



Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі
С.Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті
География және туризм кафедрасы

ОҚУ ЖҰМЫС БАҒДАРЛАМАСЫ

Геология пәні бойынша

5В060900 – География мамандығының студенттері үшін

Мемлекеттік жалпы білім беру стандарты мен типтік бағдарлама негізінде құрастырылған пәннің жұмыс бағдарламасының бекіту парағы



ПМУ ҰС 7.18.1/06

БЕКІТЕМІН

ОІ жөніндегі проректоры

_____ Н.Э. Пфейфер

«___» _____ 20 ж.

Құрастырушы: аға-оқытушы _____ Ерубаета Л.Ж.

География және туризм кафедрасы

5В060900 – «География» мамандығының студенттеріне арналған

Геология пәнінен

ОҚУ ЖҰМЫС БАҒДАРЛАМАСЫ

Жұмыс бағдарламасы 5В060900 – География мамандығы бойынша 3.08.324-2006 мемлекеттік жалпыға міндетті мамандық стандартына сәйкес және 22 маусым 2006 жылы РОӘК-мен бекітілген типтік бағдарлама негізінде құрастырылды.

Кафедра отырысында ұсынылған 20 ж. «___» _____

№ _____ хаттама

Кафедра меңгерушісі _____ Д.Д. Есимова

Химиялық технология және жаратылыстану факультетінің оқу-әдістемелік кеңесімен құпталған 20 ж. «___» _____ № _____ хаттама

ОӘҚ төрайымы _____ Ю.М. Каниболоцкая

КЕЛІСІЛДІ

Факультет деканы _____ Қ.Қ. Ахметов «___» _____ 20 ж.

ЖжӘҚБ ҚҰПТАЛДЫ

ЖжӘҚБбастығы _____ Е.Н. Жуманкулова «___» _____ 20 ж.

1 Пәннің мақсаты мен міндеттері

Геология курсы табиғаттанудың география саласы бойынша мамандар дайындауға қажетті табиғи-ғылыми пәндер топтамасы ішіндегі ең негізгілерінің бірі.

Ұсынылып отырған бағдарлама география мамандығы бойынша мамандар дайындаудың оқу жоспарына сәйкес аталған мамандықтың алғашқы курсында оқитын студенттер үшін дайындалған.

Геология курсы студенттерге Жер планетасының және оның беткі қатты қабаттарының құрамы, құрылысы, жаралу тегі, және дамуы жайлы терең де жүйелі білім бере отырып, оларға жер бетінде кең тараған минералдар мен таужыныстарды дұрыс анықтай білуді үйрету, алған білімдерін планета келбетін дәйім өзгертіп жататын табиғи процесстер болмысын дұрыс түсінуге машықтандыру мақсатын көздейді. Студенттердің геологиядан алған білімдері оларға оқу жоспарында белгіленген болашақта өтетін географиялық пәндерді неғұрлым терең де табысты игеруге бірден-бір негіз болуға тиіс.

Пәннің мақсаты – студенттерге Жер планетасының және оның беткі қатты қабаттарының, яғни литосфера қабатының және жер қыртысының құрамы, құрылысы, жаралу тегі және уақыт пен кеңістіктегі дамуы жайлы терең және жүйелі білім бере отырып, оларға жер бетінде кеңінен тараған минералдар мен таужыныстарды дұрыс анықтай білуді үйрету, планета келбетін дәйім өзгертіп жататын табиғи геологиялық процесстердің себеп-салдарын түсіндіру, алған білімдерін іс-тәжірибеде қолдана білуге машықтандыру болып табылады.

Студент білу керек:

- Жер планетасының, оның ядросының және басты-басты қабықтарының заттық құрамы мен ішкі құрылыс ерекшеліктерін, олардың физикалық сипаттары мен параметрлерін;
- Жердің және оның литосферасының (Жер қыртысының) көнелігін, таужыныстардың геологиялық көнелігін анықтаудың басты-басты әдістерін;
- табиғи минералдық түзілімдерді және оларды жүйелеу принциптерін;
- минералдарды дұрыс анықтау негізі болып табылатын олардың басты-басты физикалық қасиеттерін;
- Жердің геологиялық дамуы нәтижесінде қалыптасқан, сондықтан да геологияның негізгі зерттеу объектісі болып табылатын таужыныстардың басты-басты типтерін, оларды жүйелеу және анықтау принциптерін;
- Жер бетінде тіршіліктің пайда болуын және даму барысын, таужыныстардың геологиялық көнелігін анықтауға керекті жәндіктер мен өсімдіктердің басты-басты типтерін (палеонтология негіздерін);

- стратиграфия ғылымының негізі болып табылатын таужынысы қабаттарының қат-қабатталу заңдылығын;
- бірегей стратиграфиялық (жержылнамалық) шкаланы және оның бөлімшелерін.

