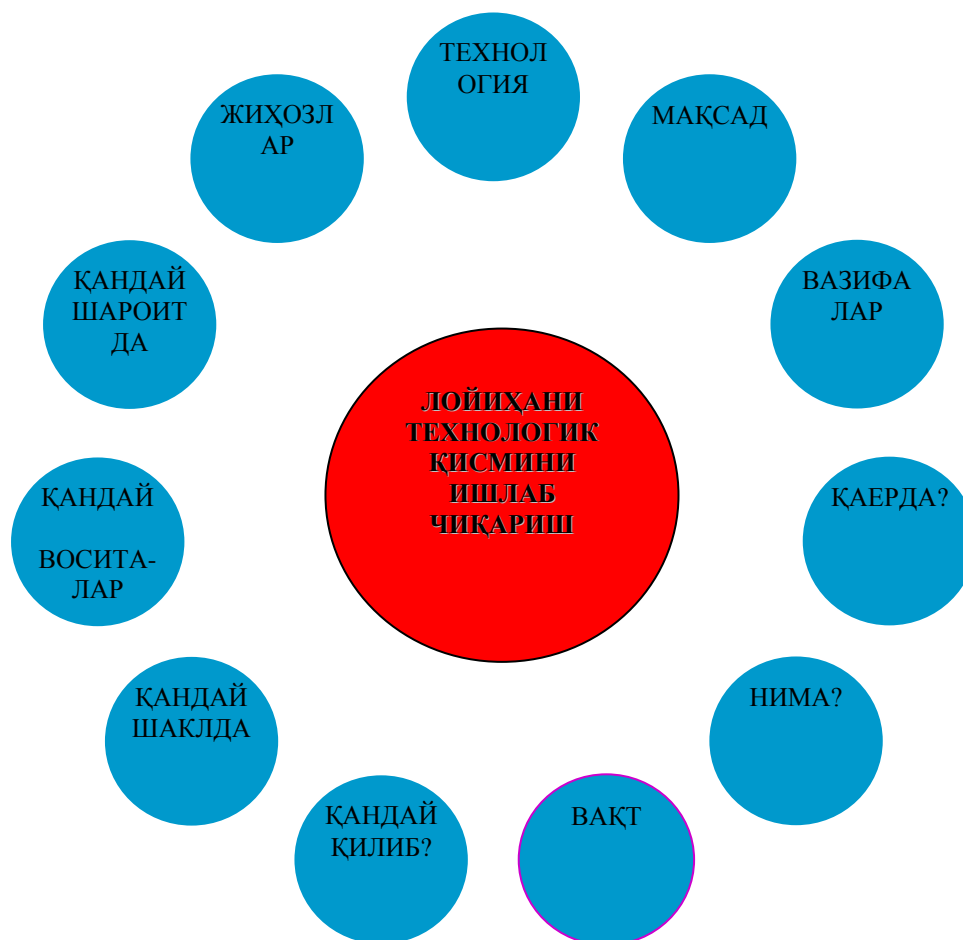


Технологик жараёнларнинг материал ва ёқилғи-энергетик **баланслар ҳисоби**, ишлаб чиқариш дастури, ишлаб чиқариш технологияси бўйича маълумот ва характеристика, танланган жиҳозлар таркиби, цех ва цехлараро коммуникация характеристикаси, энерготаъминот бўйича маълумотлар, технологик жараёнлар автоматизацияси ва назорати, атроф-муҳит ҳимояси бўйича аниқ (конкрет) тадбирлар, меҳнатни илмий ташкил этиш бўйича тадбирларни ўз ичига олган технологик маълумотлар. Ушбу бўлимдаги барча маълумотлар миқдорий кўрсаткичга эга бўлади.

Лойиҳага ушбу бўлимга оид технологик жараёнлар ва ишлаб чиқаришнинг механизациясини принципиал схемалари, жиҳозларнинг технологик компоновкаси, юк оқимларининг схемаси, автоматлаштириш схемаси, иссиқлик тармоқлари схемаси ва шу каби бошқа чизмалар илова этилади.



Лойиҳанинг бошқа бўлимларига қуйидагилар киради: қурилиш ҳақида буйруқ, қурилишни ташкил этиш, уй-жой-фуқаро қурилиши, смета ҳужжатлари, лойиҳа паспорти.



4-Мавзу Лойиҳалаштириш учун топшириқ. Лойиҳани технологик қисмини ишлаб чиқариш учун бошланғич маълумотлар.

Амалий машғулотни олиб бориш технологияси

Вақти-2 соат	Тингловчилар сони 20-25 та
Машғулот шакли –	Амалий машғулот
Амалий машғулотнинг режаси	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лойиҳалаш учун асосий бошланғич маълумотлар 2. Лойиҳани технологик қисмини ишлаб чиқариш учун бошланғич маълумотлар. 3. Тушинтирув матни
Машғулот мақсади: Лойиҳани технологик қисмини ишлаб чиқариш учун бошланғич маълумотларни тўплашга оид кўникмаларни ривожлантириш.	
Педагогик вазифалар: <ol style="list-style-type: none"> 1. Лойиҳалаштириш учун топшириқларнинг бажарувчи шахсларга қўйилган талаблар ва ишни тўғри ташкил этишга оид кўникмаларни шакллантириш. 2. Лойиҳалаш учун асосий ва бошланғич маълумотларни тўплашга оид амалий тавсиялар бериш. 3. Лойиҳани технологик қисмини ишлаб чиқиш учун маълумотлар тўплашга оид амалий тавсиялар бериш. 4. Тушунтирув матнини яратиш асосларини ўргатиш. 	Ўқув фаолиятининг натижалари: <ol style="list-style-type: none"> 1. Лойиҳалаштириш учун топшириқларнинг бажарувчи шахсларга қўйилган талаблар асосида ишни тўғри ташкил эта олади. 2. Лойиҳалаш учун асосий ва бошланғич маълумотларни тўплайди. 3. Лойиҳани технологик қисмини ишлаб чиқиш учун маълумотлар тўплайди. 4. Тушунтирув матнини талаб даражасида ярата олади.
Ўқитиш воситалари	ЎУМ, компьютер, проектор, слайдлари, тарқатмалар, доска
Ўқитиш усуллари	Амалий иш
Ўқитиш шакллари	Жамоа, гуруҳда ишлаш
Ўқитиш шароити	компьютер, проектор билан жиҳозланган аудитория
Мониторинг ва баҳолаш	Оғзаки сўров

Амалий машғулоти технологик харитаси

Босқичлар вақти:	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Тингловчи
1-босқич. Тайёргарлик босқичи	<p>1.1. Мавзу бўйича машғулоти мазмуни тайёрлайди.</p> <p>1.2. Амалий машғулоти ўтказиш учун топшириқларни тайёрлайди.</p> <p>1.3. Фойдаланиладиган адабиётлар рўйхати тайёрлайди.</p>	
2-босқич. Кириш (10 минут)	<p>2.1. Ўқув машғулоти мавзу номи, мақсади ва ўқув фаолияти натижаларини эълон қилади, унинг аҳамияти ва долзарблигини асослайди.</p> <p>2.2. Ўқув машғулоти мавзу режаси, фойдаланилган адабиётлар билан таништиради.</p> <p>2.3. Мавзуга оид жонлантирувчи саволлар билан муружаат қилади. (1-илова)</p>	<p>2.1. Тинглайдилар, ёзиб оладилар.</p> <p>2.2. Тинглайдилар, ёзиб оладилар.</p> <p>2.3. Саволларга жавоб берадилар.</p>
3-босқич. Асосий бўлим (60 мин)	<p>3.1. Нефтни қайта ишлаш корхонасини қуриш ва жойлаштиришининг тасдиқланган схемаси, асословчи материаллар ва корхона қуриладиган районнинг ривожланиш ва ишлаб чиқариш кучларини жойлаштириш схемаси, лойиҳалаш учун берилган тасдиқланган топшириқ, лойиҳаланувчи корхона учун яратилган янги технологик жараёни илмий-тадқиқот ҳисоботлари, давлат назорат органларининг қурилиш майдони районидаги атмосфера, сув ҳавзаларини ва тупроқни ҳолати ҳақидаги маълумотлар беради ва маълумотларни кинофильм кўрсатиш орқали мустаҳкамлайди.</p> <p>3.2. Мавзуга оид амалий топшириқлар беради ва топшириқларни бажариш учун вақт белгилайди. (2-илова)</p> <p>3.3. Топшириқни бажарилишини назорат қилади.</p> <p>3.4. Топшириқни бажарилиши бўйича савол-жавоб шаклида сўров уюштиради.</p> <p>3.5. Тингловчилар томонидан йўл қўйилган камчиликларга аниқлик киритади, изоҳлайди, мустаҳкамлайди.</p> <p>3.6. Саволларга берилган жавобларни ёзиб боради. Билдирилган фикрларни гуруҳ билан биргаликда гуруҳларга ажратади. Ёнг мақбул ечимни топишга чорлайди.</p>	<p>3.1. Тинглайдилар, томоша қиладилар ва дафтарга ёзиб оладилар</p> <p>3.2. Белгиланган вақт давомида амалий топшириқларни бажаришга киришадилар.</p> <p>3.3. Лозим топилган вазиятларда ўқитувчига саволлар билан муружаат қиладилар.</p> <p>3.4. Топшириқ юзасидан берилган саволларга жавоб берадилар.</p> <p>3.5. Йўл қўйган хато ва камчиликларини англаб етадилар ва тузатиб борадилар.</p> <p>3.6. Тинглайдилар, муаммони ҳал қилишга киришадилар. Мустақил фикрлайдилар. Берилган фикр ва ғояларини химоя қиладилар. Ёнг мақбул ечимни топишга ҳаракат қиладилар.</p>
4-босқич. Яқунловчи (10 мин)	<p>4.1. Олинган ахборотларни умумлаштиради ва шарҳлайди. Пайдо бўлган саволларга жавоб беради.</p> <p>4.2. Машғулоти яқунлайди. Топшириқлар беради.</p>	<p>4.1. Тинглайдилар. Савол берадилар.</p> <p>4.2. Топшириқларни оладилар.</p>

(1-илова)

МАВЗУГА ОИД ЖОНЛАНТИРУВЧИ САВОЛЛАР

- 1. Нефть ва газ саноати объектларининг қурилиш қисми неча бўлимдан иборат?**
- 2. Қурилиш лойиҳаларининг асосий принциплари нечта?**
- 3. Заводларда фойдаланиладиган азотнинг босими**

2-илова

АМАЛИЙ ТОПШИРИҚЛАР.

