

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

Рўйхатга олинди

№ _____

2008 йил “ ____ ” _____

Ўзбекистон Республикаси Олий ва
ўрта махсус таълим вазирининг
2008 йил “ ____ ” _____ даги
_____ -сонли буйруғи билан
тасдиқланган

**МЕТАЛЛУРГИЯДА ХОМ АШЁДАН КОМПЛЕКС
ФОЙДАЛАНИШ**

фанининг

ЎҚУВ ДАСТУРИ

Билим соҳаси:	500000 – Муҳандислик, ишлов бериш ва қурилиш тармоқлари
Таълим соҳаси:	540000 – Ишлаб чиқариш ва қайта ишлаш тармоқлари
Таълим йўналиши:	5520400 – Металлургия

Тошкент – 2008

Фаннинг ўқув дастури Олий ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими ўқув-методик бирлашмалари фаолиятини мувофиқлаштирувчи кенгашнинг 2008 йил “___” _____ даги _____-сон мажлис баёни билан маъқулланган.

Фаннинг ўқув дастури Навоий давлат кончилик институтида ишлаб чиқилди.

Тузувчилар: -**Хасанов А.С.**, Навоий давлат кончилик институти Олмалиқ кон-металлургия факультети декани, т.ф.н., доц.,
- **Холиқулов Д.Б.**, Навоий давлат кончилик институти «Металлургия» кафедраси мудири, т.ф.н.,
- **Қурбонов Ш.К.**, Навоий давлат кончилик институти Олмалиқ кон-металлургия факультети «Металлургия» кафедраси катта ўқитувчиси
-**Арипов А.Р.**, Навоий давлат кончилик институти «Металлургия» кафедраси ўқитувчиси

Такризчилар: - **Юсупходжаев А.А.**, Тошкент давлат техника университети «Металлургия» кафедраси мудири, т.ф.д., проф.,
- **Холматов М.М.**, Олмалиқ кон-металлургия комбинати Техника бўлими бошлиғи муовини, т.ф.н., доц.

Фаннинг ўқув дастури Навоий давлат кончилик институти ўқув-услугий кенгашида тавсия қилинган (2008 йил 4 июлдаги 7-сонли баённома).

Кириш

Ушбу дастур фанни ўқитишда ҳозирги замон технологик жараёнларини, фан ва техниканинг сўнгги ютуқларини ҳисобга олган ҳолда, фан тарихи ва унинг ривожининг тенденцияси, ҳамда Республикамиздаги ижтимоий - иқтисодий ислохотлар натижалари ва ҳудудий муаммоларнинг технологик истиқболига таъсири масалаларини қамрайди.

Фан ўқитилишидан мақсад - талабаларни металлургияда хом ашёдан комплекс фойдаланиш технологиясини, ишлатиладиган дастгоҳларини, жараёнларнинг технологик кўрсаткичларини ва металлургияда хом ашёдан комплекс фойдаланишда ишлатиладиган дастгоҳларининг техник хусусиятларини, маҳсулот олиш йўллариини ўргатишдир. Дастлабки рудадан комплекс фойдаланиш, чиқиндисиз янги технологиялар яратиш, атроф муҳитни муҳофаза қилиш муаммоларини чуқур ўргатилиб, уларга амалиётда кенг қўллашни ўргатишдир.

Фан бўйича талабаларнинг билими, ўқув ва кўникмасига қўйиладиган талаблар

Бакалавр:

- рангли металлар ишлаб чиқаришда хом ашёдан комплекс фойдаланишнинг умумий принциплари **ҳақида тасаввурга эга бўлиши;**

- металлар ишлаб чиқаришда хом ашёларни кимёвий, минерологик ва фазовий таркибини;

- металлар рудаларига, концентратларига ва таркибида металлар бўлган турли хил хом-ашёларга комплекс ишлов бериш схемаларини;

- металлар ишлаб чиқаришда чиқиндисиз технологияларни қўллашни **билиши ва улардан фойдалана олиши;**

- металлар ишлаб чиқаришда хом ашёдан комплекс фойдаланиш жараёнларини ҳисоблаш, уларни лойиҳалаш ва қуриш **кўникмаларига эга бўлиши;**

- металлургияда хом ашёдан комплекс фойдаланиш учун технология ва дастгоҳларни тўғри танлаш **тажрибасига эга бўлиши керак.**

Асосий қисм

Минерал хом ашёдан комплекс фойдаланишнинг асосий тамойиллари

Металлургия соҳасида Республикамиздаги ижтимоий-иқтисодий ислохотлар натижалари, фойдали қазилмаларнинг халқ хўжалигидаги ва Республикамиз моддий-техник базасини яратишдаги аҳамияти

Металлургик техникасининг ривожланишдаги асосий йўлланмалари. Дастгоҳлар ишлашини интенсивлаш. Metallургик жараёнларнинг характеристикаси.