Студент істей білу керек:

- мейлінше жиі кездесетін рудалық және жыныс құрушы минералдардың басты-басты физикалық қасиеттерін қолда бар мүмкіндіктер көмегімен салыстыра саралау нәтижесінде оларды дұрыс анықтай білуі, яғни жазбай тануы;
- таужыныстарының басты-басты типтерінің (магмалық, шөгінді, метаморфтық таужыныстардың) минералдық құрамын және құрылымдық-бітімдік ерекшеліктерін саралау нәтижесінде оларды бір-бірінен дұрыс ажырата білуі;
- тау-кен компасы көмегімен топографиялық карта бетінен өз орнын таба білуі және нақтылы геологиялық ашылымдағы тау жыныс қабаттарының бір-бірімен астасу элементтерін анықтай білуі.

2 Пререквизиттері: Жалпы жертану, Топография, Картография, Геоморфология



3 Пәннің мазмұны

№ п/п	3.1 ПӘННІҢ ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАРЫ				
	Тақырып атаулары	Сағаттар саны			
		Дәріс	Тәж.	Зерт.	СӨЖ
1	Кіріспе	1	-	-	5
2	Қазақстандағы геологиялық ілім және өндіріс салалары дамуының басты-басты салалары	1	-	-	5
3	Жер жайлы жалпылама мәліметтер	1	1	-	10
4	Экзогендік геологиялық процесстер. Таужыныстарының морылу процесстері	1	2	2	10
5	Таужыныстардың денудациясы (мұжылуы), аккумуляциясы (шоғырлануы) және седиментациясы (түзілімденуі).	1	2	2	10
6	Кристаллография және минерология негіздері	2	2	3	10
7	Петрография негіздері	2	2	2	10
8	Стратиграфия негіздері	2	2	2	10
9	Палеонтологиялық элементтері	2	2	2	10
10	Геотектоника (тектоника) негіздері	2	2	2	10
	Барлығы: 135	15	15	15	90

3.2 Теориялық курстың мазмұны

№ 1 тақырып. Кіріспе

Жер планетасы –геология ғылым ретінде және оның зерттеу объектісі. Геология пәні, оның басты-басты салалары және өзге ғылымдармен байланысы. Геология түсінігінің анықтамасы. Геология ғылымының мақсат-мүдделері. Геологиялық зерттеу объектілері және олардың иерархиялық реті. Геологиялық ғылымының төмендегі мәселелерді зерттейтін салалары: а) жер қыртысының заттық құрамын; ә) геологиялық процесстерді (динамикалық геология); б) жер бетінде органикалық тіршіліктің пайда болуын және оның даму барысын; в) геологиялық процесстердің тарихи сабақтастығын (тарихи

геология); г) геологияның әдістемелік және геологиялық-экономикалық мәселелерін.

Геологияның өзге ғылымдармен байланысы. Геологияның танымдық және шаруашылық маңызы. Геологияның зерттеу объектісінің ғажайыптылығы. Геология негіздерін білудің қоршаған ортаны зерттеудегі, табиғаттың апатты құбылыстарының (жерсілкінулер, жаңартаулар әрекеті, гравитациялық қозғалыс нәтижелері, сел тасқындары және тасбалшық ағымдары, қар көшкіндері т.с.с.) себеп-салдарын дұрыс ұғынудағы, туристік әр түрлі табиғи объектілердің әдемілігін ашып көрсетудегі маңызы. Жер қойнауындағы пайдалы қазбаларды қарқынды түрде игеру нәтижесінде олардың күннен-күнге азаюынан және тарихи кезеңде қайтадан қалпына келу мүмкіндігі мүлдем жоқтығынан туындайтын проблемалар. Пайдалы қазбаларды игеру және минералдық ресурстарды қорыту процесстері салдарынан қоршаған ортаның ластану проблемалары. Геология ғылымының даму тарихы, Қазақстан геологиясы дамуының басты сатылары.