1-ТОПШИРИҚ.

Лойиҳа тайёрлаш учун топшириқ беришга буюртмачи томонидан бажариладиган мажбуриятлар ва уларнинг ҳуқуқларини асосланг.

2-ТОПШИРИҚ.

Бош лойиҳачи томонидан (буюртмачини талабига биноан) тайёрланган лойиҳалаштириштириш ҳужжатларини таҳлил қилишда қандай мезонларга амал қилинади.

3-ТОПШИРИҚ.

Лойиҳалаш учун топшириқ тасдиқланган корхонани жойлаштириш ва ривожлантириш схемаси асосида ишни ташкил этишда нималарга эътибор бериш керак.

МАЪРУЗА МАТНИ

Мавзу: Лойиҳа-смета ҳужжатлари аҳамияти. Лойиҳани ташкил қилиш ЛСХ буюртмачиси.

Режа:

- 1. Лойиҳалаштириш жараёни ҳақида тушунча.**
- 2. Лойиҳа-смета ҳужжатлари.**
- 3. Лойиҳа-смета ҳужжатларини буюртмачиси.**
- 4. Лойиҳа ишларини ташкил қилиш.**

Таянч сўз ва иборалар: *лойиҳа, смета, чиқиндисиз технология, топшириқ, лойиҳа-смета ҳужжатлари, майдонни танлаш, комплекс қайта ишлаш, материал оқим, муҳандислик текширув, муҳандислик қидирув ишлари, муҳандис-лойиҳачи, лойиҳалашнингбосқичлари, рухсат этилган ташланмалар меъёри.*

Лойиҳалаш

Лойиҳалаш деганда - маълум бир капитал курилиш лозим бўлган, янги саноат маҳсулотини яратиш керак бўлганда амалга ошириладиган лойиҳа, конструкторлик ва бошқа технологик ҳужжатларни ишлаб чиқиш тушинилади. Лойиҳа хисоб-китоб, чизма, модель, макет, регламент, инструкцияларни ва шу каби бошқа маълумотларни ўзида жамлаб, керакли сифатдаги маҳсулотларни ишлаб чиқариш мақсадида саноат объектларини яратиш учун тайёрланади.

Лойиҳада қуйидаги тадбирлар кўзда тутилган:

- 1) Ерлардан самарали фойдалана олиш ва табиатни асраш;
- 2) Ёқилғи-энергетик ва материал ресурсларни самарали ва тежаб ишлатиш;
- 3) Материал ва хом ашёни комплекс ишлатиш;
- 4) Ишлаб чиқаришда чиқиндисиз технологияни жорий этиш.

Чиқиндисиз технология - бу шундай ишлаб чиқаришки, бунда хом ашё ва энергия ёпик циклда ишлатилади, яъни хом ашё ресурслари → ишлаб чиқариш → эҳтиёжни қондириш → иккиламчи ресурслар занжирининг ёпик цикли амалга оширилади. Шундай қилиб атроф-муҳитга ажраладиган чиқиндилар ва истеъмолда бўлган, эскирган маҳсулотлар иккиламчи

материал ресурси сифатида қайта ишлаб чиқаришга қайтарилади ва уларнинг атроф муҳитга зарарли таъсири бўлмайди.

Чиқиндисиз технологияни яратишнинг қуйидаги асосий йўналишларини кўрсатиш мумкин:

1) Махсулот ишлаб чиқариш учун хом ашёни комплекс қайта ишлашга ва энергияни самарали ишлатишга асосланган янги принципиал технологик жараёнларни жорий этиш ва янги самарали ишлайдиган қурилмаларни киритиш.

2) Материал оқимларни ёпиқ структурада ишлатишга асосланган ҳудудий ишлаб чиқариш комплексларини ишлаб чиқиш ва яратиш, бунда чиқиндиларни ажралиши содир бўлмайди ёки ажралганда ҳам экологик безарар кўринишда бўлади ва атроф-муҳитга салбий таъсир кўрсатмайди.

3) Алоҳида ишлаб чиқариш ва материал оқимларнинг кетма-кет ва рециркуляцион системаларини ишлаб чиқиш, ҳамда ёпиқ сув-газ айланма системаларини яратиш.

4) Иккиламчи материал ресурсларини қайта ишлаш технологиясини яратиш, бунда олинган махсулот иқтисодий жихатдан самарали бўлади.

Узининг ишлатиш муддатини утаб булган махсулотлар ва буюмлар истеъмол чиқиндилари деб аталади.

Халқ хужалигида ҳосил бўладиган ишлаб чиқариш ва истеъмол чиқиндилари иккиламчи материал ресурсларига киради (ИМР). Агар ИМРлар халқ хўжалигида қайта ишлатиладиган бўлса, улар иккиламчи хом ашё деб юритилади.

Лойиҳалашда тармоқ нормативлари асосида ИМРларни аниқ нормалари аниқланади. Бунда оқова сувлар ва чиқинди газларни ташланишини норма талабларига жавоб берадиган миқдоргача етказиш лозим.

Янги технологик жараёнларни ишлаб чиқишда муҳандис-лойиҳачи лойиҳалашнинг барча босқичларида фаол қатнашади, авваламбор бошланғич маълумотларни тўплашда тадқиқотчи билан бирга иш бошлайди. Лойиҳани бажаришда илм-фан техниканинг янги эришилган ютуқлари эътиборга олиниши лозим. Товар махсулотларни ишлаб чиқиш учун кўпинча эталон лойиҳалар тайёрланган бўлади. Эталон лойиҳа иқтисодий жихатдан самарали лойиҳа бўлиб, бунда хом ашё→ишлаб чиқариш→истеъмолчи→ИМР→ қайта ишлаш ёпиқ занжири мужассамланган бўлиб, унда деярли чиқинди ажралмайди, ёки ажралса ҳам экологик жихатдан безарар бўлади. Янги ишлаб чиқаришларни лойиҳалаштириладиганда эталон лойиҳалардан фойдаланган ҳолда

чиқиндисиз ва кам чиқиндили технологиялар жорий этилади.

Лойиҳа ҳужжатларини ишлаб чиқишнинг тартиби ва таркиби тўғрисидаги умумий маълумотлар. Бизнинг республикамизда лойиҳалаш давлат лойиҳа ташкилотлари томонидан амалга оширилади. Ушбу ташкилотлар махсус ва тармоқ турларига бўлинади. Лойиҳалашнинг асосий технологик қисмини лойиҳалаштирувчи тармоқ ташкилоти бош (генерал) лойиҳачи саналади, лойиҳанинг қолган қисмларини лойиҳалаштириш учун махсус лойиҳа ташкилотлари жалб қилинади.

Лойиҳа олди ишларидан олдинги асосий иш-бу қурилиш объекти (йўли) учун майдонни танлашдир. Майдонни танлаш масъулияти буюртмачи зиммасига юклатилади. Генерал (бош) лойиҳачи танлаган майдонда турли муҳандислик текширувлари ва қидирув ишларини амалга оширади, лозим бўлганда махсус ва илмий - тадқиқот ташкилотларини ҳам ёрдамга чақиради.

Муҳандислик текширув ва қидирув ишларида танланган майдондаги оқава сувлар учун канализацияли кувур системаси бор-йўқлиги, шамолнинг асосий йўналишлари, ҳосил бўлган чиқиндиларни қайта ишлаш имкони борлиги, каттик чиқиндиларни узоқ вақт сақлаш майдонлари бор-йўқлиги ва шу қабилар кўриб чиқилади.

Лойиҳалаштирилаётган корхона одатда қишлоқ-хўжалик экинларига яроқсиз бўлган ерларда жойлаштирилади, бунда ажраладиган зарарли ташламалар **рухсат этилган ташланмалар меъёри** даражасида бўлиши, ерларни рекультивация қилиш имкони борлиги ҳам эътиборга олинади.

Шундай қилиб, лойиҳачи лойиҳани тайёрлаш ишларида қатнашган ҳолда давлатнинг ер, табиий бойликлари, сув, ўрмон, соғлиқни сақлаш ҳақидаги барча қонунларини тўлиқ билиши ва ундан тўғри фойдалана олиши керак.