Металлургик дастгоҳларни ҳисоблашнинг умумий принциплари. Технология, қувват сарфини камайтириш, меҳнат хавфсизлиги ва атрофдаги муҳитни ҳимоялаш нуктаи назаридан металлургик заводлари хом ашёдан тўлиқ фойдаланиш усуллари ва воситалари.

Минерал фойдали қазилмаларни комплекс фойдаланишнинг асосий кўрсаткичлари. Фойдали қазилмаларни ажратиб олишда исрофгарчиликка йўл қўймаслик ва рудаларни ажратиб олишнинг кўрсаткичлари. Рудаларни сифат характеристикалари. Рудаларни қазиб олишда сифат бошқаруви.

Иккиламчи, балансдан ташқари ва бойитиш фабрикаларининг чиқиндиларидан металлни ажратиб олиш. Уюмда, ер остида ва бошқа усуллар билан танлаб эритиш назарияси асослари. Микроорганизмлар ёрдамида сульфидларнинг оксидланиши. Уюмда, ер остида ва бошқа усулларда танлаб эритиш технологиялари.

Рудаларни металлургик қайта ишлашга тайёрлаш

Рудаларни дастлабки металлургик қайта ишлаш усуллари. Рудаларни қайта ишлашда хом ашёдан комплекс фойдаланиш. Рудаларни қайта ишлашнинг самарали схемалари ва режимлари.

Чиқиндилардан қимматбаҳо компонентларни қўшимча ажратиб олиш. Қийин бойитиладиган рудаларни қайта ишлаш. хом ашёни металлургик заводларида қайта ишлашда юқори самарали технологик жараёнларни қўллаш. Автоген жараёнлар.

Узлуксиз ва мураккаб жараёнлар. Электротермик жараёнлар. Гидротермик жараёнлар. Metallургия заводларнинг

ярим маҳсулотини комплекс қайта ишлаш. Коллектив бойитмаларни қайта ишлаш. Чангларни қайта ишлаш.

Металлургик шлакларда рангли ва қора металлларни ажратиб олиш. Конвертер шлакларни қайта ишлаш. Рухли шлакларни қайта ишлаш технологиялари.

Иккиламчи хом ашёни қайта ишлаш

Иккиламчи дастлабки хом ашёдан комплекс фойдаланиш. Лом ва чиқиндиларни қайта ишлашга тайёрлаш. Рангли ва қора металл лом ва чиқиндиларни қайта ишлаш усуллари ва воситалари. Иккиламчи хом ашёни гидрометаллургик қайта ишлаш усули. Иккиламчи чиқиндини қайта ишлаш.

Атроф-муҳитни химоя қилиш ва чиқиндисиз ишлаб чиқариш технологияларини яратиш. Ўзбекистон Республикасини атроф-муҳитни химоялаш қонунлари. Қаттиқ чиқиндиларни қайта ишлаш.

Металллардан халқ хўжалигида оқилона фойдаланиш. Саноат корхоналарида металлларни исрофгарчилигига чек қўйиш. Замонавий маҳсулот чиқаришнинг ривожланиши.

Амалий машғулотларни ташкил этиш бўйича кўрсатма ва тавсиялар

Амалий машғулотларда талабалар металлургияда хом ашёдан комплекс фойдаланишда юз берадиган жараёнларни боришини, иссиқлик балансини, қўлланиладиган ускуналарни ҳисоблашни ўрганадилар.

Амалий машғулотда талабалар металлургияда хом ашёдан комплекс фойдаланишнинг асосий кўрсаткичларини, технологик схемаларни ҳисоблашни ва дастгоҳлар танлаш ва ҳисоблашни ўрганадилар, шунингдек қуйидаги амалий машғулотлар билан танишадилар: моделларда очик ва ер ости фойдали казилмаларини ажратиб олиш усулларини ўрганиш; металлургик жараёнлар стендлари билан танишиш ва уларни характеристикаларини ўрганиш; дастлабки хом ашёни пирометаллургик усуллар билан қайта ишлаш технологияларини ўрганиш; дастлабки хом ашёни гидрометаллургик усуллар билан қайта ишлаш технологияларини ўрганиш.

Тажриба машғулотлари ташкил этиш бўйича кўрсатма ва тавсиялар

Лаборатория ишларида талабалар лаборатория шароитида хом ашёдан комплекс фойдаланишда юз берадиган жараёнларнинг боришини ўрганиб чиқадилар. Қуйидаги тажриба ишлари билан танишадилар: хом ашёларни комплекс қайта ишлашга тайёрлаш, таркибида металл бўлган хом ашёларни комплекс қайта ишлаш, шлаклардан, чанглардан, газлардан, чиқинди сувлардан металлларни ажратиб олиш жараёнлари.

