



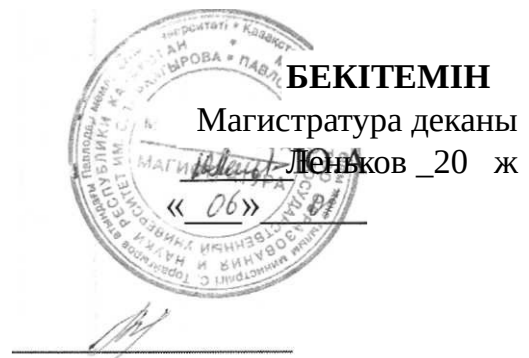
Құрастырушы: г-м.г.к., доцент А.А.Калиева

География және туризм кафедрасы

МАГИСТРАНТТАРҒА АРНАЛҒАН

ПӘН БАҒДАРЛАМАСЫ Экологиялық

геохимия пәні бойынша



6М0609-География мамандығының магистранттары үшін
Бағдарлама бекітілген оқу ж.үмые бағдарламасы негізінде « » _____ 20 ж.
жасалды.

Кафедра
меңгерушісі

Калиева
А.А.

Магистратураның оқу - әдістемелік кеңесімен құпталған

«0£у» \$/ 20Ц9Ж. Хаттама № 3

Оқытушы жөнінде ақпарат:

Биология-химия факультеті География
кафедрасы Оқытушы Г.-М..Ф.К., доцент
Калиева А.А Тел. (8-7182) 45 09 61 (ішкі
277)

Қабылдау уақыты дүйсенбі - 10⁰⁰ -ден 12⁰⁰ "ге дейін № 3 ІЗа ауд.

Пәннің мақсаты мен міндеттері**Мақсаты:**

1. магистранттарды экологияның өзара әрекеттестіктердің геохимиялық негіздері туралы толық ақпаратпен қамтамасыз ету.

Міндеттері:

1. магистранттарға биосферадағы химиялық элементтері ұғымы? Олардың өзара байланысын және айналымы туралы ақпарат беру;
2. қоршаған ортаның улы заттары түсініктемесін қалыптастыру;
3. атмосфераның, гидросфераның, литосфераның экологиялық геохимиясы ұғымдарын қалыптастыру.

Магистрант білу керек:

- атмосфераның экологиялық геохимиясын;
- гидросфераның экологиялық геохимиясын;
- литосфераның экологиялық геохимиясын;

Магистрант істей білу керек:

- қоршаған ортаның сапасын анықтау;
- атмосфераның ластану сапасын бағалау;
- су объектілеріндегі лас заттардың және топырақтағы улы заттардың құрамын анықтау.

Пререквизиттер: экология, геожүйелерді геоэкологиялық бағалау, физикалық география, геоэкология, табиғаттану экономикасы, табиғи қорларды бағалау, т.б.

Постреквизиттер: геоэкология, табиғаттану экономикасы, табиғи қорларды бағалау, т.б.

Әдебиет

Негізгі:

1. Матвеев Л.Т. Физика атмосферы .-Л: Гидрометеоиздат, 2000- 777с.
2. Аэрозоль и климат/ под.ред. К.Я.Кондратьева - Л.: Гидрометеоиздат, 1991.
3. Контроль состояния окружающей среды. - М., 1983.
4. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология - М., 1998.
5. Горелов А. Экология. - М.,1998.
6. Кормилицын В.И. Основы экологии. - М., 1997.
7. Вронский В.А. Экология. - Ростов на Дону. - М.,1 999.
8. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России. -М, 2000.
9. Сборник правовых нормативных актов. Алматы, 2003г.
10. Гирусов Э.В., Бобылев С.Н., Новоселов А.Л. и др. Экология и экономика природопользования. М., 2002г.
11. Калиева А.А. Прикладная экология. - Павлодар, 2006.