Мазкур объект учун таспаланган материал ва бажарилган ҳисоблар, тасдиқланган бош режа (ген.план) схемаси, танланган майдоннинг тасдиқланган **акти** ва бошқа ҳужжатлар асосида лойиҳа буюртмачиси бош лойиҳачини жалб қилган ҳолда лойиҳа учун **топшириқ** тайёрлайди. Ушбу **топшириқ** таркибида:

- мазкур танланган объектни лойиҳалаш учун асос;
- қурилиш ҳақида маълумот (янги, реконструкция, кенгайтириш, техник қайта жихозлаш);
- қурилиш майдончаси ва пункти (райони)ни кўрсатиш;
- ишлаб чиқаришнинг ҳажми ва маҳсулот номенклатурасини белгилаш;
- ишлаб чиқариш бирлашмасининг таркибига кирувчи

лойиҳалаштирилаётган корхона (иншоот) ни хўжалик ва ишлаб чиқариш нуқтаи назаридан кооперациялаш ҳақида маълумот;

- саноат тармоғи таркибида лойиҳалаштирилаётган корхона (иншоот)ни жойлаштириш шартлари ҳақида маълумот;

- технологик схема, ишлаб чиқаришни ташкил этиш услуби ҳақида маълумот;

- лойиҳада илмий-техник янгиликларни ишлатиш ҳақида топширик;

- атроф-муҳитни ҳимоя қилишда бошланғич тадбирларни ишлаб чиқиш бўйича низомлар;

- ер участкаларини қайта тиклаш ва кейинчалик қайта ишлатиш ҳолатига қайтариш бўйича тадбирлар;

- хом ашё, материал, энергетик ресурсларни авайлаб ишлатиш, ишлаб чиқариш чиқиндиларини ва энергетик иккиламчи ресурсларни утилизациялаш бўйича тадбирлар;

- қурилишни бошланиш ва тугатиш муддатлари ҳақида маълумот;

- алоҳида комплексларни ишга тушириш навбати ҳақидаги талаблар ва шу каби тадбирлар топшириқда жамланади.

Лойиҳа ҳужжатларининг сифати асосан топшириқдаги маълумотни тўлиқлигига боғлиқ бўлади. Шунинг учун буюртмачи тасдиқланган топшириқ билан бирга тадқиқот материалларини, янги технологик жараён ва қурилмани яратиш билан боғлиқ илмий-текшириш ҳисоботларини, сув хавзаларини назорати тўғрисидаги маълумотларни, атмосфера ва ер назорати тўғрисидаги ва шу каби бошқа маълумотларни ҳам бирга топширади. Лойиҳа-смета ҳужжати лойиҳалаш учун тасдиқланган топшириқ асосида тайёрланади ва унда лойиҳалашни неча босқичда олиб бориш кўрсатилади:

- **бир босқичда амалга оширилганда** - намунавий ва қайта кўлланиладиган, ҳамда техник жихатдан мураккаб бўлмаган объектларнинг лойиҳалари асосида амалга ошириладиган ва қуриладиган бино, иншоотлар учун тайёрланадиган ишчи лойиҳаларнинг смета ҳисоб-китоблари ва қиймати тайёрланади;

- **икки босқичда эса** - смета ҳисоб-китоблари, қиймати ва ишчи ҳужжатлари, жумладан йирик ва мураккаб объектлар учун лойиҳа тайёрланганда амалга оширилади.

Корхонада кейинги навбатдаги қуриладиган иншоотларнинг лойиҳаси илгари бошланган қурилиш билан бирга амалга оширилади.

Икки босқичда амалга ошириладиган лойиҳалашда тайёрланадиган лойиҳа қуйидаги бўлимлардан иборат бўлиши лозим:

а) Дастлабки маълумотлар, танланган технологик вариантни техник ва

иктисодий даражаси, объектни лойиҳа қуввати ҳақидаги маълумот, махсулот сифати ва номенклатураси, ҳамда энергетик таъминот ҳақидаги, сув ва бошқа ресурслар, бирлик махсулот ишлаб чиқиш учун рационал сарф бўладиган ресурслар ҳақида маълумотларни ўзида жамлаган умумий тушунтирув матни. Бундан ташқари ер участкаларини рекультивацияси тўғрисидаги амалга ошириладиган тадбирлар рўйхати, фойдали қазилмаларни, ишлаб чиқариш чиқиндиларини, иккиламчи энерго ресурсларни самарали ишлатиш ҳақидаги маълумотлар, ҳамда атроф-муҳитни муҳофазаси бўйича тадбирлар ҳам келтирилади. Бу материалларни лойиҳанинг технологик қисми билан бирга, ҳамда чиқиндисиз технологик системани яратишга ҳаракат қилган ҳолда амалга ошириш лозим.

Тушинтирув матнига корхона ёки иншоотни жойлашиш ситуацион режаси, коммуникация ва муҳандислик тармоқларини жойлашиши, бош режа схемаси ва ажратилган объектларнинг ташқи транспорти ҳам илова қилинади.

б) Технологик жараёнларнинг материал ва ёқилғи-энергетик баланслар ҳисоби, ишлаб чиқариш дастури, ишлаб чиқариш технологияси бўйича маълумот ва характеристика, танланган жиҳозлар таркиби, цех ва цехлараро коммуникация характеристикаси, энерготаъминот бўйича маълумотлар, технологик жараёнлар автоматизацияси ва назорати, атроф-муҳит ҳимояси бўйича аниқ (конкрет) тадбирлар, меҳнатни илмий ташкил этиш бўйича тадбирларни ўз ичига олган технологик маълумотлар. Ушбу бўлимдаги барча маълумотлар миқдорий кўрсаткичга эга бўлади.

Лойиҳага ушбу бўлимга оид технологик жараёнлар ва ишлаб чиқаришнинг механизациясини принципиал схемалари, жиҳозларнинг технологик компановкаси, юк оқимларининг схемаси, автоматлаштириш схемаси, иссиқлик тармоқлари схемаси ва шу каби бошқа чизмалар илова этилади.

Лойиҳанинг бошқа бўлимларига қуйидагилар киради: курилиш ҳақида буйруқ, курилишни ташкил этиш, уй-жой-фуқаро курилиши, смета хужжатлари, лойиҳа паспорти.

Лойиҳанинг смета қисмининг технологик қисмига мувофиқ олиб борилиши зарур, бунда лойиҳалаш ва буюртмачи ташкилотлари смета кийматининг ҳаққонийлигига тўла жавобгардирлар.

Лойиҳа материалларининг ҳажми эталон лойиҳаларга мувофиқ бўлиши лозим, ҳамда киритилаётган чиқиндисиз технология ҳам эталон лойиҳаларга мос келиши лозим. Лойиҳа тасдиқланган паспортга эга бўлиши керак. Тасдиқланган лойиҳа (ёки ишчи лойиҳаси) корхона, иншоот, бино

қурилишини режалаштиришга ва молиялаштиришга асос бўлади.

Ўз-ўзини назорат қилиш саволлари.

1. Мураккаб иншоат, механизм ва шу кабиларнинг ёки уларнинг тайёр қисми, тузилиши ва турлари ҳақида маълумот беринг.
2. Энергия ёки материални ўзлаштириш учун механик ҳаракат қиладиган ускуна ёки мослама ҳақида маълумотлар беринг.
3. Лойиҳани тузишга, қурилиш ишларига, қайта таъмирлашга ёки реконструкция қилишга кетадиган ҳужжатлар нимадан иборат?
4. Табиий жараёнлар ёки табиий объектларнинг миқдорий ва сифат ҳолати қандай аниқланади?
5. Лойиҳада асосан неча тадбир кўзда тутилади?

Тавсия этиладиган адабиётлар рўйхати.

1. Ланчаков Г.А., Кульков А.Н., Зиберт Г.К. Технологические процессы подготовки газа и методы расчета оборудования. –М: Недра, 2000. – 279 с.
2. Данилов А.М. Присадки и добавки. Улучшение экологических характеристик нефтяных топлив. –М.: Химия, 1996.
3. Данилов А.М., Емельянов В.Е. Митусова Т.Н. Разработка и производство экологически улучшенных моторных топлив. Тематический обзор. М.: ЦНИИТЭНефтехим, 1994.
4. Lindsan R. //13 World Petroleum Congress/ Buenos Aires/ 20-25 oct 1991/.

ТЕСТ САВОЛЛАРИ

1. Лойиҳалаштириш деганда-

- А) Маълум бир капитал қурилиш лозим бўлган, янги саноат маҳсулотини яратиш керак бўлганда амалга ошириладиган лойиҳа, конструкторлик ва бошқа технологик ҳужжатларни ишлаб чиқиш тушинилади.
- Б) Маълум бир капитал қурилиш лозим бўлган, янги саноат маҳсулотини яратиш керак бўлганда амалга ошириладиган қурилиш.
- В) Маълум бир капитал қурилиш лозим бўлган, янги саноат маҳсулотини яратиш керак бўлганда амалга ошириладиган технология маълум бир капитал қурилиш лозим бўлган, янги саноат маҳсулотини яратиш керак бўлганда амалга ошириладиган технология.
- Г) Маълум бир капитал қурилиш лозим бўлган, янги саноат маҳсулотини яратиш керак бўлганда амалга ошириладиган жиҳоз.

