

Қарағанды Мемлекеттік техникалық университеті

Бекітемін  
Ғылыми кеңес төрағасы,  
ректор, ҚР ҰҒА академигі  
\_\_\_\_\_ Ғазалиев А.М.  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 ж.

**МАГИСТРАНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША ОҚЫТУ  
БАҒДАРЛАМАСЫ ( SYLLABUS)**

ГАК 5305 ««Геоэкология арнайы курсы» пәні бойынша

КРКК 4 «Қазақстанның геологиясы» модулі

6М070600 – Геология және пайдалы қазбалар кен орындарын барлау  
мамандығының магистранттері үшін

«Тау-кен» факультеті

«Геология және пайдалы қазбалар барлау» кафедрасы

2016

## АЛҒЫ СӨЗ

Магистрантке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасы (syllabus) әзірленеді: Новикова Людмила Кирилловна - техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы.

«Геология және пайдалы қазбалар барлау» кафедрасының мәжілісінде талқыланады

№ \_\_\_\_\_ хаттама «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016ж.

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Садчиков А.В. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 ж.  
(қолы)

Тау-кен факультеттің оқу-әдістемелік кенесімен мақұлданған

№ \_\_\_\_\_ хаттама «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016ж.

Төрайымы \_\_\_\_\_ Старостина О.В. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016ж.  
(қолы)

## Оқытушы туралы мәліметтер және байланыс ақпарат

Новикова Людмила Кирилловна - техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы.

«Геология және пайдалы қазбалар барлау» кафедрасы ҚарМТУ-дың 2 корпусында (Б.Бульвары, 56) орналасқан, 209 ауд., байланыс телефоны 56-75-93 қос.

### Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	Кредиттер саны	ECTS кредиттер саны	Сабақтардың түрі			МӨЖ сағаттарының саны	Жалпы сағаттар саны	Бакылау түрі		
			байланыс сағаттарының саны						МӨЖ сағаттарының саны	сағаттардың барлығы
			дәрістер	тәжірибелік сабақтар	зертханалық сабақтар					
1	3	5	45			45	90	45	135	Экзамен

### Пәннің сипаттамасы

«Геология және пайдалы қазбалар барлау» пәні таңдау компоненті болып табылады.

Адам әрекеттегі қоршаған табиғимен ортамен — проблема емес жаңа және терең көнелікке өз түбірлері кетеді, адам отпен басып алып, үңгірлер орналастырды және тас құрал-саймандар арқасында тегіс және орман кеңістіктерді меңгерді. Жіңішке тас ғасырда сол уақытта өзі тірі қалуын ойлаған адам, тұңғыш шыққан көріністерге икемделіп, географиялық және геологиялық ортаға негативтік әсер көрсетті. Ғасырлармен, адам техникалық қаруланғандығы өлшеммен, оның әсері геологиялық процестермен, жер беттеріне ағып жатқандармен және литосфера жоғарғы бөлімдері қоршаған орта болды.

### Пәннің мақсаты

Табиғатты қолдану негіздерінің зерттеуі және экологиялық аудандастыру әдістері . Негізде ластайтын заттардың қайнарлардың орналастыру жалпы заңдылықтарының табуы және аудандардың геологиялық құрылым зерттеуінің қоршаған орта ластану деңгей және әсерлер анықтау қоршағанды ортаның жұмыстары. Геоэкология хабарымен операция жасауға магистрді үйрету.

### Пәннің міндеттері

Келесі тәртіп мақсаттары: теория сұрақтарымен магистранттарды таныстыру және қоршаған орта зерттеулерінің әдістемелері, химиялық элементтердің табиғи және жасанды қайнарларының мінездемелерімен, шаруашылық қызметтің қоршаған ортаға селдердің техногендік құру тәуелділігін түсіндіру. Техногенез әрбір жасанды қайнар ерекшелігімен, табиғи шарттардың ролімен таныстыру және қоршаған орта ластануында

адамдардың шаруашылық қызметі. Замандас экология бағытын қарап шығу — техногенезі.

