ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ
ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ

«КЕЛИШИЛДИ»
Ўзбекистон Республикаси
Олий ва ўрта махсус таълим
вазирлиги

«___» __________ 2020 й.

«ТАСДИҚЛАЙМАН»
Ўзбекистон Миллий университети
ректори
А.Марахимов

«___» __________ 2020 й.

5141200 – Геокимё таълим йўналиши негизидаги:

- 5А141201- Геокимё, фойдали қазилмаларни қидиришнинг геокимёвий усуллари,
- 5А141203 - Минералогия ва кристаллография,
- 5А311701 - Фойдали казилма конлари геолгияси, қидирув ва разведкаси (кон турлари бўйича)

магистратура мутахассисликларига кирувчилар учун махсус (ихтисослик) фанларидан

ДАСТУР

Тошкент - 2020 й.

Аннотация

Дастур 5А141203 – Минералогия ва кристаллография магистратура мутахассислигига кирувчилар учун 5141200 – Геокимё таълим йўналишининг 2018/2019 ўқув йилида тасдиқланган ўқув режасидаги асосий фанлар асосида тузилган.

ТУЗУВЧИЛАР:

А.З.Умаров – ЎзМУ «Геокимё ва минералогия» кафедраси мудири, г.-м.ф.н., доцент.

К.К.Хошжанова – ЎзМУ « Геокимё ва минералогия» кафедраси доценти, г.-м.ф.н.

Дастур Геология ва геоинформацион тизимлар факультетининг 2020 йил __ июндаги № __ сонли Кенгаши йиғилишида мухокама қилинган ва тасдиқлашга тавсия этилган.

КИРИШ

5141200 – Геокимё бакалавриат таълим йўналиши – Геокимёнинг тадқиқот объекти, предмети, шаклланиши ва ривожланиш босқичларини, фаннинг тадқиқот усуллари, методологияси, минерал ҳосил қилувчи эндоген ва экзоген жараёнлар, минералларнинг пайдо бўлиш шароитлари, физик-кимёвий хусусиятлари, минералларни ташкил этувчи кимёвий элементлар, кимёвий элементларнинг ер пўстида, турли тоғ жинсларида тарқалиши, уларнинг келиб чиқиши ҳақидаги барча масалаларни ўз ичига олади.

Таълим йўналиши негизидаги мутахассисликларнинг вазифаси – талабалар билимларини чуқурлаштириш, кўп омилли мураккаб системада кечадиган геологик жараёнларда минералларнинг юзага келиш сабаблари ва моҳияти, кимёвий элементларнинг тўпланиш сабаблари, минералларни халқ ҳўжалигининг турли тармоқларида амалда ишлатилиши ва уларнинг янги турларини очишда, физик хусусиятларини, уларнинг кимёвий таркиби ва кристалл тузилиши билан боғлиқлигин ўрганишдан, кристалларнинг асосий хусусиятлари: кристалларнинг тузилиши, қиёфаси ва уларнинг ҳосил бўлиш шароитларини, бурчакларнинг доимийлик қонуни, нисбий тенглик даражаси, рентген таҳлил маълумотларини ишлатишни ўргатишга ҳамда илғор педагогик технологиялардан фойдаланган ҳолда билимларини янада оширишдан иборатдир.

5141200 – Геокимё таълим йўналиши негизидаги 5А141203 – Минералогия ва кристаллография магистратура мутахассислигига кирувчи талабалар учун таълим йўналиши ўқув режасига асосан 3 та умумкасбий фанлари бўйича: “Минералогия ва кристаллография”, “Петрография асослари” ва “Фойдали қазилмалар геологияси” тест саволлари шаклантирилган. Бу фанлар ўз негизида қамраб олинган маълумотлар қуйида батафсил келтирилган.

МИНЕРАЛОГИЯ ВА КРИСТАЛЛОГРАФИЯ фани бўйича:

Минералогия - фани ва минераллар ҳақида тушунча. Минералогия фанининг тарихи, минералларнинг саноатдаги аҳамияти. Минералогия фанининг йўналишлари: генетик, технологик, техник ва микроминералогия. Фаннинг ривожланиш босқичлари, конларни қидириш ва разведка килишдаги аҳамияти. Минераллар конституцияси.