2. Лойиҳалаштириш -

- А) Ҳисоб-китоб, чизма, модель, макет, регламент, инструкцияларни ва шу каби бошқа маълумотларни ўзида жамлаб, керакли сифатдаги маҳсулотларни ишлаб чиқариш мақсадида саноат объектларини яратиш учун тайёрланади.
- Б) Технологик параметр, модель, макет, регламент, инструкцияларни ва шу каби бошқа маълумотларни ўзида жамлаб, керакли сифатдаги маҳсулотларни ишлаб чиқариш мақсадида саноат объектларини яратиш учун тайёрланади.
- В) Регламент ва инструкцияларни ўзида жамлаб, керакли сифатдаги маҳсулотларни ишлаб чиқариш мақсадида саноат объектларини яратиш учун тайёрланади.
- Г) Асосий маҳсулот технологиясини ва инструкцияларни ўзида жамлаб, керакли сифатдаги маҳсулотларни ишлаб чиқариш мақсадида саноат объектларини яратиш учун тайёрланади.

3. Лойиҳада қуйидаги тадбирлар кўзда тутилган:

- А) 1.Ерлардан самарали фойдалана олиш ва табиатни асраш; 2.Ёқилғи-энергетик ва материал ресурсларни самарали ва тежаб ишлатиш; 3.Материал ва хом ашёни комплекс ишлатиш; 4.Ишлаб чиқаришда чиқиндисиз технологияни жорий этиш.
- Б) 1.Ерлардан самарали фойдалана олиш ва табиатни асраш; 2.Ёқилғи-

- энергетик ва материал ресурсларни самарали ва тежаб ишлатиш;
3.Материал ва хом ашёни комплекс ишлатиш;
- В) 1.Ёқилғи-энергетик ва материал ресурсларни самарали ва тежаб ишлатиш;
2.Материал ва хом ашёни комплекс ишлатиш; 3.Ишлаб чиқаришда чиқиндисиз технологияни жорий этиш
- Г) 1.Ерлардан самарали фойдалана олиш ва табиатни асраш; 2.Материал ва хом ашёни комплекс ишлатиш; 3.Ишлаб чиқаришда чиқиндисиз технологияни жорий этиш

4. Чиқиндисиз технология - бу

- А) Шундай ишлаб чиқаришки, бунда хом ашё ва энергия ёпик циклда ишлатилади, яъни хом ашё ресурслари → ишлаб чиқариш → эҳтиёжни қондириш → иккиламчи ресурслар занжирининг ёпик цикли амалга ошрилади.
- Б) Шундай ишлаб чиқаришки, бунда хом ашё ва энергия ёпик циклда ишлатилади, яъни хом ашё ресурслари → эҳтиёжни қондириш → иккиламчи ресурслар занжирининг ёпик цикли амалга ошрилади.
- В) Шундай ишлаб чиқаришки, бунда хом ашё ва энергия ёпик циклда ишлатилади, яъни хом ашё ишлаб чиқариш → эҳтиёжни қондириш → иккиламчи ресурслар занжирининг ёпик цикли амалга ошрилади.
- Г) Шундай ишлаб чиқаришки, бунда хом ашё ва энергия ёпик циклда ишлатилади, яъни хом ашё ресурслари → ишлаб чиқариш → эҳтиёжни қондириш

5. Чиқиндисиз технологияни яратишнинг нечта асосий йўналишлари мавжуд?

- А) 4
Б) 1
В) 6
Г) 3

6. Ўзининг ишлатиш муддатини утаб булган махсулотлар ва буюмлар

- А) Истеъмол чиқиндилари деб аталади
Б) Корхона чиқиндилари деб аталади
В) Атроф муҳит чиқиндилари деб аталади
Г) Жихозлар чиқиндилари деб аталади

7. Эталон лойиҳа иқтисодий жихатдан самарали лойиҳа булиб, бунда

- А) Хом ашё→ишлаб чиқариш→истеъмолчи→ИМР→ қайта ишлаш ёпиқ занжири мужассамланган бўлади
- Б) Ишлаб чиқариш→истеъмолчи→ИМР→ қайта ишлаш ёпиқ занжири мужассамланган бўлади
- В) Хом ашё→ишлаб чиқариш→истеъмолчи → қайта ишлаш ёпиқ занжири мужассамланган бўлади
- Г) Хом ашё→ишлаб чиқариш→истеъмолчи→ ИМР

8. Янги технологик жараёнларни ишлаб чиқишда лойиҳалашнинг барча босқичларида

- А) Мухандис-лойиҳачи фаол қатнашади
- Б) Мухандис-лойиҳачи қатнашмайди
- В) Мухандис-лойиҳачи айрим ишларда қатнашади
- Г) Молиялаштиришида қатнашади

9. Лойиҳалашнинг асосий технологик қисмини лойиҳалаштирувчи тармоқ ташкилоти

- А) Бош (генерал) лойиҳачи саналади
- Б) Истемолчи саналади
- В) Стандартлаштириш ташкилоти саналади
- Г) Маҳаллий хокимият саналади

10. Лойиҳа олди ишларидан олдинги асосий иш-бу

- А) Қурилиш объекти (йўли) учун майдонни танлашдир
- Б) Қурилиш объекти (йўли) учун технология танлашдир
- В) Қурилиш объекти (йўли) учун жараён танлашдир
- Г) Қурилиш объекти (йўли) учун жихоз танлашдир

11. Майдонни танлаш масъулияти

- А) Буюртмачи зиммасига юклатилади
- Б) Бош лойиҳачи зиммасига юклатилади
- В) Мухандис-технолог зиммасига юклатилади
- Г) Истеъмолчи зиммасига юклатилади

12. Лойиҳалаштирилаётган корхона

- А) Қишлоқ-хўжалик экинларига яроқсиз бўлган ерларда жойлаштирилади
- Б) Қишлоқ-хўжалик экинларига яроқсиз бўлмаган ерларда жойлаштирилади

- В) Аҳоли зич бўлган ерларда жойлаштирилади
- Г) Қаерда жойлаштирилишини аҳамияти ёқ

13. Тушинтирув матнига-

- А) Корхона ёки иншоотни жойлашиш ситуацион режаси, коммуникация ва муҳандислик тармоқларини жойлашиши, бош режа схемаси ва ажратилган объектларнинг ташқи транспорти илова қилинади
- Б) Аҳоли сони, коммуникация ва муҳандислик тармоқларини жойлашиши, шамолни эсиш тезлиги ва ажратилган объектларнинг ташқи транспорти илова қилинади
- В) Аҳоли сони, коммуникация ва муҳандислик тармоқларини жойлашиши, шамолни эсиш тезлиги ва табиий бойликлар миқдори ва объектларнинг ташқи транспорти илова қилинади
- Г) Коммуникация ва муҳандислик тармоқларини жойлашиши, шамолни эсиш тезлиги ва аҳолига яшаш жойга яқин жойлашганлиги илова қилинади

14. Лойиҳанинг бошқа бўлимларига қуйидагилар кирди:

- А) Қурилиш ҳақида буйруқ, қурилишни ташкил этиш, уй-жой-фуқаро қурилиши, смета ҳужжатлари, лойиҳа паспорти
- Б) Объектнинг технологик схемаси, жихоз ва ускуна паспортлари
- В) Ишга кирувчиларнинг ариза ва уларни ишга қабул қилиш буйруқлари
- Г) Ишлаб чиқариш объекти материал ҳисоби ва смета ҳужжатлари

15. Капитал қурилиш:

- А) Эскирган корхоналарни янгилаш, кенгайтириш, янгисини қуриш ишлари учун керак бўлган лойиҳаларни бажаради
- Б) Яшаш иншоотларини лойиҳаларни бажаради
- В) Технологик лойиҳаларни бажаради
- Г) Жихозларни қуриш билан шуғилланади

16. Саноат қурилишида янги қурилиш деб?

- А) Янги корхонани қуришига ёки олдингисини кейинги навбатларини қуриш керак бўлган объектга айтилади
- Б) Янги жихозни ёки олдингисини кейинги навбатларини қуриш керак бўлган объектга айтилади
- В) Янги корхонани қуришига ёки олдингисини кейинги навбатларини қуриш керак бўлган объектга айтилади
- Г) Яшаш иншоотларини қуришига ёки олдингисини кейинги навбатларини қуриш керак бўлган объектга айтилади

17. Янги қурилишларга?

- А) 1. Корхонани иккинчи ва кейинги навбатлари; 2. Қўшимча ишлаб чиқариш қувватлари; 3. Асосий ишлаб чиқариш қувватларининг янги цехлари; 4. Ёрдамчи ва хизмат қилувчи янги цехларни қуриш киради.
- Б) 1. Ерлардан самарали фойдалана олиш ва табиатни асраш; 2. Ёқилғи-энергетик ва материал ресурсларни самарали ва тежаб ишлатиш; 3. Материал ва хом ашёни комплекс ишлатиш; 4. Ишлаб чиқаришда чиқиндисиз технологияни жорий этиш киради.
- В) 1. Ерлардан самарали фойдалана олиш ва табиатни асраш; 2. Ёқилғи-энергетик ва материал ресурсларни самарали ва тежаб ишлатиш; 3. Материал ва хом ашёни комплекс ишлатиш киради.
- Г) 1. Ёқилғи-энергетик ва материал ресурсларни самарали ва тежаб ишлатиш; 2. Материал ва хом ашёни комплекс ишлатиш; 3. Ишлаб чиқаришда чиқиндисиз технологияни жорий этиш киради.

18. Реконструкциядан мақсад-?

- А) Ишлаб чиқаришни кенгайтириш орқали қувватини оширишидир.
- Б) Корхонани бошқа қуриш.
- В) Ишлаб чиқариш объектини тамирлаш.
- Г) Ишлаб чиқаришни ривожлантириш.

19. Лойиҳа ишларини бажариш тартиби?