Тап осы тәртіп зерттеуі нәтижесінде магистранттар тиісті: ұсыну болу туралы: табиғатты қолдануда және аймақ экологиялық аудандастыруында, туралы геология - құрылыстыларды элементтерде және аймақтарда олардың мүшеленудің, минералды қорлардың орынды қолдануы туралы және эколого-геологиялық карталардың құрастырушы ғылыми - әдістемелік принциптерінде .

Білу: принциптар және бағалау әдістерін геологиялық орта экологиялық-геологиялық жағдайларда және қоршаған ортаның басқа компоненттері.

Білу: көрініс қауіпті және зиянды заттарымен деңгей және ластану дәрежесін анықтау, үстіңгі және жер асты сулардың бассейндерінің, атмосфералар және ықпалын жасаудың жұмыстардың қоршаған ортасы.

Практикалық дағдыларға ие болу: жұмыстың әртүрлі масштабтардың геологиялық және экологиялық карталарының сериясымен әсерлер-жұмыстардың бағалау мақсатымен қоршаған орта.

### Айрықша деректемелер

Берілген пәнді зерделеу үшін келесі пәндерді (бөлімдерді (тақырыптарды) көрсету арқылы) меңгеру қажет:

Пән	Бөлімдердің (тақырыптардың) атауы
1 Геологияның қазіргі проблемалары	Бүкіл бөлімдерді
2 Минералдық шикізат саласының экономикасы	Бүкіл бөлімдерді
3 Қазақстанның пайдалы қазба кенорындары	Бүкіл бөлімдерді

### Тұрақты деректемелер

Геоэкология пәнімен алынған білім, келесі пәндерді игеруі жанында қолданылады: геологияны картаға түсіру және ДМИ, пайдалы қазбаларды зерттеу лабораториялық әдістері, болжау және МПИ іздеулері, шикізат-минералының экономикасы, экономика және өндіріс ұйымы.

### Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің, (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, сағ.			
	дәрістер	Практикалық саб.	ОМӨЖ	МӨЖ
1. Экологияның мақсаты мен міндет.	2		2	2
2. Геоэкологиялық зерттеулерді өткізу және геоэкологиялық картаға түсіру әдістемесі	2		2	2
3. Геологиялық ортаның экологиялық	2		2	2

жағдайын бағалау және экологиялы-геологиялық картаға түсіру				
4. ЭКГ-200 құрастырушы ғылыми - әдістемелік принциптары	2		2	2
5. Экологиялық ГС жағдайын бағалау принциптары	2		2	2
6. Экологиялы-геологиялық картаны құрастыру әдістемесі	4		4	4
7. Геологиялық ортаның табиғи жағдайын бағалау	4		4	4
8. Геологиялық ортаның геология лы-тектоникалық шарттары	4		4	4
9. Экологиялық мағынасы бар гидро-геологиялық көрсеткіштер	4		4	4
10. Экологиялық мағынасы бар эндогенді және экзогенді процесстер. Техногенді жүйелер және объектілер	4		4	4
11. Геологиялық ортаның өзгеруі	4		4	4
12. Геологиялық ортаның экологиялық жағдайын бағалау картасын құрастыру әдістемесі	5		5	5
13. Геологиялық ортаның экологиялық жағдайын және табиғи ортаның басқа компоненттерін бағалау	6		6	6
<b>БАРЛЫҒЫ:</b>	<b>45</b>		<b>45</b>	<b>45</b>

**Оқытушымен магистранттың өздік жұмысының тақырыптық жоспары**

МОДЖ тақырыбының атауы	Сабақтың мақсаты	Сабақты өткізу түрі	Тапсырманың мазмұны	Ұсынылатын әдебиеттер
1. Тақырып экология міндеттері және мақсаттары	Берілген тақыр-ып бойынша білімді тереңдету	Кеңес	Конспект жазу	[1,2,3,4,5,8 ]
2. тақырып геоэкологиялық зерттеулердің өткізу әдістемесі және геоэкологиялық картаға түсіру	Берілген тақыр-ып бойынша білімді тереңдету	Конспект жазу	Конспект жазу	[1,2,3,4,5,8 ]
3. Тақырып Экологиялық	Берілген тақыр-ып	Кеңес	Ауызша сұрақ	[1,2,3,4,5,8 ]