Қосымша:

12. Сборник тестовых заданий по физической метеорологии/ Гашинская Э.Н., Шевченко Л.С., Полякова С.Е.-Алматы: Қазақ университет^ 2001.-178 С.
13. Матвеев Л.Т. Основы общей метеорологии. Физика атмосферы. Л.: Гидрометеоиздат, 1989.
14. Будыко М.И. Климат в прошлом и будущем. Л.: Гидрометеоиздат, 1990-352 С.
15. Степановских А.С. Прикладная экология Охрана окружающей среды. М., 2003г.
16. Мазур И.И., Молдаванов И.О.. Курс инженерной экологии. М., 2001г
17. Родионов А.И., Клушин В.Н., Торшечников Н.С.. Техника защиты окружающей среды. М., 1989г.
18. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. Санкт-Петербург, 1992 г.
19. Правила охраны поверхностных вод (типовые положения). Москва, 1991г.
20. Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Основные положения и требования. Экологический паспорт промышленного предприятия. Основные положения. Москва 1990.
21. Методика по расчету выбросов в атмосферу различными производствами. М., 1986.
22. Методические указания по разработке нормативов предельно-допустимых сбросов вредных веществ в поверхностные водные объекты. М., 1999г.

Пәннің тақырыптық
жоспары



ПМУ ҰСН
7.03.1/08

ПӘННІҢ ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАРЫ					
№ р/с	Тақырыптардың атауы	Сағат саны			
		Дәр.	Зерт.	мөж	омөж
1	2	3	4		5
1	Кіріспе. Пәннің мақсаттары мен міндеттері	2	1		1
2	Биосфера қалыптасуының химиялық негізі	2	15	2	
3	Биосферадағы химиялық элементтер	4	2	15	8
4	Қоршаған ортаның улы заттары	4	2	20	4
5	Қоршаған ортаның сапасын стандарты	4	2	20	10
6	Атмосфераның экологиялық геохимиясы	4	2	25	5
7	Гидросфераның экологиялық геохимиясы	4	2	25	5
8	Литосфераның экологиялық геохимиясы	4	2	15	10
	Барлығы	30	15	135	45

Пәннің теориялық бөлімінің мазмұны

№ 1 Тақырып. Кіріспе. Пәннің мақсаттары мен міндеттері

Экологияның өзара әрекеттестіктердің геохимиялық негіздері. Қоршаған ортаның экологиялық қағидалары. Химия-экологиялық реттеушілер.

№ 2 Тақырып. Биосфера қалыптасуының химиялық негізі

Биосфера құрылымы. Экосистема ұғымы. Экосистема топтастыруы.

№ 3 Тақырып. Биосферадағы химиялық элементтер

Көміртегінің айналымы. Азот айналымы. Фосфор айналымы. Биогендік элементтер айналымы. Заттың антропогендік айналымы. Қор циклі.

№ 4 Тақырып. Қоршаған ортаның улы заттары

Органикалық емес улы заттар. Диоксиндер және оның қоспалары. Диоксиндердің (полихлорлық органикалық қоспалар) қалыптасуы.

№ 5 Тақырып. Қоршаған ортаның сапасын стандарты

Атмосфера ластануының мөлшері. Су объектілеріндегі лас заттардың мөлшері. Топырақтағы улы заттар құрамының мөлшері.

Атмосфера құрамы мен құрылысы. Фото диссоциация. Атмосфера иондарының реакциялары. Ауа қабатының ластану көздері.

№ 7 Тақырып. Гидросфераның экологиялық геохимиясы

С.А.Щукаревтің, Н.И.Толстихиннің, А.Сулиннің, О.А.Алекиннің, В.В.Ивановтың, Г.А.Невраевтің, М.Г.Валяшконның табиғи суларды топтастырулары. Табиғи сулардың ластану көздері.

№ 8 Тақырып. Литосфераның экологиялық геохимиясы

Топырақтың санитариялық жағдайы. Санитариялық, физика-химиялық, санитария-энтмологиялық, бактериялық вирустық зерттеулер. Санитария-гигиеналық мөлшер. Топырақтағы лас заттардың қауіп топтары.

