

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

**МИРЗО УЛУГБЕК НОМИДАГИ
ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ**

«КЕЛИШИЛДИ»

Ўзбекистон Республикаси
Олий ва ўрта махсус таълим
вазирлиги



«ТАСДИҚЛАЙМАН»

Ўзбекистон Миллий университети
ректори

А. Марахматов



5141200 – Геохимё таълим йўналиши негиздаги:

- 5A141201- Геохимё, фойдали қазилмаларни қидиришнинг геохимёвий усуллари,
- 5A141203 - Минералогия ва кристаллография,
- 5A311701 - Фойдали қазилма конлари геологияси, қидирув ва разведкаси (кон турлари бўйича)

**магистратура мутахассисликларига кирувчилар учун махсус
(ихтисослик) фаъларидан**

ДАСТУР

Тошкент - 2020 й.

Аннотация

Дастур 5А141201- Геохимё, фойдали қазилмаларни қидиришнинг геохимёвий усуллари магистратура мутахассислигига қирувчилар учун 5141200 – Геохимё таълим йўналишининг 2018/2019 ўқув йилида тасдиқланган ўқув режасидаги асосий фанлар асосида тузилган.

ТУЗУВЧИЛАР:

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

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

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

КИРИШ

5141200 – Геохимё бакалавриат таълим йўналиши – Геохимёнинг 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 хўжалигининг турли тармоқларида амалда ишлатилиши ва уларнинг янги турларини очишда, физик хусусиятларини, уларнинг кимёвий таркиби ва кристалл тузилиши билан боғлиқлигини 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 – Геохимё таълим йўналиши негизидаги 5A141201- Геохимё, фойдали қазилмаларни қидиришнинг геохимёвий усуллари магистратура мутахассислигига қирувчи талабалар учун таълим йўналиши ўқув режасига асосан 3 та умумқасбий фанлари бўйича: “Геохимё”, “Минералогия ва кристаллография” ва “Фойдали қазилмалар геологияси” тест саволлари шакллантирилган. Бу фанлар ўз негизида қамраб олинган маълумотлар қуйида батафсил келтирилган.

УМУМИЙ ГЕОКИМЁ фани бўйича:

Геохимё - фанининг мақсади ва вазифалари. Фан таълимоти ва бошқа фанлар билан ўзаро алоқалари. Геохимё фанининг ривожланишида олимларнинг фикри. Кимёвий элементларнинг ер пустида тарқалиш қонуниятлари. Элементларнинг жойлашишида даврий системанинг аҳамияти. Элементларнинг табиатдаги бирикмалари. Маъдан олди жинслардаги кимёвий элементларнинг тарқалиши. Бирламчи ва иккиламчи тарқалиш ореоллари. Атом ва унинг тузилиши. Ядро ва электронлар. Нуклонлар (протон, нейтрон). Атом тузилишида электронларнинг жойлашиши. Электронлар ва уларнинг ядро атрофидаги ҳаракати ва бошқалар. Ер қобиғининг кимёвий таркиби.

Атмосфера геокимёси. Литосфера геокимёси. Гидросфера геокимёси. Биосфера геокимёси.

Океан ва денгизлардаги сувларнинг геокимёвий таркиби. Ер усти ва ер ости гурунт сувларидаги кимёвий элементларнинг тўпланиши. Минерал сувларнинг кимёвий таркиби. Изотоплар. Радиоактив элементларнинг тоғ жинслари ва маъданларнинг геохронологик ёшини аниқлашдаги аҳамияти (калий-аргон, рубидий - стронций ва бошқа усуллар).

Геологик жараёнларда кимёвий элементларнинг ҳаракати. Кимёвий элементларнинг тарқалиш ва тўпланиш сабаблари. Магматик жараёнлар геокимёси. Пегматит ва пневматолик жараёнлар геокимёси. Гидротермал жараёнлар геокимёси. Метасоматик жараёнлар геокимёси. Эндоген ва экзоген жараёнлар геокимёси. Кимёвий элементларнинг ички ва ташқи эритмаларда кўчиши.

ҲОЙДАЛИ ҚАЗИЛМАЛАР ГЕОЛОГИЯСИ фани бўйича:

Конларнинг ҳудудий ва даврий тарқалиши; конлар Ер пўсти структураларида жойланишидаги муайян қонуниятлар ва хусусиятларининг қисқача таърифи. Ҳойдали қазилмалар ўлкалар, вилоятлар, районлар, маъданли майдонлар, конлар ва Ҳойдали қазилмалар жисмлар.

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

Ҳойдали қазилмалар конларини таснифлашнинг тамойиллари. Таснифлаш мезонлари ва турлари; уларнинг авзалликлари ва камчиликлари. Ҳойдали 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 ҳамда апатит-магнетитли ва мис-никелли сульфид маъданларнинг конлари.

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

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

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

Карбонатитлар ва улар билан боғлиқ бўлган Ҳойдали 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 хусусиятлари; маъданларининг минерал таркиби; маъданли жисмларининг шакллари. Скарн туридаги конларнинг ҳосил бўлишидаги физик-кимёвий ва геологик шароитлар.

Скарнлардаги темир, вольфрам, молибден, мис, кўрғошин 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 хусусиятлари; 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 зоналик. 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, кўрғошин 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, кўрғошин 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 хусусиятлари. 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 қобикларининг профиллари ва зоналлиги).

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

Инфильтрацион конлар. Уларнинг аҳамияти, фойдали қазилмалари ва ҳосил бўлишининг хусусиятлари. 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, кум 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 хусусиятлари. 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 худудий 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 хусусиятлари. Фойдали қазилмалар конларини башорат қилишнинг тамойиллари. Ўзбекистоннинг фойдали қазилмалари.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Haldar. Introduction to mineralogy and petrology 2014y.
2. Бетехтин А.Г. Курс минералогии. Москва 2010.
3. Qushmurodov O.Q. Mineralogiya, Toshkent-2006.
4. Булах А.Г. Общая минералогия. М.: Наука, 1999.
5. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси 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 қонидаси 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. – Т. О'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. – Т. О'zbekiston 2017.
10. Қўшмуродов О.Қ., Умаров А.З., Ишбаев Х.Ж. Кристаллография. Тошкент, 2004.
11. Қўшмуродов О.Қ., Конеев Р.И., Умаров А.З. Минералогия. Т.2005.
12. Барабанов В.Ф. Геохимия. М., Недра, 1985.
13. Браунлоу Б. Геохимии. М., Недра, 1984.
14. Войткевич Г.В. и др. Основы геохимии. М., Высшая школа 1976.
15. Смирнов В.И. Геология полезных ископаемых. - М.: «Наука», 1989, 1986, 1982, 1977.
16. Старостин В.И., Игнатов П.А. Геология полезных ископаемых. – М.: Академический Проект, 2005.
17. Григорьев В.М., Оникиенко Л.Д., Пилипенко Г.И., Яковлев П.Д. Лабораторный практикум по геологии полезных ископаемых. - М.: «Недра», 1992.
18. Яковлев П.Д. Промышленные типы рудных месторождений. Лабораторный практикум. - М.: «Недра», 1990.
19. Курс месторождений твердых полезных ископаемых. / Под ред. П.М. Татарина и А.Е. Карякина. - М.: «Недра», 1975.
20. Вольфсон Ф.И., Дружинин А.В. Главнейшие типы рудных месторождений. - М.: «Недра», 1975: М.: «Недра», 1986.