- А) Икки хил бўлади: биринчи босқичда-ишчи лойиҳа ва иккинчи босқичда-лойиҳа ва ишчи лойиҳа ва ишчи ҳужжатлар.
- Б) Уч хил бўлади: биринчи босқичда-ишчи лойиҳа ва иккинчи босқичда-лойиҳа ва ишчи лойиҳа ва ишчи ҳужжатлар, учинчи босқичда қуриш ишлари
- В) Икки хил бўлади: биринчи босқичда-ишчи лойиҳа ва иккинчи босқичда-қуриш ҳужжатлар
- Г) Икки хил бўлади: биринчи босқичда-режа ва иккинчи босқичда-лойиҳа ва ишчи лойиҳа ва ишчи ҳужжатлар.

20. Корхоналарни, биноларни ва қурилмаларни барпо этиш учун тайёрладиган ишчи ҳужжатлар?

- А) Давлат стандартларига риоя этилган холда бажарилади
- Б) Аҳоли стандартларига риоя этилган холда бажарилади
- В) Корхона стандартларига риоя этилган холда бажарилади
- Г) Ҳокимият талабларига риоя этилган холда бажарилади

21. Корхоналарни, биноларни ва қурилмаларни барпо этиш учун тайёрланадиган ишчи ҳужжатлар қуйдагилардан иборат бўлади:

- А) 1) ишчи чизмалар; 2) қурилиш ва монтаж ишларининг миқдори ведомости; 3) умумий-смета ва бошқалар.
- Б) 1) аризалар; 2) қурилиш ва монтаж ишларининг миқдори ведомости; 3) умумий-смета ва бошқалар.
- В) 1) ишчи чизмалар; 2) технологик схема; 3) умумий-смета ва бошқалар.
- Г) 1) ишчи чизмалар; 2) материал баланс; 3) умумий-смета ва бошқалар.

22. Икки босқичли лойиҳалашда, смета ҳужжати таркибига лойиҳалаш маълумот смета ҳисобларига нималар киради?

- А) Харажатлар, объект ва локал сметалар ҳисоблари ва лойиҳа қидирув ишларининг сметалари киради
- Б) Харажатлар ва лойиҳа қидирув ишларининг сметалари киради
- В) Харажатлар, объект ва локал сметалар ҳисоблари ва лойиҳа қидирув ишларининг сметалари, ишчилар ойликлари сметалари киради
- Г) Объект ва локал сметалар ҳисоблари ва лойиҳа қидирув ишларининг сметалари, ишчилар ойликлари сметалари киради

23. Ишчи ҳужжатлар таркибига нималар киради?

- А) Ишчи ҳужжатлар таркибига эса объект ва локал сметалар киради.
- Б) Ишчи ҳужжатлар таркибига эса объект ва локал сметалар, чизмалар киради.
- В) Ишчи ҳужжатлар таркибига сметалар киради.
- Г) Ишчи ҳужжатлар таркибига эса чизмалар киради.

24. Бир босқичли лойиҳалашда қандай ҳужжатлар тайёрланади?

- А) Ишчи лойиҳа таркибида жамланма смета ҳисоблари, харажатлар маълумотномаси, объект ва локаль сметалари, лойиҳа қидирув ишларининг сметалари ишлаб чиқилади
- Б) Ишчи лойиҳа таркибида объект ва локал сметалари, лойиҳа қидирув ишларининг сметалари ишлаб чиқилади
- В) Ишчи лойиҳа таркибида жамланма смета ҳисоблари, харажатлар маълумотномаси, ишлаб чиқилади
- Г) Ишчи лойиҳа таркибида жамланма смета ҳисоблари, харажатлар маълумотномаси, объект ва локаль сметалари, ишлаб чиқилади.

- 26. Смета маълумотнома ҳисоблари қандай маълумотларни кўрсатади?**
- А) Смета маълумотнома ҳисоблари капитал қурилмалар ҳажмини кўрсатади.
 - В) Смета маълумотнома ҳисоблари капитал қурилмалар ҳажмини, иш вақтини кўрсатади.
 - Б) Смета маълумотнома ҳисоблари ишчилар сони ҳажмини кўрсатади.
 - Г) Смета маълумотнома ҳисоблари иш вақтини ва ишчилар сони ҳажмини кўрсатади.
- 27. Смета маълумотнома ҳисоблари қандай ҳужжатлар асосида тузилади?**
- А) Смета ёки смета ҳисоблари, яъни иншоат қурилишлари ва бошқа турдаги ишлар сметалари асосида тузилади
 - Б) Смета ёки смета ҳисоблари, мутахассисларнинг фикрлари, иншоат қурилишлари ва бошқа турдаги ишлар сметалари асосида тузилади
 - В) Смета ёки смета ҳисоблари, яъни иншоат қурилишлари ишчилар ойлик маошлари сметалари асосида тузилади
 - Г) Смета ҳисоблари асосида тузилади.
- 28. Смета маълумотнома ҳисоби неча бобдан иборат?**
- А) Смета маълумотнома ҳисоби 12 бобдан иборат
 - Б) Смета маълумотнома ҳисоби 10 бобдан иборат
 - В) Смета маълумотнома ҳисоби 5 бобдан иборат
 - Г) Смета маълумотнома ҳисоби 20 бобдан иборат
- 29. Режалаштириш ишларини яхшилаш мақсадида қурилиш монтаж ташкилотлар меъёрлаштирилган тоза маҳсулотларнинг ҳисобини осонлаштириш учун қандай катталикларда берилади?**
- А) $[1\text{м}^3]$, $[1\text{м}^2]$
 - Б) $[1\text{м}^3]$, $[1\text{м}^2]$, $[1\text{га}^2]$,
 - В) $[1\text{м}^3]$, $[1\text{м}^2]$, $[1\text{ар}^2]$,
 - Г) $[1\text{м}^3]$, $[1\text{га}^3]$ $[1\text{м}^2]$, $[1\text{га}^2]$
- 30. Смета ҳисоботи хулосасини тайёрлаш муддати?**
- А) 45
 - Б) 30
 - В) 0
 - Г) 180

31. Смета ҳисоботи?

- А) Қурилаётган лойиҳа билан бир вақтда тасдиқланади.
- Б) Технологик схема билан бир вақтда тасдиқланади.
- В) Технологик жихозлар калькуляцияси билан бир вақтда тасдиқланади.
- Г) Қурилаётган лойиҳа, технологик схема билан бир вақтда тасдиқланади.

32. Смета маълумотномасини биринчи бобида нималар назарда тутилади?

- А) Қурилиш ишларини олиб борилиши мумкин бўлган ҳудуд тозалаш, шу жумладан у ерда яшовчи аҳолини бир жойдан иккинчи жойга кўчирш ишлари ва сарф ҳаражатлари ишлари кўрсатилади
- Б) Қурилиш ишларини олиб борилиши мумкин бўлган ҳудуд тозалаш, яъни у ерда яшовчи аҳолини уй билан таъминлаш ишлари ва сарф ҳаражатлари ишлари кўрсатилади
- В) Қурилиш ишларини олиб борилиши мумкин бўлган ҳудудни урганиб чиқиш ва тозалаш ишлари ва сарф ҳаражатлари ишлари кўрсатилади
- Г) Қурилиш ишларини олиб борилишида ишти рок этиши мумкин булган ишчилар сарф ҳаражатлари кўрсатилади.

НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Мураккаб иншоат, механизм ва шу кабиларнинг ёки уларнинг тайёр қисми, тузилиши ва турлари ҳақида маълумот беринг.
2. Энергия ёки материални ўзлаштириш учун механик ҳаракат қиладиган ускуна ёки мосламалар нимадан иборат.
3. Лойиҳани тузишга, қурилиш ишларига, қайта таъмирлашга ёки реконструкция қилишга кетадиган ҳужжатларга нималар киради?
4. Текшириш, тафтиш ўтказадиган мутахассиснинг фаолияти нимадан иборат?
5. Ўзининг ишлатиш муддатини ўтаб бўлган маҳсулотлар ва буюмларга қандай терминология орқали изоҳ берилади?.
6. Табиатни кўриқлаш ва ундан самарали фойдаланишга йўналтирилган илмий ва ҳуқуқий фаолият нима?
7. Табиий жараёнлар ёки табиий объектларнинг миқдорий ва сифат ҳолати қандай аниқланади?
8. Лойиҳада асосан неча тадбир кўзда тутилади?
9. Хом ашё ва энергия ресурслари ёпиқ циклда ишлатиладиган ишлаб чиқариш воситаларига нималар киради?
10. Чиқиндисиз технология яратишнинг асосий йўналишларини тушунтиринг.
11. Халқ хўжалигида ҳосил бўладиган ишлаб чиқариш ва истеъмол чиқиндиларига нималар киради?
12. Лойиҳалаштиришнинг асосий технологик қисми қандай амалга оширилади?
13. Икки босқичда амалга ошириладиган лойиҳалаштиришда тайёрланадиган лойиҳа асосан неча бўлимдан иборат бўлиши керак?
14. Смета қийматининг ҳаққонийлигига кимлар жавобгар?
15. Нефть ва газни қайта ишлаш ва қора ёки рангли металлургия саноати объектлари ҳақида маълумотлар беринг.
16. Бўлгуси корхонанинг умуман ва алоҳида олинган таркибий қисмларини керакли даражада график ва текст материаллари ёрдамидаги ифодасини аниқланг.