Мустақил ишларни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни

Ушбу ўқув фани бўйича талабанинг мустақил иши маърузалар матни ва тавсия этилган адабиётлар, даврий нашрлар ҳамда Интернет тармоқларидан олинadиган материаллар билан ишлашни, рефератлар ёзишни, стандарт талабларига мос равишда ва электрон ҳисоблаш техникаси воситаларидан фойдаланиб мустақил иш бажаришни ўз ичига қамраб олади.

Ушбу фанни ўзлаштиришда мамлакатимизда хом ашёдан комплекс фойдаланишда юз берадиган жараёнлар назарияси, фаннинг долзарб масалалари даврий адабиёт манбаларида кенг ёритилиб бораётганлиги инобатга олиниши керак ва талабалар эътиборини шу манбаларга жалб этиш зарур. Шу билан биргаликда талабалар мустақил равишда керакли мавзуда зарур адабиётлар билан танишиб, улар билан ишлашни ўрганиб боради. Ундан ташқари хом ашёдан комплекс фойдаланиш технологияларининг назарий асослари билан танишиш жараёнида талабалар республикаимизда кончилик ишлаб чиқариш амалиётида қўлланиладиган усул, схема ва жараёнлар элементларини кўриб, таҳлил этиш имкониятига эга бўлади.

Мустақил ишларни бажариш мобайнида талабалар томонидан материал йиғиб ўрганишда чет мамлакатларда хом ашёдан комплекс фойдаланиш жараёнлар амалиёти тўғрисида чоп этиладиган материалларни ҳам жалб этиш керак, шу жумладан, рус ва бошқа чет тилларида.

Дастурнинг информацион-методик таъминоти

Фанни ўқитишда ўқитишнинг интерфаол усулларида, ахборот-коммуникацияларининг презентацион, мультимедия, электрон-дидактик технологияларидан кенг фойдаланилади.

Фойдаланиладиган асосий дарсликлар ва ўқув қўлланмалар рўйхати Асосий:

1. Снурников А.П. «Комплексное использование минеральных ресурсов в цветной металлургии». М. Металлургия. 2001г. 105 с.
2. Митрофанов С.И. и др. Комбинированные процессы переработки руд цветных металлов. М.: Недра, 1994, 216 с.
3. Уткин Н.И. Металлургия цветных металлов. М.: Металлургия. 2000 г. 442 с.
4. Ванюков А.В., Уткин Н.И. Комплексная переработка медного и никелевого сырья. М.: Металлургия, 1998, 432 с.
5. Санкулов К.С., Хасанов А.С. Переработка шлаков медного производства. Тошкент: Фан. 2007. 256 с.

Қўшимча:

1. Каримов И.А. Ўзбекистон ХХІ аср бўсағасида. Т.: 1997.
2. Хабаши. Прикладная металлургия. М., Металлургиздат, 1999. 276 с.
3. Басов А.И. «Механическое оборудование обогатительных фабрик и заводов тяжелых цветных металлов». М. Металлургия. 2001г. 216 с
4. Хасанов А.С. 107 кимёвий элемент. Изрхли луғат. Тошкент: Фан. 174 б.
5. Хасанов А.С. Физическая химия медного производства. Навои. 176 с.
5. Даврий нашрлар: «Горный вестник Узбекистана», «ТДТУ хабарлари», «Техника юлдузлари», «Горный журнал», «Цветная металлургия», «Цветные металлы», «Минеральные ресурсы

России», «Mining Journal», «Mining in Canada», «Mining and Metallurgy», «Mining Technology».

6. Интернетдан маълумотлар:

<http://www.agmk.uz> – «Олмалик кон-металлургия комбинати» очик хиссадорлик жамияти;

<http://www.ngmk.uz> – «Олмалик кон-металлургия комбинати» очик хиссадорлик жамияти;

<http://www.stall.uz> – «Ўзбекистон металлургия комбинати» хиссадорлик ишлаб чиқариш бирлашмаси;

http://www.elibrary.ru/menu_info.asp – илмий электрон кутубхона;

<http://misis.ru> – Москва пўлат ва қотишмалар институти;

<http://www.mining-journal.com/mj/MJ/mj.htm> - Mining Journal;

<http://info.uibk.ac.at/c/c8/c813> - Institute of Geotechnical and Tunnel Engineering;

<http://www.rsl.ru> – Россия давлат кутубхонаси;

<http://www.minenet.com> – Mining companies;

Аналитическая группа «MetalTorg.Ru», 2001 г.
(<http://www.metallcom.ru/analytics/color.php>);

<http://www.n-t.org/ri/ps>;

<http://www.infogeo.ru/metalls/ex>;

<http://picanal.narod.ru/ximia/42.htm>.