№ 2 тақырып. Қазақстандағы геологиялық ілім және өндіріс салалары дамуының басты-басты салалары

Қазақстанда геологиялық ілім дамуының ерте сатысы (XVII ғасыр-XX ғасырдың басы). Қазақстанның геологиялық ілім және өндіріс салалары дамуының соғысқа дейінгі социалистік сатысы (1924-1941 жылдар). Қазақстанның геологиялық өндірісі дамуының соғыс кезіндегі сатысы (1941-1945 жылдар). Қазақстанның геологиялық ілім және өндіріс салалары дамуының соғыстан соңғы жылдардағы социалистік сатысы (1946-1991 жылдар). Қазақстанның геологиялық сатысының бүгінгі сатысы (1991-бүгінге дейін). Қазақстан геология ғылымдарының қайраткерлері.

№ 3 тақырып. Жер жайлы жалпылама мәліметтер

Жер құрылысының пішімі. Жердің ішкі құрылысын зерттеудің басты-басты геофизикалық әдістері (сейсмология, гравиметрия, магнитметрия, электрометрия, геотермика). Жер ядросының, оның қатты қабықтарының құрылысы мен құрамы (жер ядросы, жер мантиясы, жер қыртысы).

Минералдар мен таужыныстар жер қыртысы мен литосфераның құрам бөліктері ретінде. Минералдар мен таужыныстары жайлы жалпылама деректер. Таужыныстардың құрылымы мен нақышы жайлы түсініктер. Магмалық тау жыныстары және оларды жүйелеу. Шөгінді таужыныстарды және оларды жүйелеу. Метаморфтық таужыныстар және олардың басты-басты түрлері. Метаморфизм типтері.

Жердің және жер қыртысының көнелігі жайлы мәліметтер. Жердің планета ретінде қалыптасу көнелігі және оның геологиялық дамуы объектісі ретіндегі көнелігі. Таужыныстарының салыстырмалы көнелігі жайлы түсінік және оны анықтаудың палеонтологиялық әдісі. Таужыныстардың абсолютті көнелігі жайлы түсінік және оны анықтау принциптері.

№ 4 тақырып. Экзогендік геологиялық процесстер. Таужыныстарының морылу процесстері

Морылу түсінігі. Таужыныстардың физикалық, химиялық және органикалық морылуы. Физикалық (механикалық) морылудың сыр-сипаты. Химиялық

және органикалық морылу ерекшеліктері. Таужыныстардың морылу нәтижелері. Морылу процесі ерекшеліктерінің және қарқынының климатпен байланысы. Морылу қабығы жайлы түсінік. Морылу тереңдіктері.

№ 5 тақырып. Таужыныстардың денудациясы (мұжылуы), аккумуляциясы (шоғырлануы) және седиментациясы (түзілімденуі).

Денудация түсінігінің анықтамасы. Денудацияның ең басты қозғаушы күші – ауырлық күші және беткейлік шаю. Суасты денудациясының агенттері. Желдің денудациялық қызметі: дефляция, коррозия. Пенеплен, денудациялық жазықтар және денудациялық қойнауқаттық жазықтар, олардың қалыптасу механизмі. Аккумуляция – денудациямен тығыз байланысты және оған қарама-қарсы процесс. Денудациялық және аккумуляциялық процестердің жер бедерді қалыптастырудағы рөлі. Седиментация жайлы түсінік.

Құрылықтар өңірінің түзілімдері. Беткейлік сулар мен өзен суларының геологиялық жұмысы: эрозия, пениплен және педиплен жайлы түсініктер; аллювий, делювий, пролювий түзілімдері, олардың қалыптасу механизмдері. Өзен аңғарлары, олардың геоморфологиялық элементтері. Көлдер мен батпақтардың геологиялық жұмысы. Мұздықтардың, жерасты суларының геологиялық жұмысы. Мұздық типтері. Морена және экзарация түсініктері. Карст, суффозия, тасқада және тассүңгі түсініктері. Желдің геологиялық әрекеті. Эолдық түзілімдер. Лесс атаулы таужыныстар ерекшелігі, олардың түзілу механизмі.

Теңіздер мен мұхиттардың геологиялық жұмысы. Абразия жайлы түсінік; жағажайлардың қалыптасу механизмі; кедертастар табиғаты; теңіз және мұхит түптерінің бедер ерекшеліктері және түзілім түрлері. Әлемдік мұхиттың органикалық әлемі, оның геологиялық рөлі; теңіз (мұхит) жәндіктерінің тіршілік жағдайына орай жіктелу принципі: нектондар, планктондар, бентостар. Шөгінді түзілуінің және шөгінді таужыныстар қалыптасуының өзіндік ерекшеліктері. Сынықты, хемогендік және орогендік таужыныстарының түзілімденуінің ерекшеліктері. Седиментогенез, диогенез және литогенез түсініктерінің мәні мен мағынасы. Геологиялық фациялар жайлы түсінік. Басты-басты геологиялық ғылым салаларының негіздері.