Оддий ва мураккаб бирикмалар. Изоморфизм ва полиморфизм ҳодисаси. Аморф ва коллоидли моддалар. Кристалларнинг тузилиши (атом, ион, молекула ва бошқалар). Бравэнинг кристаллардаги 14 хил симметрик кўриниши. Фазовий панжара. Табиий кристалларнинг ташқи кўриниши. Индивидлари, агрегатлари, кристаллар қиёфаси, қўшалоқлиги, ўсиш қонунияти, кристаллардаги оддий ва мураккаб

шакллар.

Симметрия турлари. Сингониялар; триклин, моноклин, ромбик, тригонал, тетрагонал, гексагонал, ва куб. Минералларнинг кристалл шакллари ва тузилиши.

Минералларнинг физик хусусиятлари. Минералларнинг морфологияси. Минералларнинг кимёвий таркиби. Минералларнинг кимёвий боғланиш турлари; оддий ва мураккаб боғланишлар.Табиатда минералларнинг ҳосил бўлиши.

Минерал ҳосил қилувчи геологик жараёнлар: магматик, пегматит, скарн-метасоматит, гидротермал шароитларни ўрганиш. Метаморфоген жараёнларда минералларнинг ҳосил бўлишини аниқлаш. Экзоген жараёнлар: нураш, парчаланиш, оксидланиш ва бошқалар.

Минералларнинг замонавий таснифи. Минералларнинг замонавий тасниф асосида синфларга ажралиши. Оддий бирикмалар, соф элементлар ва интерметалл бирикмалар. Олтингугуртли бирикмалар сульфидлар синфи. Оксидлар ва гидрооксидлар синфи. Галоидли бирикмалар. Хроматлар, молибдатлар ва вольфраматлар, фосфатлар, арсенатлар, ванадатлар, боратлар ва нитратлар синфи. Силикатлар синфи. Силикатлар ва уларнинг турлари. Оролсимон силикатлар. Ҳалқасимон ва занжирсимон силикатлар. Варақсимон силикатлар. Каркасли силикатлар.

Ер қобиғининг минерал таркиби. Кимёвий бирикмаларнинг миқдорий аҳамияти. Минералларнинг тоғ жинслари ва маъданли конлардаги ассоциациялари. Минерал моддаларнинг манбалари. Минераллар кристалланишининг сабаблари ва усуллари. Маъдан ҳосил бўлишидаги босқичлар ва даврлар.

ПЕТРОГРАФИЯ АСОСЛАРИ фани бўйича:

Петрографик тадқиқот усуллари. Минераллар ва тоғ жинсларини ўрганишда кристалооптиканинг аҳамияти. Ёруғлик нурининг табиати. Оддий ва қутбланган ёруғлик нурлари. Нур синдириш кўрсаткичлари. Изотроп ва анизотроп минераллар. Оптик индикатриса. Поляризацион микроскоп.

Тоғ жинслари, магма ҳақидаги асосий тушунчалар. Магмалар ҳақида умумий тушунча. Магматик тоғ жинсларини таснифлаш тамойиллари. Тоғ жинслари, магма ҳақидаги асосий тушунчалар. Магматик суюқликларнинг физик ва кимёвий табиати.

Тоғ жинсларнинг ётиш шакллари. Интрузив жинсларнинг ётиш шакллари. Конкордант ва дискордант интрузив шакллар. Дайка. Ер томирлари. Некк. Шток. Батолит. Апофизалар. Силлар. Лополитлар. Лакколитлар. Бисмалитлар. Гарполитлар ва б.

Вулканик жинсларнинг ётиш шакллари. Қопламалар. Оқмалар. Диатрема. Вулканик конус. Вулканик кратер ва б.

Магматик жинсларнинг структуралари ва текстураларининг турлари, уларнинг генетик аҳамияти. Лейкократ ва меланократ жинслар. Тоғ жинсларининг ички тузилиши. Ички тузилишини белгиловчи омиллар. Панидиоморф. Аллотриоморф. Гипидиоморф туилишлар. Директив ташқи кўриниш. Чизиқли ташқи кўриниш ва ҳ.