17. Қурилиш – монтаж ташкилотлари қайси ҳужжат асосида иш олиб борадилар?
18. Бош лойиҳаловчининг вазифалари нималардан иборат?
19. Лойиҳалаштириштириш иштирокчилари жавобгарликлари қандай ҳужжатда белгилаб қўйилган?
20. Нефтни қайта ишлаш, нефт кимё саноатининг ривожлантириш, жойлаштириш схемаси неча йилга мўлжаллаб тузилади?
21. Смета маълумотнома ҳисоби?
22. Лойиҳани технологик қисмини ишлаб чиқиш учун керак бўладиган маълумотлар неча гуруҳга бўлинади?
23. Монтаж ишларини бажарувчи мутахассислар инженер технологдан топшириқни қай кўринишда оладилар?
24. Технологик қурилмаларнинг монтаж-лоyiҳалаштириштириш ишлари неча босқида амалга оширилади?
25. Нефт ва газ саноати объектларининг қурилиш қисми неча бўлимдан иборат?
26. Қурилиш лойиҳаларининг асосий принциплари неча?
27. Заводларда фойдаланиладиган азотнинг босими қандай бўлади?
28. Саноатда неча усулда водород олинади?
29. Лойиҳалаштириштиришда техника хавфсизлиги ва меҳнатни ҳимоя қилиш билан боғлиқ бўлган неча турдаги норматив ҳужжатлар мавжуд?
30. Асосий қурилмани технологик схемасини ишлаб чиқиш неча босқичда амалга оширилади?
31. Технологик схемадаги “К” индекси қайси аппарат нисбатан ишлатилади?
32. Суюлтирилган газлар ва енгил бензин фракциялари қандай кўринишдаги резервуарларда сақланади?
33. Йилига неча тонна маҳсулот ташилганда қувурлардан фойдаланиш иқтисодий фойдали ҳисобланади?
34. Реагент хўжалигидаги сульфат кислотаси захираси қандай миқдорда бўлиши керак?
35. Пропан ва аммиак газлари қандай ҳажмдаги резервуарларда сақланади?

МАЛАКАВИЙ ИШ МАВЗУЛАРИ

1. Паст ҳароратда сперациялаш қурилмаси лойиҳаси.
2. ШГКМ ацетилни гидрирлаш қурилмаси лойиҳаси.
3. Табiiй газни қуриштиш қурилмаси лойиҳаси.
4. Табiiй газни нордон компонентлардан тозалаш замонавий технологиялари.
5. Муборак ГКИЗда газни олтингугуртли бирикмалардан тозалаш қурилмасини лойиҳаси.
6. Шўртан УШКА. табiiй газни паст ҳароратда сепаратциялаш қурилмасини лойиҳаси. Сепараторни ҳисоблаш қуввати.
7. Шўртан УШКА. Пропан бутан олиш қурилмасини лойиҳаси. Дебутанизаторни ҳисоблаш.
8. Табiiй газни МЭА ёрдамида тозалаш қурилмасини лойиҳалаш. Сепараторни ҳисоблаш.
9. Табiiй газни аралашмасини ажратиш қурилмасининг лойиҳаси.
10. АТ- қурилмасини лойиҳаси қуввати. Ректцификатцион калонасини ҳисоблаш .
11. ЭЛОУ -2 Нефтни сувсизлантириш қурилмаси лойиҳаси. Электродегидраторни ҳисоблаш.
12. Табiiй газни қуриштиш қурилмасини лойиҳаси. Адсорберни ҳисоблаш.
13. Газни фракцияларга ажратиш қурилмаси лойиҳаси.
14. Мойларни тозалаш қурилмасини лойиҳаси қуввати.
15. Мойларни гидротозалаш қурилмаси лойиҳаси. Печни ҳисоблаш
16. Газни фракцияларга ажратиш технологияси. Депанизатор ҳисоби.
17. БНКИЗ бензинни гидротозалаш технологияси.
18. Мой фракциясини парафинсизлантириш технологияси.
19. Табiiй абсорбция усулида тозалаш янги технологиялари.
20. Газни сепарациялаш қурилмаси лойиҳаси ва янги технологиялари

МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ

1. Қурилишнинг турлари ва характерлари. Янги қурилиш. Нефтни қайта ишлаш ва нефт кимёси корхоналарининг лойиҳасини технологик қисмини тузиш.
2. Лойиҳалаштириш учун топшириқ. Лойиҳалаштириш учун асосий бошланғич маълумотлар
3. Лойиҳани технологик қисмини ишлаб чиқиш учун бошланғич маълумотлар. НҚИ ва НКС жараёнларини асосий кўрсаткичлари ва уларни технологик схемадаги ўрни.
4. Лойиҳа учун топшириқ.
5. Ишлаб чиқаришнинг ва корхонанинг материаллар оқимини схемасини ва материаллар балансини тузиш.
6. Электрон лойиҳалаштириш техникасини корхоналарнинг баланс ва схемаларини ҳисоблашда қўллаш.
7. Корхонани товар баланси. Техника хавфсизлиги ва меҳнатни ҳимоя қилиш.
8. Қурилма цехларининг технологик қисмини лойиҳалаштириш. Нефтни қайта ишлашда қўлланиладиган ўхшаш қурилмалар.
9. Технологик қурилмани лойиҳалаштириш учун бошланғич материаллар қурилманинг технологик чизмасини ишлаб чиқариш.
10. Ёндош мутахассисликларга технологик топшириқлар. Корхонани умумий хўжалик объектларини лойиҳалаштириш.
11. Хом ашёни қабул қилиб олиш ва сақлаш.
12. Товар маҳсулотларини сақлаш ва жўнатиш.

ГЛОССАРИЙ

Лойиҳалаш - маълум бир капитал қурилиш лозим бўлган, янги саноат маҳсулотини яратиш керак бўлганда амалга ошириладиган лойиҳа, конструкторлик ва бошқа технологик ҳужжатларни ишлаб чиқиш тушинилади

Истеъмол чиқиндилари - узининг ишлатиш муддатини ўтаб бўлган маҳсулотлар ва буюмлар

Тушинтирув матни - корхона ёки иншоотни жойлашиш ситуацион режаси, коммуникация ва муҳандислик тармоқларини жойлашиши, бош режа схемаси ва ажратилган объектларнинг ташқи транспорти ҳам илова қилинади.

Лойиҳа-смета ҳужжатлари - бу булгуси корxonанинг умуман ва алоҳида олинган таркибий қисмларини керакли даражада график ва текст материаллари ёрдамида ифодалаб берувчи ҳужжатдир

Қурилиш-монтаж ташкилотлари - лойиҳа-смета ҳужжатлари асосида қуриладиган корxonани объектларини лойиҳалаштирувчиларнинг фикрларини аниқ бажараган ташкилотлар

Лойиҳа-смета ҳужжатларни буюртмачиси - янги корxonаларни қуриш учун, ер участкалари ва ишлаб турган корxonаларни қайта жиҳозлаш учун капитал маблағ сарфлаш ҳуқуқига берилган давлат ташкилоти

Реконструкция - ишлаб чиқаришни кенгайтириш каби корxonани қувватини оширишидир

Қурилишнинг асосий иншоотлари - бу қурилиш бинолари, иншоотларига кетадиган сарф харажатлари.

Ёрдамчи ва хизмат кўрсатувчи иншоотлар - бу қайта ишлашда фойдаланиладиган омборлар, тузатиш устахоналари, ёнғин ўчириш, лаборатория, қидирув ишлари цехлари, шунингдек, касалхона, ошхона, дам олиш жойлари ва бошқалар.

Энергетика хўжалиги - бу электр ва иссиқлик таъминотини ташкиллаштириш харажатлари.

Транспорт ва алоқа хўжалиги. Бу бобда темир йўлларини қуриш, шунингдек, буғ билан ювиш станцияларини қуриш харажатлари ҳам келтирилади.

Ташқи алоқалар ва сув таъминоти - канализация, иссиқлик ва газ таъминоти-бу ичимлик суви билан таъминлаш уларни тозалаш, иссиқ ва совуқ сув билан корхонани таъминлаш, канализациянинг чиқиб кетиши учун қурилган йўллариининг харажатлар.