№ 6 тақырып. Кристаллография және минерология негіздері

Кристаллография негіздері. Кристаллография және кристалдар жайлы жалпылама мәліметтер, бұл түсініктердің анықтамалары. Кристалдың шектелу элементтері – кристалл жақтары, кристал қырлары және кристал ұштары. Эйлер теңдеуі. Кристалдардың басты-басты қасиеттері – біртектілігі, анизотроптығы (меземелілігі) және өздігінен шектелу қабілеті. Кристалдардың қосжақты бұрыштарының тұрақтылығы жайлы заңдылық. Кристалдардағы егіз пішін (симметрия) элементтері. Кристал симметрияларының түрлері (сыныптары). Симметрияның 32 кристаллографиялық түрлері. Сингония жайлы түсінік. Сингонияның төменгі, ортанғы және жоғарғы категориялары. Трилинді, моноклинді, ромбылық, тригондық, тетрагондық гексагондық және сингониялардың сипаттамалары. Минерология негіздері. Минерология мен минералдар жайлы жалпылама мәліметтер, бұл түсініктердің анықтамалары. Минералдардың басты-басты

сыныптары және олардың қысқаша сипаттамалары: табиғи таза элементтер; сульфидтер; галоидтар; тотықтар мен гидрототықтар; карбонаттар; сульфаттар; хроматтар; вольфроматтар мен молибдаттар; фосфаттар; арсенаттар және ванадаттар; боаттар; силикаттар.

Минералдардың физикалық қасиеттері оларды анықтаудың кілті ретінде: минералдардың қаттылығы, жымдастығы, түсі, жұқпатүсі, жылтырлығы, меншікті салмағы, мөлдірлігі, габитусы. Минералдардың морфологиялық ерекшеліктері жайлы мәліметтер: телқосақтар, түрпі тастар, қуыстастар, тасберіштер, тасшемендер, шілтертаптар, оолиттер т.б. Кейбір минералдардың тек қана өзіне тән қасиеттері – магниттілігі, ерігіштігі, дәмі, сипап көргенде қалдыратын әсері, иісі, т.с.с. Минералды жабдықтар көмегімен зерттеудің басты-басты әдістері: микроскоптық немесе кристаллоптикалық әдіс; ажыратқыш микроскоп жайлы түсінік; тастілімдер мен таскертпелер; электрондық-микроскоптық және электрондық-графикалық әдістер, олардың жұмыс істеу принциптері; рентгендік-құрылымдық және микрозондылық талдаулар және олардың өзге әдістерімен салыстырғандағы артықшылықтары; септірлік және химиялық талдаулар, олардың осал тұстары мен артықшылықтары.

№ 7 тақырып. Петрография негіздері

Петрография ғылы ретінде, оның мәні мен мағынасы. Петрография түсінігінің анықтамасы. Магмалар, олардың жер қойнауында туындау себептері. Магмалық тау жыныстар қалыптасуының әр-түрлі жағдайлары; интрузиялық (плутонды) және эффузиялық (жанартаутекті) тау жыныстар, олардың қалыптасу тереңдіктері. Интрузиялық шоғырлардың (массивтердің) оқшаулану пішіндері: батолиттер, лаколиттер, лополиттер, факолиттер, штоктар, силдер және сығылмалар (дайкалар). Пегматиттердің қалыптасу жағдайлары, олардың өздеріне тән ерекшеліктері. Пневматолитті-гидротермалдық процестің болмыс-бітімі. Жапсарлы метоморфизм мен тастума (метасоматоз) процестері, олардың ұқсастығы мен айырмашылығы. Тастума таужыныстары – грейзендер, пропилиттер, карбонатиттер және олардың өздеріне тән ерекшеліктері.

Магмалық таужыныстар петрографиясының элементтері. Гранит-риолит (липарит) топшасы; граниттердің түрлері; гранодиориттер, риолиттер (липариттер) және игнимбриттер. Диорит-андезит топшасы. Габбро-базальт топшасы; габболар, базальттар, нориттер және диабаздар. Перидодиттер топшасы; преридотиттер, пироксениттер, дуниттер, серпентиниттер. Сілтілі таужыныстар топшасы – нефелинді сиениттер, сиениттер, трахиттер.