Жинс ҳосил қилувчи минераллар. Жинс ҳосил қилувчи асосий, иккинчи даражали, акцессор ва иккиламчи минераллар тўғрисида умумий маълумотлар. Тоғ жинсларидаги минералларнинг шакллари.

Кварц гуруҳи минераллари. Кварц. Тридимит. Кристобалит. Халцедон. Опал. Коэсит. Стишовит.

Дала шпатлари. Натрийли, калийли, кальцийли ва барийли дала шпатлар. Калий-натрийли дала шпатлар. Плагиоклазлар.

Фельдшпатоидлар. Нефелин, Лейцит, анальцим, нозеан, гаюин, содалит.

Слюдалар гуруҳи. Биотит гуруҳи (магний-темирли слюдалар). Мусковит гуруҳи (алюминийли слюдалар). Лепидолит гуруҳи (литийли слюдалар).

Амфиболлар гуруҳи. Темир-магнийли амфиболлар. Кальцийли амфиболлар. Натрийли амфиболлар.

Пироксенлар гуруҳи. Ромбик пироксенлар. Энстатит ва ферросилит қатори. Моноклин пироксенлар. Эгстатит, ферросилит ва волластонит қатори.

Оливинлар гуруҳи. Магнезиал оливинлар. Форстерит. Хризолит. Темирли амфиболлар. Фаялит.

Гранатлар гуруҳи. Пиральспитлар ва уграндатлар. Пиральспитлар – альмандин, пироп, спессартин. Уграндитлар – гроссуляр, андрадит, уваровит.

Магматик тоғ жинсларини таснифлаш.

Тоғ жинсларининг турлари. Вулканик ва плутоник жинслар. Ўта асос жинслар. Асос жинслар. Ўрта асос жинслар. Нордон жинслар. Ишқорли, ўрта ишқорли ва нормал қаторлар.

Нормал ишқорли плутоник ўта асос жинслар. Дунитлар, оливинитлар, пироксенитлар ва перидотитлар.

Нормал ишқорли вулканик ўта асос жинслар. Меймечитлар, коматиитлар, пикритлар.

Ўтаасос ишқорли вулканик жинслар. Ишқорли пикритлар. Биотит-пироксенли пикрит. Мелилит-пироксенли пикритлар. Фельдшпатоидли пикритлар. Кимберлитлар. Мелилититлар.

Ўтаасос ишқорли плутоник жинслар. Уртитлар. Ийолитлар. Мельтейгитлар. Якупирангитлар. Нефелинитлар.

Карбонатитлар. Карбонатли жинслар. Сёвитлар. Лампроитлар.

Нормал ишқорли асос вулканик жинслар. Пикробазальтлар ва пикродолеритлар. Базальтлар ва долеритлар. Оливинли базальт ва оливинли долеритлар. Гиперстенли базальтлар. Пижонитли базальтлар.

Нормал ишқорли асос плутоник жинслар. Габброидлар. Норитлар ва оливинли норитлар. Троктолитлар. Анортозитлар.

Ўрта ишқорли асос вулканик жинслар. Ўрта ишқорли базальт ва долеритлар. Ўрта ишқорли оливинли лейкобазальт ва долеритлар. Гавайитлар ва муджиеритлар. Трахибазальт ва трахидолеритлар. Шошонитлар.

Ишқорли асос вулканик жинслар. Ишқорли базальтлар. Тефритлар ва базанитлар.

Ишқорли асос плутоник жинслар. Ишқорли габбролар. Тералитлар. Шонкинитлар. Эссекситлар. Тешенитлар. Камптонитлар. Мончикитлар. Альнентлар.

Нормал ишқорли ўрта асос вулканик жинслар. Андезитобазальтлар. Андезитлар.

Нормал ишқорли ўрта асос плутоник жинслар. Диоритлар. Авгитли, андезитли, гиперстенли, биотитли диоритлар.

Ўрта ишқорли ўрта асос вулканик жинслар. Трахиандезитобазальт-латитлар. Трахиандезитобазальтлар. Латитлар. Трахиандезитлар. Трахитлар.