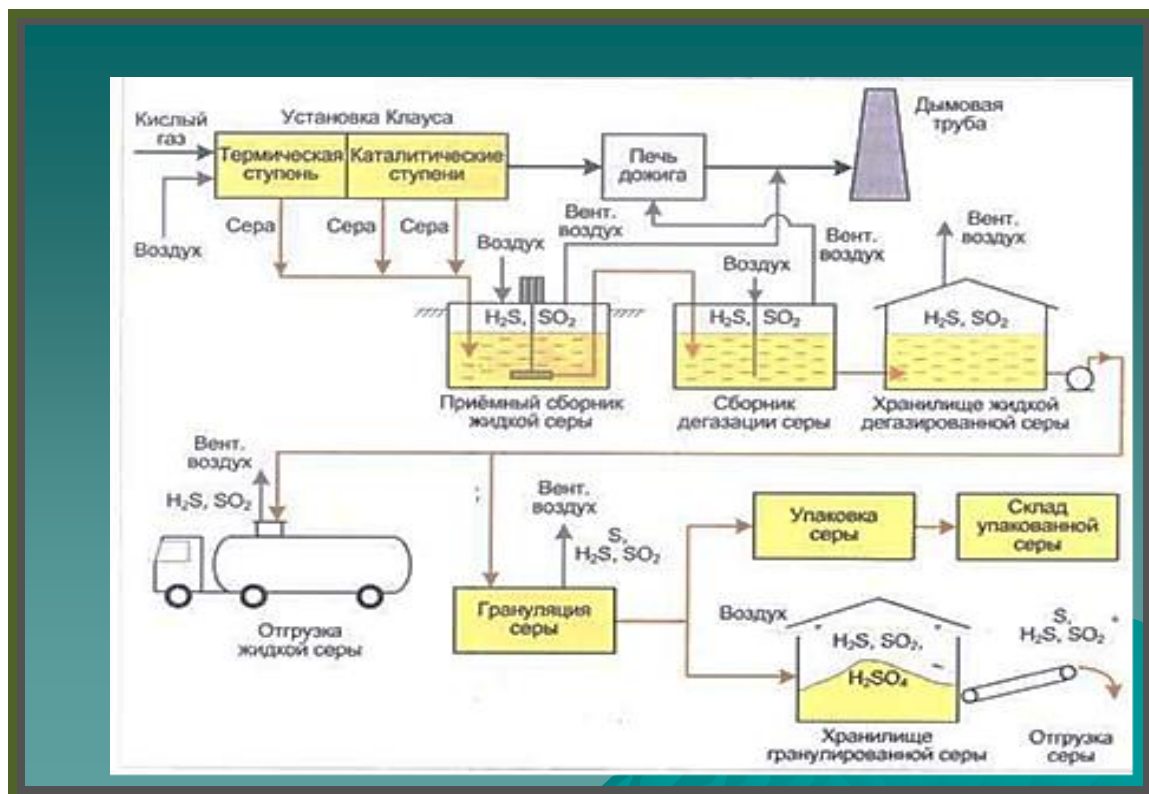
Локаль сметалар - ҳужжатларнинг ишчи чизмаларидан тузилади ва ишнинг турига, кетган сарф харажатлар, кенгайтирилган смета меъёрлари ва шунга ўхшаш бошқа ҳисобот ишлари асосида ишлаб чиқилади ҳамда СН 208-81 келтирилган ҳар-хил турдаги катталиқдаги смета ҳужжатлар.

Иншоат смета ҳужжатлари - иншоат смета ҳужжатларига ва локал смета асосида тузилган, смета ечимлари, умумий сметани баҳолаш, алоҳида иншоатлар, қурилмалар, цехлар, резервуарлар, насослар ва ҳаказолар киради.

ДИДАКТИК ВА ТАРҚАТМА МАТЕРИАЛЛАР

1-мавзуга оид тарқатма

Газларни тозалаш объектларини лойиҳалаштириш ва қуриш



Материаллар қурилманинг қийматини кўрсатувчи смета хужжати (1-жадвал)

№ сметани хисоблаш	Боблар, иншоатлар ва бинолар қурилиши	Нарҳи				
		Қурилиш ишлари	Монтаж ишлари	Жихозлар, мосламалар, мебель ва инвентарь	Хархил турдаги сарф харажати	Умумий
1	2	3	4	5	6	7
Боб.1						
1.1		-	-	-	4	4
1.2	Майдонни инж.тайёрлаш	1190	125	30	-	1345
1.3	Аҳоли учун турар жой	700	-	-	1800	2500
	Умумий	1890	125	30	1804	3849

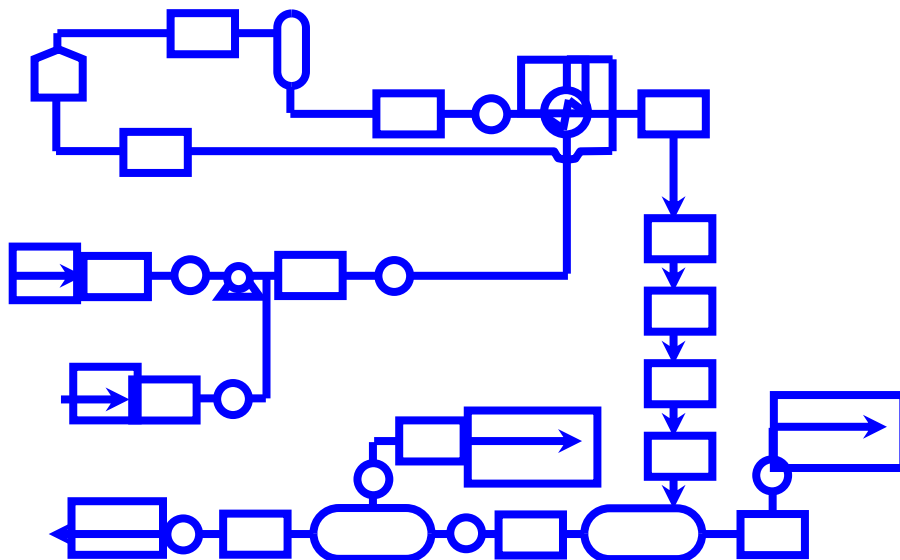
Боб.2						
2.1	Бирламчи хайдаш ЭЛОУАТ-8	2320	4121	5941	-	12382
2.2	Промпарк ЭЛОУ-АИ-8	163	49	5	-	217
2.3	Комбинир.н уст. ЛК-6 промпарк	5077	5611	20896	-	31584
2.4	Комб.н сақич уст. Мазутни вак. хайд.	1190	649	1040	-	2879
2.5	Промпарк битум уст.си.	114	61	18	-	193
2.6	Дизель ёнилғисини тозалаш уст.	1126	1432	2779	-	5337
2.7	Промпарк дизель ёнилғисини тозалаш уст.	166	26	7	1	200
2.8	Керосин тозалаш уст.си.	996	955	2707	42	4700
2.9	Промпарк керосин тозалаш уст.си.	145	33	30	2	210
2.10	Каталитик риформинг уст.си.	1698	2201	8070	-	11969
2.11	Промпарк уст.си. риформинг	61	24	38	-	126
2.12	Газни фракциялаш уст.си. ГФУ	1403	1195	3194	-	5792
2.13	ГФУ ҳом ашёси парки	110	90	275	-	475
2.14	Ёнилғи хўжалиги	51	43	56	-	150
2.15	Моноэтанол ёрдамида олтингугурт олиш уст.си.	550	250	555	-	1355
2.16	Ҳаво компр. ва инерт газ ишлаб чиқариш	292	227	1230	-	1749
2.17	Реагентлаш хўжалиги	681	272	664	-	1617
2.18	Товар ҳом-ащё базаси	7791	2932	2407	106	13236
2.19	Автом. станцияси аралашт.	651	625	1775	-	13429
2.20	Оралиқ цех коммуникацияси	8575	4628	226	-	13429
2.21	Факел хўжалиги	333	170	222	-	725
	Жами	33493	25594	52135	151	111373

Боб.3						
3.1	Заводбошқарув АТС билан	550	30	100	-	680
3.2	Ошхона	258	23	124	-	405
3.3	Ёнғин ўчириш ва газдан кутқариш бўлими	133	17	128	-	278
3.4	Профтехучилише	760	41	108	-	909
3.5	Санатория-прафилактория	299	18	35	-	352
3.6	Лаборатория	321	15	247	-	583
3.7	Хўжалик мат.ни					
3.8	Кир ювиш хўжалиги	136	10	43	-	568
3.9	Механик таъмирлаш	2016	275	1338	27	3656
3.10	Омбор хўжалиги	526	19	23	-	568
3.11	Жихозлантириш базаси	1200	50	250	-	1500
	Жами	6739	512	2436	27	9717
Боб.4						
4.1	Майдондан ташқари электр таъминот	70	178	15	35	298
4.2						
4.3	РА,ТП ва ВТП	89	30	330	-	449
4.4	Оралик цехлар эл.сими таъм. ва эстакада	518	2796	7	-	3291
4.5	Чақмоққа қарши	5	191	-	-	196
4.6	Конденсат станциялари	184	154	207	-	3519
4.7	Завод ичидаги иссиқлик таъм.ти	1479	1819	221	-	3519
	Жами	2612	5197	1080	35	8924
Боб.5						
5.1	Ташқи темир йўл хизмати	6374	559	546	9	7500
5.2	Завод ичидаги темир йўл хизмати	1165	35	85	-	1285
5.3	Ташқи автойўллар	6105	5	160	-	6270
5.4	Ички автойўллар	4284	3	178	-	4465

5.5	Алоқа иншоатлари	53	133	40	-	226
5.6	Қўриқлов сигнализацияси	45	174	10	-	229
	Жами	18026	909	1019	9	19963
Боб.6						
6.1	Ташқи сув таъминоти	5157	162	191	-	5510
6.2	Ички сув таъминоти	9265	503	1814	-	229
6.3	Тозалаш қурилмалари	15980	1076	2256	-	19312
	Жами	30402	1741	4261	-	36404
Боб.7						
7.1	Шарт-шароит ва кўкаламзорлаштириш	1978	-	-	-	1978
7.2	Худудни атрофини тўсиш	116	-	-	-	116
	Жами	2094	-	-	-	2094
Боб.8						
8.1	Вақтинчалик бино ва иншоатлар	5524	273	243	-	6040
Боб.9						
9.1	Ҳар-хил турдаги сарф ҳаражатлар	5548	1806	91	1219	8164
Боб.10						
10.1	Дирекция ва муаллифлик назорати	-	-	-	-	-
Боб.11						
11.1	Кадрларни тайёрлаш	-	-	-	371	371
Боб.12						
12.1	Қидирув ишлари	-	-	-	3887	3887
	Жами смета бўйича: Кўзда тугилмаган сарф ҳаражатлар (7% умумий қийматдан)	105828	36157	61295	7895	211175
	Шу қаторда қайтарилган маблағ.	7408	2531	4291	553	14783
	Жумладан қисман қурилиш ишларида:	-	-	-	-	(885)
	ичимлик суви ва электр энергияни узатишда кетган мблағ	2100	120	200	-	2420
		160	270	40	-	470
	Жами	115496	39078	65826	8448	228848