Шөгінді жыныстар петрографиясы жайлы жалпылама мәліметтер. Сынықты таужыныстар өкілі құмтас түрлері; сазды, карбонатты, кремнийлі, галогендік таужыныстар және олардың басты-басты түрлері.

№ 8 тақырып. Стратиграфия негіздері

Стратиграфия ғылым ретінде және оның принциптері. Стратиграфия түсінігінің анықтамасы. Таужыныстарының қат-қабатталу заңдылығы және оның стратиграфиядағы маңызы.

Таужыныс қабаттарының салыстырмалы көнелігін анықтаудың әдістері. Таужыныстардың салыстырмалы көнелігін анықтаудың палеонтологиялық әдістері және олардың басты тәсілдері: қазба организмдерді саралау тәсілі; филогенетикалық тәсіл; микропалентологиялық тәсіл; тұқым тозаңдарды саралау тәсілі.

Бірігей стратиграфиялық (жержылнамалық) шкала және оның бірліктері. Таужыныс қабаттарының салыстырмалы көнелігін анықтаудан олардың абсолютті көнелігін анықтауға ауысу жолдары. Бірегей стратиграфиялық (жержылнамалық) шкала бірліктерінің деңгейлері және олардың бір-біріне иерархиялық бағыныштылығы: эон - бірлестік – (эра) – жүйе – (кезең) – бөлім (дәуір) – жікқабат (ғасыр) – белдем (уақы немесе тарам). Стратиграфиялық және оларға сәйкес келетін жержылнамалық бірліктердің жалпылама сипаттары: архей, протерезой, палезой, мезазой және кайназой эралар; палеозой эрасына қарасты кембрий, ордовик, силур, девон, таскөмір (карбон) және пермь жүйелері (кезеңдері); мезозой бірлестігіне эрасына қарасты триас, юра және бор жүйелері (кезеңдері); кайназой эрасына қарасты палеоген, неоген жүйелері (кезеңдері) және белдемдер (уақыттар немесе тарамдар). Жергілікті стратиграфиялық бірліктер – кешен, серия, свита және буда, бұлардың геологиялық зерттеулердегі ролі.

Жердің геологиялық даму тарихының эралары. Жер дамуының криптозойлық (кембриге дейінгі) эралары; планета дамуындағы архей эрасының дәуірлеу уақыты және ұзақтығы; архей эрасына тиселі таужыныстар бірлестігінің сипаты және олардың қалыптасу кезеңіндегі физикалық-географиялық жағдайлары жайлы деректер; планета дамуының протерезой эрасы, оның дәуірлеу уақыты және ұзақтығы; протерезой бірлестігінің жіктелу принциптері; рифей соңғы протерезой түсінігінің синонимі ретінде; венд түсінігі; протерезой эрасының органикалық тіршілігі және физикалық-географиялық жағдайы жайлы мәліметтер. Жер дамуының фанерозойлық (кембриге дейінгі) эоны; палеозой эрасы: басталуы және аяқталу уақыты, ұзақтығы; басты кезеңдері мен дәуірлері; ерте және соңғы палеозой түсініктері; жәндіктер және өсімдіктер әлемінің таралу ерекшеліктері; ерте және соңғы палеозойдың климат ерекшеліктері; мезозой эрасы: басталу және аяқталу уақыты, басты кезеңдері мен дәуірлері; жәндіктер мен өсімдіктер әлемі, эраның климаттық ерекшеліктері (климаттық белдемділік); кайназой эрасы: эраның басталу уақыты, ұзақтығы; жәндіктер мен өсімдіктер әлемінің таралу ерекшеліктері, климаттық ерекшеліктері. Стратиграфиялық бөлімшелерді геологиялық карталар бетінде кескіндеу принциптері. Геологиялық карталарды оқу.

№ 9 тақырып. Палеонтологиялық элементтері

Палеонтология ғылымы және оның зерттеу объектісі жайлы жалпылама мәліметтер. Палеонтология түсінігінің анықтамасы. Фауналық ассоциациялар заңдылығының мән-мағынасы. Таснұсқалану түсінігі және оның анықтамасы. Жәндіктер мен өсімдіктер әлемін жүйелеу принциптері. Органикалық әлемді жүйелеудің иерархиялық реті-түр, нәсіл, әулет, отряд, сынып, және тип. Бинарлық атау жүйе және оның организмдерді жүйелеу

біртектілігін қаматамасыз етудегі маңызы. Теңіз организмдерінің тіршілік ету жағдайына қарай даралану топшалары.