Ўрта ишқорли ўрта асос плутоник жинслар. Монцонитлар. Сиенитлар. Якка далашпатли сиенитлар.

Ишқорли ўрта асос вулканик жинслар. Ишқорли трахитлар. Фонолитлар. Нефелинли фонолитлар. Лейцитли фонолитлар.

Ишқорли ўрта асос плутоник жинслар. Ишқорли сиенит. Фояитлар. Лувяритлар. Миаскитлар.

Нормал ишқорли нордон вулканик жинслар. Дацитлар. Риолитлар.

Нормал ишқорли нордон плутоник жинслар. Гранодиоритлар. Тоналитлар. Плагиогранитлар. Гранитлар ва лейкогранитлар. Иккислюдали гранитлар.

Ўрта ишқорли нордон вулканик жинслар. Трахидацитлар. Онгонитлар. Трахириоллитлар.

Ўрта ишқорли нордон плутоник жинслар. Кварцли сиенитлар. Ўрта ишқорли гранитлар.Микроклин-альбитли гранитлар. Қўш далашпатли гранитлар. Рапакивилар.Аляскитлар.

Ишқорли нордон вулканик жинслар. Пантеллеритлар. Комендитлар.

Ишқорли нордон плутоник жинслар. Ишқорли кварцли сиенитлар.

Метаморфик тоғ жинслар. Метаморфизм жараёни. Метаморфизм турлари. Метаморфик тоғ жинсларини таснифлаш.

Метаморфик тоғ жинслар. Метаморфизм жараёни. Метаморфизм омиллари. Метаморфизм турлари. Метаморфик тоғ жинсларини таснифлаш. Метаморфик тоғ жинсларининг структура ва текстуралари.

Катакластик метаморфизм жинслари. Тектоник брекчиялар. Катаклазитлар ва милонитлар.

Контакт-термал метаморфизм жинслари. Мусковит-роговикли фация, амфибол-роговикли фация, пироксен-роговикли фация жинслари.

Минтақавий метаморфизм жинслари. Ўрта босим фацияси. Яшил сланецлар фация жинслари. Эпидот-амфиболитли фация жинслари. Амфиболитли фация жинслари. Гранулитли фация жинслари. Юқор босим фацияси жинслари. Жадеит-лавсонит-глаукофанли фация жинслари. Глаукофан-альмандинли фация жинслари. Эклогитли фация жинслари.

ФОЙДАЛИ ҚАЗИЛМАЛАР ГЕОЛОГИЯСИ фани бўйича:

Конларнинг ҳудудий ва даврий тарқалиши; конлар Ер пўсти стуктураларида жойланишидаги муайян қонуниятлар ва хусусиятларининг қисқача таърифи. Фойдали қазилмали ўлкалар, вилоятлар, районлар, маъданли майдонлар, конлар ва фойдали қазилмали жисмлар.

Маъданли жисмларнинг шакллари. Маъданларнинг кимёвий ва минерал таркиби. Маъданларнинг ички ва ташқи тузилишларининг (структура ва текстураларининг) асосий турлари. Фойдали қазилмалар конлари ҳосил бўлишидаги жараёнлар ва геологик шароитларнинг умумий таърифи.

Фойдали қазилмалар конларини таснифлашнинг тамойиллари. Таснифлаш мезонлари ва турлари; уларнинг авзалликлари ва камчиликлари. Фойдали қазилмалар конларининг генетик таснифи (сериялар, гуруҳлар, синфлар). Магматик конларнинг аҳамияти. Эрта магматик, кечки магматик ва ликвацион конларни ҳосил бўлиш жараёнлари ва шароитлари.

Олмос, хромит, платиноидлар, апатит, титаномагнетит хамда апатит-магнетитли ва мис-никелли сульфид маъданларнинг конлари.

Пегматитлар гуруҳига оид конларнинг аҳамияти. Пегматитларни ва улар билан боғлиқ бўлган фойдали қазилмаларни ҳосил бўлиш жараёнлари ва шароитлари хақиидаги турли назариялар ва тасаввурлар таърифи.