2-МАВЗУГА ОИД ТАРҚАТМА МАТЕРИАЛЛАР.**Нефтни қайта ишлашда қўлланиладиган, ўхшаш қурилмалар (2-жадвал)**

№	Қурилма	Шартли белгилари	Қуввати минг т/йил
1	2	3	4
1.	Электртузсизлантирувчи ЭЛОУ	10/, 10/6	600 (2000)
2.	Атмосфера-вакуум трубаи (АВТ)	12 А-12/1 А-12/2	600 1000 2000
3.	АВТ тузсизлантириш блоки билан	А-12/3	3000
4.	АВТ бензинни иккиламчи ҳайдовчи блоки билан	А-12/6	3000
5.	АТ «ЭЛОУ» ва бензинни иккиламчи блоки билан	А-12/9	3000
1	2	3	4
6.	АВТ	13/1 11/4	6000 6000
7.	Термик крекинг	15/5	450
8.	Секин-аста кокслаш	21-10/3	600
9.	Каталитик крекинг (сферик катализаторда)	43-102	250
10.	Каталитик крекинг (чангсимон катализаторда)	1А/1М	600
11.	Каталитик риформинг	Л-35-11/300 Л-35-11/600	300 600
12.	Каталитик риформинг, ароматик углеводородли экстракция блоки билан	Л-35-6	300
13.	Дизел ёқилғисини гидротозалаш	Л-24-5	200
14.	Сульфат кислота билан алкиллаш	25-6	900
15.	Гудронни деасфальтлаш	36-1	250
16.	Мойларни фенол билан селектив тозалаш	37	265
17.	Мойларни фурфурол билан селектив тозалаш	Г-37	600
18.	Мойларни парафинсизлантириш	39-7	250
19.	Газни мойсизлантириш	40-2	160
20.	Мойларни контакт тозалаш	42-1	330
21.	Битум	19-1	125
22.	Газни фракциялаш	19-5	250
23.	Қуруқ газни олтингугуртдан тозалаш	30-4	160



Керосинни гидротозалаш қурилмасини принципиал схемаси

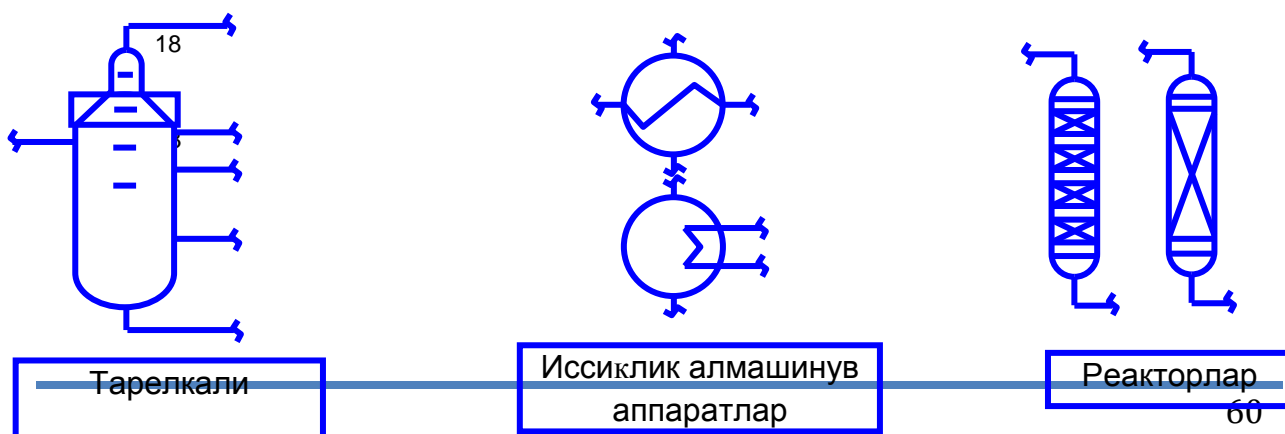
3- 4- МАВЗУЛАРГА ОИД ТАРҚАТМА МАТЕРИАЛЛАР

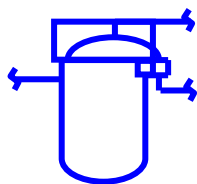
3-Жадвал

Керосин фракциясини гидротозалаша блокининг материал ва иссиқлик баланси

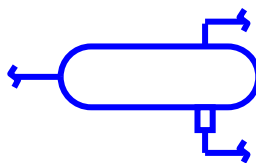
Компонентлар	1 соатдаги сарф	Оқимлар 1	2	3	4	5	6	7	8
H ₂	кг/моль	-	2088,0	2088,0	1900,0	1899	11,0	7,0	4,0
CH ₄	кг/моль	-	1044,0	1044,0	950,0	244,5	5,5	3,5	2,0
C ₂ H ₆	кг/моль	74925	34,0	74959	72931	35	72896	8,0	72888
-----	кг/моль	423	0,2	423,2	411	0,2	410,8	-	410,8
Керосин фр.	кг/моль	-	419	429,0	1769	436	1333,0	2,0	1331,0
Бензин-отгон	кг/моль	-	4,0	4,0	17,1	4,2	12,9	-	12,9
Жами	кг/моль	7500	8054	83054	83058	7918	7471,0	55	74716,0

Технологик схемада аппаратлар қуйидаги ширтли белгилашлар орқали кўрсатилган.

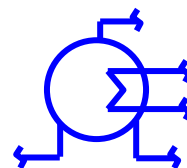




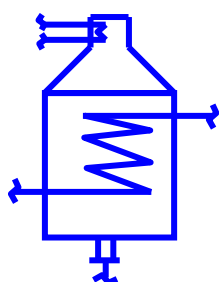
Вакуум-фильтр



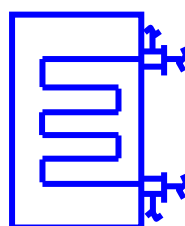
Горизонтал
хажм



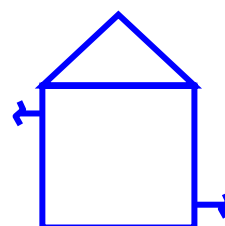
кайнатгич



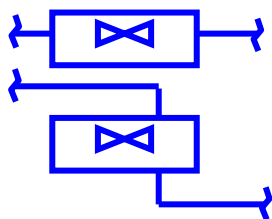
Трубали печь



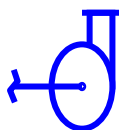
Кристаллизато
р



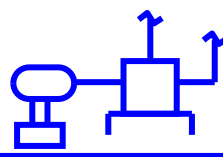
Резервуар



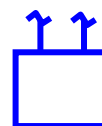
Қаво билан
совутиладиг



Марказдан
кочма насос



Поршенли насос



Поршенли
компрессор

Технологик схемада аппаратларни шартли белгилаш.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 2008.
2. Каримов И.А. Юксак маънавият – енгилмас куч. –Т.: Маънавият, –Т.: 2008.-176 б.
3. Вчера, сегодня и завтра нефтяной и газовой промышленности России. М.: Изд-водородлар, 1995.
4. В.М.Капуст, М.Г.Рудин, А.М.Кудинов. Основы проектирования нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий. –М.: Химия, 2012. -440 с.
5. В.П.Перевалов, Г.И.Колдобский. Основы проектирования и оборудование производств тонкого органического синтеза: Учебник для вузов. –М.: Химия, 1997. – 288 с.
6. Гуреева А.А., Азев В.С. и др. Топливо для дизелей. Свойство и применение М.: Химия, 1993.
7. Г.А.Ланчаков, А.Н.Кульков, Г.К.Зиберт. Технологические процессы подготовки газа и методы расчета оборудования. –М: Недра, 2000. – 279 с.
8. Данилов А.М. Присадки и добавки. Улучшение экологических характеристик нефтяных топлив. М.: Химия, 1996.
9. Данилов А.М., Емельянов В.Е.Митусова Т.Н. Разработка и производство экологически улучшенных моторных топлив. Тематический обзор. М.: ЦНИИТЭНефтехим, 1994.
10. Lindsan R. //13 World Petroleum Congress/ Buenos Aires/ 20-25 oct 1991.
11. Мейерс Р.А. Основные процессы нефтепереработки. справочник /Перевод с англ. под ред. О.Ф.Глаголевой и О.П.Лыкова/ - С.-Пб.: ЦОП «Профессия», 2011. -944 с.
12. Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств: ПБ 09-170-97. – С.-Пб.: ДЕАН, 2001. – 111с.
13. Положение о порядке о безопасного проведения ремонтных работ на химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих опасных

- производственных объектах.: РД 09-250-98. –С.Пб.: ДЕАН, 2001. -28с.
14. Трентьев Г.А., Тюков В.М., Смаль Ф.В. Моторные топлива из альтернативных сырьевых ресурсов. –М.: Химия, 1989.
 15. Технология переработки нефти /Под ред. О.Ф.Глаголевой, В.М.Капустина/. ЧП. Учебное пособие. –М.: Химия, 2005. -400 с.
 16. www.gazovik-proekt.ru
 17. www.neftegazmontazh.com
 18. www.bazlteco.ru
 19. www.oil-prom.ru