Тәжірибелік жұмыстардың мазмұны

№ 5 Тақырып. Кәсіпорынның экологиялық куәлігі

1. Кәсіпорынның экологиялық куәлігін құрастыру;

№ 6 Тақырып. Кәсіпорынның ШРК есептеу

1. Кәсіпорынның қауіп категориясын есептеу;

2. Берілген мәліметтер бойынша кәсіпорынның зиянды заттарының қоқыстарын бағалау;

3. Кәсіпорынның қоршаған ортаға тигізетін ықпалын есептеу;

№ 7 Тақырып. Сумен жабдықтау және қалдық суларды тастау

1. Берілген мәліметтер бойынша жергілікті жерге қалдық суларды тастау мөлшерін есептеу;

2. Қалдық сулардың асып кеткен шекті рау алы концентрациясының қоршаған ортаға нұқсан келтіруін бағалау;

№ 8 Тақырып. Өнеркәсіптің және тұтынудың қалдықтарын есептеу

1. Отын-энергетикалық өнеркәсібінің және тұтынудың қалдықтарын есептеу.

МӨЖ мазмұны

МӨЖ МАЗМҰНЫ				
№	МӨЖ түрі	Есеп беру түрі	Бақылау түрі	Сағат саны
1	Дәріс сабақтарына дайындық	Қысқаша тіреу конспекті	Ауызша сұрау	30
2	Тәжірибелік сабақтарға дайындық	Қысқаша тіреу конспекті	Ауызша сұрау	30
3	Ұғымдар, аудиториялық сабақтарға кірмеген ақпараттар	Конспект	Ауызша сұрау	30
4	ШБ дайындық	Жазбаша жұмыс	Коллоквиум	45
БАРЛЫҒЫ:				135

Өзіндік жұмыс №2. Биосфера қалыптасуының химиялық негізі

1. Өмірдің пайда болуының химиялық болжамдары;
2. Биологиялық эволюция;
3. Аэробийосфера, гидробийосфера, геобийосфера

Өзіндік жұмыс № 3 Биосферадағы химиялық элементтер

1. Табиғаттағы көмірқышқыл газдың пайдалануы және өзгеуі;
2. Аммонификация, нитрофикация;
3. Биогендік элементтердің айналымы.

1. Сынап қоспаларының мысалдары;
2. Биосферадағы диоксиндердің экологиялық жолдары.

Өзіндік жұмыс № 5 Қоршаған ортаның сапасын стандарты

1. Зияндықты шектейтін көрсеткіштер.

Өзіндік жұмыс № 6 Атмосфераның экологиялық геохимиясы

1. Зарядты тасымалдау.

Өзіндік жұмыс № 7 Гидросфераның экологиялық геохимиясы

1. Судың фотодиссоциациясы.

Өзіндік жұмыс № 8 Литосфераның экологиялық геохимиясы

1. Санитариялық сан.

Бақылау түрлері бойынша салмақтық үлестердің бөлінуі

№ р/с Қорытынды бақылау түрі Бақылау түрі Салмақтық үлестері Емтихан Емтихан 0,4

Ағымдағы үлгерімді бақылау 0,6

Бақылау шараларының күнтізбелік кестесі

1 рейтинг (4 семестр)									Барлығы
Апта	1	2	3	4	5	6	7	8	
Ең жоғарғы балл, апта бойынша	11	12	2	12	2	12	12	37	200
Дәріс сабақтарына қатысу және дайындау	МӨЖ түрі	Ді		Д2		Д3	Д4	Д5	16
	Бақылау түрі	қ	қ	қ	қ	қ	қ	қ	
	Макс.балл	2	2	2	2	2	2	2	
Зертханалық сабаққа қатысу және дайындау	МӨЖ түрі	31	32		33		34	35	59
	Бақылау түрі	АС	АС		АС		АС	АС	
	Макс.балл	9	10		10		10	10	
Курстың тақырыптары бойынша білімдердің ағынды бақылау	Тақырып №							1-7	100
	Бақылау түрі							МБ1	
	Макс.балл							100	
2 рейтинг									Барлығы
Апта	9	10	11	12	13	14	15		
Ең жоғарғы балл, апта бойынша	2	12	12	12	12	12	37	200	
Дәріс сабақтарына қатысу және дайындау	МӨЖ түрі	Д6	Д7	Д8	Д19	Д10	ДП	Д12	15
	Бақылау түрі	қ	қ	қ	қ	Қ	Қ	Қ	
	Макс.балл	2	2	3	2	2	2	2	
Зертханалық сабаққа қатысу және дайындау	МӨЖ түрі		37	38	39	310	311	312	60
	Бақылау түрі		АС	АС	АС	АС	АС	АС	
	Макс.балл		10	10	10	10	10	10	
Курстың тақырыптары бойынша білімдердің ағынды бақылау	Тақырып №							8-15	100
	Бақылау түрі							МБ 2	
	Макс.балл							100	