Жәндіктердің басты типтері және олардың палеонтологиядағы маңызы. Қарапайымдар: сарконттылар сыныбы, фораминиферлер мен радиоляриилер сыныпшалары, олардың палеонтологиядағы ролі. Губкалар, олардың палеонтологиялық маңызы. Тіржандар (малюскалар); бауыр аяқты (гастроподтар), басаяқты және қосжармалы тіржандардың палеонтологиялық ролі. Мшанкалар және олардың палеонтологиялық ролі. Брахиоподтар (иықаяқтылар), олардың палеонтологиялық маңызы. Тікенектілер; теңіз көпіршектерінің, теңіз далаларының және теңіз кірпілерінің палеонтологиялық ролі. Жартылай желілілер; граптолиттер сыныпшысы және олардың палеонтологиялық маңызы. Желілілер және олардың палеонтологиялық ролі.

Палеонтологиялық маңызы бар кейбір өсімдік типтері мен сыныптары жайлы жалпылама мәліметтер. Палеоботаника палеонтологияның құрамбөлігі ретінде. Төмен сатылы өсімдіктердің палеонтологиядағы маңызы; көк-жасыл балдырлардың строматолиттері мен онколиттері; диотомдық және жалтырауық балдырлар. Жоғары сатылы өсімдіктер және олардың палеонтологиялық ролі; ринифиттер, плаун тәрізділер, желісабақтылар, папоротник тәрізділер, желісабақтылар, папоротник тәрізділер; тұқымсыздар, ашық тұқымдылар және жабық тұқымдылар

№ 10 тақырып. Геотектоника (тектоника) негіздері

Геотектоника ғылым ретінде және оның динамикалық геологиядағы ролі. Геотектоника және тектоника түсініктерінің анықтамалары. Жерсілкінулер мен жанартаулар әрекеті, олардың тектоникалық процесстермен байланысы; сейсмология және вулканология ғылымдарының тектоника ғылымына иерархиялық бағыныштылығы. Тектоникалық процестердің жер бедер қалыптастыру ролі.

Литосферадағы тектоникалық қозғалыс типтері, олардың жер қыртысындағы түрлі дәрежелі құрылымдық элементтері қалыптасуындағы ролі. Тектоникалық құрылым түсінігі. I дәрежелі құрылымдар – мұхиттар, континенттер және мұхиттан континентке ауысу белдеулері мен белдемдері; II дәрежелі құрылымдар-қатпарлы, орогендік және платформалық облыстар мен белдеулер; аймақтық құрылымдар құрылымдық – формациялық белдемдер немесе жекелеген геосинклиндер.

Таужыныс қабаттарының қатпарлы (пликативтік) дислокациялары тектоникалық қозғалыстар нәтижесі ретінде. Қатпарлар және олардың басты түрлері. Қатпар элементтері. Қатпарлардың өстік жазықтығының жағдайы және қатпар қанаты еңістігінің мөлшерітұрғысынан дараланған қатпар түрлері. Қатпарлардың астасу элементтері: таужыныс қабаттарының созылу азимуты, еңістену азимуты және еңістену бұрышы. Қатпарлану және бұл процестің жалпылама механизмі. Қатпарлық түсінігі. Жердің геологиялық даму тарихындағы басты-басты қатпарлық дәуірлер – архейлік, карелдік, байкалдық, каледондық, герциндік, мезозойлық және әлпілік қатпарлық дәуірлері және олардың көрініс беру кезеңдері.

Тектоникалық қозғалыстар нәтижесінде туындайтын таужыныс қабаттарының жыртылу дислокациялары (дизъюнктивті дислокациялар). Тектоникалық жарықтар (диаклаздар) және олардың түрлері. Таужыныс тұтастығын бұза отырып, олардың жыртылған бөліктерін қозғалыстарға ұшырататын жыртылыстар, яғни жыртылып ажыраулар (параклаздар). Терең жарылымдар, олардың геотектоникадағы ролі. Жыртыу жігі, ажырау амплитудасы және жыртылып- ажырау қапталы түсініктерінің мән-мағынасы; жыртылып ажырау құрылымының аспалы және жатаған қапталдары. Жыртылып-ажырау құрылымдарының типтері – жылжымалар, сырғымалар, шапшымалар, тектоникалық, бүркемелер, көлбемелер.