Пегматитларнинг турлари (асос, ўтаасос, ишқорли ва гранит таркибли пегматитлар; оддий (“содда таркибли”), қайта кристалланган, метасоматик равишда ўрин алмашган, десиликатлашган (кремний миқдори камайган) пегматитлар).

Кулолчилик ҳом ашёлари, слюдалар, қимматбаҳо тошлар ва нодир металларни пегматитлардаги конлари.

Карбонатитлар ва улар билан боғлиқ бўлган фойдали қазилмалар конлари. Уларнинг аҳамияти, тузилиши, минерал таркиби ва турлари. Магматик ва гидротермал-метасоматик карбонатитлар. Карбонатитлар ҳосил бўлишидаги физик-кимёвий ва геологик шароитлар.

Умумий маълумотлар. Скарн туридаги конларнинг аҳамияти, геологик тузилишининг ҳусусиятлари; маъданларининг минерал таркиби; маъданли жисмларининг шакллари. Скарн туридаги конларнинг ҳосил бўлишидаги физик-кимёвий ва геологик шароитлар.

Скарнлардаги темир, вольфрам, молибден, мис, қўрғошин ва рух, қалайи ва бошқа фойдали қазилмаларнинг конлари.

Альбититлар ва грейзенлар таърифи. Альбитит-грейзенли конларнинг аҳамияти. Альбититлар ва грейзенлар ҳосил бўлишининг сабаблари, физик-кимёвий ва геологик шароитлари. Маъданли жисмларнинг шакллари; маъданларнинг тузилиши ва минерал таркиби.

Гидротермал конларнинг аҳамияти. Ҳосил бўлишининг физик-кимёвий шароитлари. Гидротермал эритмаларнинг физик ва кимёвий ҳусусиятлари; улардаги сув ва минерал моддаларнинг манбалари. Эритмалар ҳаракатланишининг сабаблари ва йўллари. Гидротермал эритмалардаги минерал бирикмаларнинг турлари ва олиб ўтилиш шакллари. Эритмалардан минерал моддалар ажраб чиқишининг сабаблари ва усуллари. Гидротермал конларни ҳосил бўлиш ҳарорати ва босимни (чуқурлигини) аниқлаш мезонлари.

Гидротермал конлар ҳосил бўлишининг геологик шароитлари. Магматик ҳосилалар билан боғлиқлиги. Гидротермал конлардаги зоналлик. Ён атрофдаги тоғ жинсларини гидротермал эритмалар таъсирида ўзгариши. Гидротермал эритмаларнинг таркиби ва ҳоссаларига ён атрофдаги тоғ жинсларининг таъсири. Метасоматоз жараёнлари.

Гидротермал конлар таснифи (плутоноген, вулканоген, амагматоген; юқори ҳароратли, ўрта ҳароратли, паст ҳароратли гидротермал конлар).

Юқори ҳароратли гидротермал конларнинг аҳамияти ва ҳосил бўлиш шароитлари. Маъданли жисмларнинг шакллари. Маъданларнинг минерал таркиби, структуралари ва текстуралари. Ён атрофдаги тоғ жинсларини ўзгариши. Қалайи, вольфрам, олтин конлари.

Ўрта ҳароратли гидротермал конларнинг аҳамияти, ҳосил бўлиш жараёнлари ва шароитлари. Маъданли жисмларнинг шакллари. Маъданларнинг минерал таркиби, структуралари ва текстуралари. Ён атрофдаги тоғ жинсларини ўзгариши.

Молибден, мис, никель ва кобальт, қўрғошин ва рух, темир, олтин, мис-молибденли, мис-колчеданли ва бошқа маъданларнинг конлари.

Паст ҳароратли гидротермал конларнинг аҳамияти, ҳосил бўлиш жараёнлари ва шароитлари. Маъданли жисмларнинг шакллари. Маъданларнинг минерал таркиби, структуралари ва текстуралари. Ён атрофдаги тоғ жинсларини ўзгариши. Симоб, сурма, олтин, кумуш, мис, қўрғошин ва рух конлари. Стратиформ (амагматоген, телетермал) конларнинг аҳамияти, фойдали қазилмалари ва ўзига ҳос белгилари. Стратиформ конларни ҳосил бўлиши ҳақидаги тасаввурлар.