Шартты белгілер: Д- дәріс жұмыстарына дайындалу, Қ - қатысу, АС - ауызша сұрау, 3 - зертханалық жұмыстарға дайындау; МБ - межеу бақылау

Курстың саясаты

Магистрант дәріс сабақтарына міндетті қатысу тиіс. Сабаққа қатысу әр бір сабақта белгіленеді (сабақтың басында немесе ортасында). Егер белгілеу кезінде магистрант болмаса, ол белгілеуден кейін келсе де сабақта жоқ деп есептеледі.

Сабақтардағы кез келген бұзушылық жазаланады, тіпті аудиториядан шығарып жіберуге де жету мүмкін. Ал белсенді жұмыс бағаланады. Сабақтан қалмау керек және кешігіп келуге болмайды. Сабақты босату және кешігіп келу үшін төмендегі айыпты санкциялар қолданылады:

- Орынды себепсіз дәріс сабағына қатыспағаны үшін - минус екі балл;
- Аудиторияда тәртіпті бұзғаны үшін - сабаққа келгені үшін алған баллдан айырылады.

Талаптар мен айыпты санкциялар:

1. Оқу процесіне белсенді қатысу.
2. Сабаққа кешікпеу.
3. Аудиторияға сыртқы киімді шешіп кіру.
4. Сабақ барысында бір-бірімен сөйлеспеу, газет оқымау, ұялы телефондарды өшіру, сағыз шайнамау.
5. Оқу бөлмелерінде шылым шекпеу және тәртіпсіз сөздерді қолданбау
6. Босатылған дәрісті өздігінен игеріп тапсыру негізгі балл мөлшерінің 50%-мен бағаланады.
7. Уақытында орындалмаған тапсырмалар (бақылаудың барлық түрлері) негізгі балл мөлшерінің 50%-мен бағаланады. Тапсырмаларды орындамағаны үшін қорытынды баға төмендетіледі.

Аталған талаптарды орындау емтиханға қатысуды қамтамасыз етеді.

Соңғы қорытынды баға төмендегілерден шығарылады:

1. Дәріс сабақтарына қатысу
2. Дәріс сабақтарына белсенді қатысу және барлық зертханалық жұмыстар мен МӨЖ орындау мен қорғау
3. Білімдердің шекті бақылауы
4. Емтихан бағасы

Білімді бағалау баллдық-рейтинг жүйесін қолданумен жүзеге асырылады, магистрант күнтізбелік кестеге сүйеніп өз білім деңгейін өзі бағалай алады. Қажетті баллдар санын жинау үшін магистрант магистрант барлық тақырыптарды игеріп тапсырудан кейін ғана емтиханға жіберіледі.

Семестр бойы білім деңгейі үнемі тексеріледі.

Орындалған жұмыстарды тапсыру бақылау шараларының күнтізбелік кестесі бойынша жүзеге асырылуы шарт.

Босатылған сабақтардың тақырыптарын игеріп тапсыру:

Орынды себеппен зертханалық жұмысты орындамаған магистрант оны келесі жұмада тапсыра алады, бірақ сол жағдайда жұмыстың орындалуы 1 баллға төмендетіліп бағаланады.

Емтихан ауызша түрде өтеді. магистрант үш сұраққа жауап беру тиісті.
Емтиханда берілген жауап төмендегідей бағаланады:
-100 балл - барлық сұрақтарға толық жауап үшін; -70 балл - екі сұраққа
толық жауап үшін; -70 балл - барлық сұрақтарға толық емес жауап үшін;
жағдайда. 75 балл - екі сұраққа толық жауап, ал үшіншісіне толық емес жауап үшін;