Геосинклиндер жайлы геотектоникалық концепция. Геосинклиналь процесстің көрініс бері сатылары, олардан туындайтын нәтижелер. Геосинклиндік процесстің көрініс беру сатылары, олардан туындайтын нәтижелер. Геосинклиндік жүйенің тектоникалық тұрғыдан салғырттануы, сөйтіп платформалық даму сатысына ауысуы. Платформалар, олардың геологиялық құрылыс ерекшеліктері. Қалқандар мен тақталар. Территорияларды тектоникалық аудандастыру принциптері; қатпарлардың соңғы тарамы бойынша аудандастыру. Қазақстан бойынша мысалдар.

Литосфералық тақталар тектоникасы жайлы геотектоникалық концепция, оның қалыптасу тарихы. Осы концепцияның қағидалары – континенттер дрейфі; мұхит түбінің спердингі (жаппай көмкерілуі), мұхиттық литосфераның континенттік литосфера астына қарай сүңгуі және материктік тақталардың бір-бірімен тоқайласуы (коллизия); осы қағидалар дұрыстығының дәлелдері.

3.3 ТӘЖІРІБЕ САБАҚТАРДЫҢ МАЗМҰНЫ

№ п/п	Тақырып атауы	Мазмұны	Орындау мерзімі (апта)	Аббревиатура
1	2	3	4	5
1	Жер жайлы жалпылама мәліметтер	<ol style="list-style-type: none"> Жердің ішкі құрылысын зерттейтін негізгі геофизикалық әдістер Сейсмология, гравиметрия, магнитметрия, электрометрия, геотермика Таужыныстарының салыстырмалы көнелігі 	2	T1

2	Экзогендік геологиялық процесстер. Таужыныстарының морылу процесстері	<ol style="list-style-type: none"> 1. Жердің сыртқы күштерінің әсерінен пайда болған, геологиялық құбылыстарды схема түрінде көрсету 2. Үгілу және оның түрлеріне сипаттама 3. Желдің геологиялық әсері 	4	T2
3	Таужыныстардың денудациясы (мұжылуы), аккумуляциясы (шоғырлануы) және седиментациясы (түзілімденуі).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пенеплен, денудациялық жазықтар 2. Морена және экзарация түсініктері 3. Желдің геологиялық әрекеті, эолдық түзілімдер 	6	T3
4	Кристаллография және минерология негіздері	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кристалдардың басты-басты қасиеттері 2. Минералдардың басты-басты сыныптары және олардың қысқаша сипаттамалары 3. Минералдардың физикалық қасиеттері 	8	T4
5	Петрография негіздері	<ol style="list-style-type: none"> 1. Шөгінді жыныстар петрографиясы 2. Магмалық таужыныстар петрографиясы 3. Пегматиттердің қалыптасу жағдайлары 	10	T5
6	Стратиграфия негіздері	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стратиграфиялық (жержылнамалық) шкала және оның бірліктері 2. Таужыныс қабаттарының салыстырмалы көнелігін анықтау 3. Жергілікті стратиграфиялық бірліктер 	12	T6

7	Палеонтологиялық элементтері	<ol style="list-style-type: none"> 1. Жәндіктер мен өсімдіктер әлемін жүйелеу принциптері 2. Жәндіктер мен өсімдіктердің басты типтері және олардың палеонтологиядағы маңызы 	14	T7
8	Геотектоника (тектоника) негіздері	<ol style="list-style-type: none"> 1. Геосинклиналь процесстерден туындайтын нәтижелер 2. Платформалар, олардың геологиялық құрылыс ерекшеліктері 3. Қалқандар мен тақталар 	14-15	T8

3.4 Зертханалық жұмыстардың мазмұны:

№ р/с	Тақырыптың атауы	Мазмұны
1	Экзогендік геологиялық процесстер. Таужыныстарының морылу процесстері	Таужыныстардың физикалық, химиялық және органикалық морылуы. Әр морылу түріне мысал келтіру.
2	Таужыныстардың денудациясы (мұжылуы), аккумуляциясы (шоғырлануы) және седиментациясы (түзілімденуі).	Минералдардың физикалық қасиеттері оларды анықтаудың кілті ретінде: минералдардың қаттылығы, жымдастығы, түсі, жұқпатүсі, жылтырлығы, меншікті салмағы, мөлдірлігі, габитусы.
3	Кристаллография және минерология негіздері	Минералды жабдықтар көмегімен зерттеудің негізгі әдістері: микроскоптық немесе кристаллоптикалық әдіс; ажыратқыш микроскоп түсінігі; тастілімдер мен таскертпелер; электрондық-микроскоптық және электрондық-графикалық әдістер, олардың жұмыс істеу принциптері; рентгендік-құрылымдық және микрозондылық талдаулар; септірлік және химиялық талдаулар.
4	Петрография негіздері	Таужыныстар петрографиясының