Колчеданли конларнинг аҳамияти, фойдали қазилмалари; таркиби ва тузилишининг ҳусусиятлари. Конларни ҳосил бўлиш шароитлари (магматизм билан боғлиқлиги, геологик тузилиши, ён атрофдаги тоғ жинсларини ўзгариши; эритмаларнинг ҳарорати, босими ва ҳосил бўлиш чуқурлиги;

конларнинг ёши, бошқа генетик гуруҳларга оид ҳосилалар билан алоқадорлиги).

Колчеданли конларнинг турлари (вулканоген-метасоматик, вулканоген-чўкинди, комбинациялашган).

Экзоген конлар сериясини ташкил этувчи конларнинг аҳамияти. Экзоген конларни ҳосил бўлиш жараёнлари ва шароитлари. Экзоген конларнинг генетик гуруҳлари (нураш конлари: қолдиқ ва инфильтрацион конлар; сочма конлар; чўкинди конлар: механик, кимёвий, биокимёвий конлар (шу жумладан каустобиолитларнинг конлари)).

Нураш конларининг аҳамияти, таркиби, тузилиши. Нураш конлари ҳосил бўлишининг физик-кимёвий ва геологик шароитлари (нураш омиллари, элементлар миграцияси, дастлабки тоғ жинсларининг таркиби; геологик структуралар, иқлим ва рельефнинг аҳамияти, нураш қобиқларининг профиллари ва зоналлиги).

Қолдиқ конлар. Уларнинг аҳамияти, фойдали қазилмалари ва ҳосил бўлишининг ҳусусиятлари. Темир, марганец, бокситлар, каолинлар, силикатли никель маъданлари ва бошқа фойдали қазилмаларнинг конлари.

Инфильтрацион конлар. Уларнинг аҳамияти, фойдали қазилмалари ва ҳосил бўлишининг ҳусусиятлари. Уран, мис, темир, боратлар, олтин гугурт конлари.

Ер юзаси ва унга яқин жойларга хос шароитларда фойдали қазилмалар конларида рўй берадиган ўзгаришлар. Фойдали қазилмалар жисмларидаги кимёвий ва механик ўзгаришлар. Маъдан конларининг оксидланиш зоналари. Оксидланиш зонасидаги элементлар миграцияси. Маъданларнинг дастлабки (бирламчи) таркиби ва тузилишини ўзгариши. Иккиламчи бойиш зонаси.

Сочма конларнинг аҳамияти, таркиби, тузилиши. Ҳосил бўлиш шароитлари ва механизми. Сочма конларнинг турлари. Улардаги фойдали қазилмалар (олтин, платиноидлар, касситерит, вольфрамит, монацит, циркон, рутил, ильменит, олмос ва бошқалар).

Чўкинди конларнинг аҳамияти, таркиби, тузилиши. Чўкинди конлар гуруҳини синфларга бўлиниши: механик (терриген), кимёвий, биокимёвий (органоген), вулканоген-чўкинди конлар. Седиментогенез, диагенез ва катагенез босқичлари. Чўкинди конлар ҳосил бўлишининг физик-кимёвий ва геологик шароитлари. Иқлимий ва тектоник омиллар.

Механик чўкинди конлар. Шағал, қум ва турли хил гилларнинг конлари.

Кимёвий (хемоген) чўкинди конлар. Ҳар хил тузлар, барий, темир, марганец, алюминий ва бошқа фойдали қазилмаларнинг конлари.

Биокимёвий (органоген) чўкинди конлар. Фосфоритлар, кремнийли ва карбонат таркибли жинсларнинг конлари.

Каустоболитлар. Нефть, ёнувчан газлар, газ конденсати, кўмир, торф, ёнувчан сланецлар конлари. Ёнувчан сланецли хавзалар; ёнувчан сланецларнинг аҳамияти ва истиқболлари.

Вулканоген-чўкинди конлар.

Метаморфоген конларнинг умумий таърифи. Метаморфоген конларнинг аҳамияти, таркиби ва тузилишининг ҳусусиятлари. Улардаги

фойдали қазилмалар. Метаморфоген конлар шаклланишининг физик-кимёвий шароитлари (ҳарорат, босим, флюидлар; метаморфизм фациялари; метаморфизм фацияларига ҳос фойдали қазилмалар).