		элементтері. Магмалық және шөгінді таужыныстарының петрографиясы.
5	Стратиграфия негіздері	Жердің геологиялық даму тарихының эралары. Стратиграфиялық бөлімшелерді геологиялық карталар бетінде кескіндеу принциптері.
6	Палеонтологиялық элементтері	Жәндіктердің басты типтері және олардың палеонтологиядағы маңызы. Теңіз организмдерінің тіршілік ету жағдайына қарай даралану топшалары. Төмен және жоғары сатылы өсімдіктер.
7	Геотектоника (тектоника) негіздері	Литосфералық тақталар тектоникасы. Континенттер дрейфі; мұхит түбінің спердингі (жаппай көмкерілуі), мұхиттық литосфераның континенттік литосфера астына қарай сүңгуі және материктік тақталардың бір-бірімен тоқайласуы (коллизия).

СӨЖ мазмұны

№	СӨЖ түрі	Есеп беру түрі	Бақылау түрі	Сағаттағы көлем
1	Дәріс сабақтарына қатысу және	Конспект	Сабаққа қатысу	20
2	Тәжірибелік сабақтарға дайындық.	Конспект	Сабаққа қатысу	20
3	Баяндама жазу, қорғау	Конспект	Сабаққа қатысу	20
4	Бақылау шараларына дайындық .		МБ 1, МБ 2, коллоквиум	30
Барлығы				90

Мамандық жұмы



**5B060900 - География мамандықтарының жұмыс оқу жоспарынан
көшірме
Пәннің атауы «Геология»**

№	Оқу түрі	Бақылау түрі				Студенттің жұмыс көлемі, сағат			Сағаттардың курс және семестр бойынша бөлінуі (сағат)									
		Емтихан	Сынақ Курс. жоба	Курс. жұмыс ЕГЖ	жұмысы	Бақылау Жал	Ауд	СӨЖ	Дәріс	Тәж. Зерт	СӨЖ	СОӨЖ	Дәріс	Зерт.	Тәж.	СӨЖ	СОӨЖ	
1	Орта білім негізінде күндізгі	3				135	45	90	3 семестр					4 семестр				
									15	15	15	90						

Әдебиеттер

Негізгі:

1. Бақтұғылов А. Минерология және петрология. Алматы, «Қазақ университеті» 1992. 160 б.
2. Бекботаев А.Т. Петрография және петрология I-бөлім. Алматы, 1992. 196 б.
3. Бекботаев А.Т. Петрография және петрология II-бөлім. Алматы, 1992. 193 б.
4. Бетехин А.Г. Курс минерологии. М., 1961. 540 с.
5. Бондарев Б.П. Основы минералогии и кристаллографии с элементами петрографии. М., «Высшая школа», 1986. 288 с.
6. Добровольский В.В. Минерология с элементами петрографии. М.; «Просвещение», 1971.
7. Ершов В.В., Новиков А.А., Попова Г.Б. Основы геологии. М., 1986. 311с.
8. Сейітов Н.С. Геология негіздері. Алматы. Республикалық баспа кабинеті. 2000. 170 б.
9. Сейітов Н.С., Абдуллин А.А. Геология терминдерінің сөздігі. Алматы, Қазақстан. 1996. 368б.
10. Тұяқбаев Н., Арыстанов К., Әбішов Б. Жалпы геология курсы. Алматы. «Білім», 1993. 248с.
11. Якушева А.Ф. Динамическая геология. М., «Просвещение», 1970. 336 б.

Қосымша:

1. Абдуллин А.А. Геология и минеральные ресурсы Казахстана. Алматы, «Ғылым», 1994, 400 с.
2. Ажгирей Г.Д. Структурная геология. Изд. Московского университета, 1956.
3. Аллисон А., Палмер Д. Геология. Наука о вечно меняющейся Земле. М., 1987. 568с.
4. Жарков В.Н. Внутреннее строение Земли и планет. М., 1986. 311с.
5. Машанов А.Ж. Кристаллография, минерология, петрография. Алматы, «Мектеп» 1969. 366 б.
6. Немков Г. И. Историческая геология с элементами палеонтологии. М., «Просвещение», 1980.
7. Панюкова П.Н., Перфильева З.Г. Основы геологии. М., 1968. 352 с.
8. Сейітов Н.С. Жұмыр жердің тынысы. Алматы. «Қазақстан». 1991. 1992б.
9. Сейітов Н.С. Формациялық талдаудың негіздері. Алматы. 1985. 71 б.