Метаморфоген конлар ҳосил бўлишининг геологик шароитлари (конларнинг ёши, геологик структуралари, бошқа генетик гуруҳларга оид ҳосилалар билан алоқадорлиги). Метаморфоген конлар сериясини гуруҳларга (метаморфлашган ва метаморфик конлар) ва синфларга (регионал-метаморфлашган ва контакт-метаморфлашган конлар синфларига) бўлиниши.

Метаморфлашган конлар гуруҳи. Темир, марганец, олтиннинг метаморфлашган конлари.

Метаморфик конлар гуруҳи. Графит, амфибол-асбест, наждак, кианит ва силлиманит, гранатларнинг метаморфик конлари.

Фойдали қазилмалар конларининг геологик структуралари. Маъданлашувдан олдин шаклланган бурмалар, ер ёриқлари ва дарзликлар. Маъданли структуралар. Маъданлар билан бир вақтда ва маъданлашувдан кейин ҳосил бўлган структуралар. Маъданли майдонларнинг структуралари.

Фойдали қазилмалар конларини даврий ва ҳудудий тарқалиши ва жойлашишидаги қонуниятлар. Металлогеник даврлар, металлогеник минтақалар, ўлкалар ва вилоятлар ҳақида маълумотлар. Фойдали қазилмалар конлари ҳосил бўлишидаги энг муҳим даврлар (эпохалар). Ернинг ривожланиши ва фойдали қазилмалар конлари ҳосил бўлиши жараёнлари эволюциясининг асосий ҳусусиятлари. Фойдали қазилмалар конларини башорат қилишнинг тамойиллари. Ўзбекистоннинг фойдали қазилмалари.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Haldar. Introduction to mineralogy and petrology 2014y.
2. Бетехтин А.Г. Курс минералогиии. Москва 2010.
3. Qushmurodov O.Q. Mineralogiya, Toshkent-2006.
4. Булах А.Г. Обшая минералогия. М.: Наука, 1999.
5. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратеграси тўғрисида Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда.
6. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қоидаси бўлиши керак. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2016 йил якунлари ва 2017 йил истиқболларига бағишланган мажлисидаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг нутқи // Халқ сўзи газетаси 2017 йил 16 январ, №11.
7. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. – Т. Ўзбекистон, 2017.
8. Mirziyoev Sh. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob halqimiz bilan birga quramiz. – T. O’zbekiston. 2017.
9. Mirziyoev Sh. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarining ta’minlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. O’zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi qabul qilinganining 24 yilligiga bag’ishlangan tantanali marisimidan ma’ruza, 2016-yil 7 dekabr. – T. O’zbekiston 2017.
10. Қўшмуродов О.Қ., Умаров А.З., Ишбаев Х.Ж. Кристаллография. Тошкент, 2004.
11. Қўшмурадов О.К., Конеев Р.И., Умаров А.З. Минералогия. Т.2005.
12. Долимов Т.Н. ва бошқалар. Петрография /дарслик, Молия-иқтисод, 2012.
13. Ишбаев Х.Д. Петрографияда оптик текшириш усуллари. ЎзМУ, 2004.
14. Смирнов В.И. Геология полезных ископаемых. - М.: «Наука», 1989, 1986, 1982, 1977.
15. Старостин В.И., Игнатов П.А. Геология полезных ископаемых. − М.: Академический Проект, 2005.
16. Григорьев В.М., Оникиенко Л.Д., Пилипенко Г.И., Яковлев П.Д. Лабораторный практикум по геологии полезных ископаемых. - М.: «Недра», 1992.
17. Яковлев П.Д. Промышленные типы рудных месторождений. Лабораторный практикум. - М.: «Недра», 1990.
18. Курс месторождений твердых полезных ископаемых. / Под ред. П.М. Татаринова и А.Е. Карякина. - М.: «Недра», 1975.
19. Вольфсон Ф.И., Дружинин А.В. Главнейшие типы рудных месторождений. - М.: «Недра», 1975: М.: «Недра», 1986.