кар-ға түсіру - және геологиялық орта-ың экологиялық жағдайларын баға-ау	бойынша білімді тереңдету			
4. Тақырып ЭЖГ –200 құрастырушы ғылыми әдістмелік принциптері	Берілген тақыр-ып бойынша білімді тереңдету	Сұрақтарды дайындау	Конспект жазу	[1,2,3,4,5,8 ]
5. Тақырып ГС эко-логиялық жағда-йын бағалау принциптері	Берілген тақыр-ып бойынша білімді тереңдету	Тақырып дайындау	Конспект жазу	[1,2,3,4,5,8 ]
6. Тақырып эколо-гиялы-геологиялық картаны құрастыру әдістемесі	Берілген тақыр-ып бойынша білімді тереңдету	Кеңес	Республиканың экологиялық картасын зерттеу	[1,2,3,4,5,8 ]
7. Тақырып геолог-иялық ортаның табиғи жағдайын бағалау	Берілген тақыр-ып бойынша білімді тереңдету	Тақырыптар дайындау	Конспект жазу	[1,2,3,4,5,8 ]
8. Тақырып геологиялық орта-ның табиғи жағда-йын бағалау	Берілген тақыр-ып бойынша білімді тереңдету	Тақырыптар дайындау	Картаны зерттеу	[1,2,3,4,5,8 ]
9. Тақырып экологиялық мағ-анасы бар гидро-геологиялық көрсе-ткіштер	Берілген тақыр-ып бойынша білімді тереңдету	Тақырыптарды дайындау	Картаны зерттеу	[1,2,3,4,5,8 ]
10. Тақырып Эндогенді және экзогенді процестер	Берілген тақыр-ып бойынша білімді тереңдету	Тақырыптар дайындау	Картаны зерттеу	[1,2,3,4,5,8 ]

эколо-гиялық мағынасы. Техногенді жүйе және объектілер				
11. Тақырып геологиялық орта-ның өзгеруі	Берілген тақыр-ып бойынша білімді тереңдету	Тақырыптар дайындау	Конспект жазу	[1,2,3,4,5,8 ]
12. Тақырып геологиялық орта-ның экологиялық жағдайын бағалай-тын картаны құрастыру әдісте-месі	Берілген тақыр-ып бойынша білімді тереңдету	Тақырыптар дайындау	Конспект жазу	[1,2,3,4,5,8 ]
13. Тақырып геологиялық орта-ның экологиялық жағдайын және табиғи ортаның басқа компонент-терін бағалау	Берілген тақыр-ып бойынша білімді тереңдету	Рефераттарды қорғау	Конспект жазу	[1,2,3,4,5,8 ]

### Магистранттардың білімдерін бағалау критерийлері

Пән бойынша емтихан бағасы межелік бақылау бойынша үлгерімнің барынша үлкен көрсеткіштерінің (40% дейін) және қорытынды аттестацияның (емтиханның), (60% дейін) қосындысы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100% дейінгі мәнді құрайды.

Әріптік жүйе бойынша бағалау	Баллдар	%-тік құрамы	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
А цифрлық балама	4,0	95-100	Өте жақсы
А-	3,67	90-94	
В+	3,33	85-89	Жақсы
В	3,0	80-84	
В-	2,67	75-89	
С+	2,33	70-74	Қанағаттанарлық
С	2,0	65-69	
С-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	

D	1,0	50-54	
F	0	0-49	Қанағаттанарлықсыз

«А» (өте жақсы) деген баға, магистрант семестр барысында пәннің барлық бағдарламалық сұрақтары бойынша өте жақсы білім көрсеткен, сонымен қатар, өздік жұмыс тақырыптары бойынша жиі аралық білімін тапсырған, оқылатын пән бойынша негізгі бағдарлама бойынша теориялық және қолданбалы сұрақтарды оқуда дербестік көрсете білген жағдайда қойылады.

«А-» (өте жақсы) деген баға негізгі заңдар мен процестерді, ұғымдарды, пәннің теориялық сұрақтарын жалпылауға қабілетін өте жақсы меңгеруін, аудиториялық және дербес жұмыс бойынша аралық тапсырмалардың жиі тапсырылуын болжайды.

«В+» (жақсы) деген баға, магистрант пәннің сұрақтары бойынша жақсы және өте жақсы білімдер көрсеткен, семестрлік тапсырмаларды көбінесе «өте жақсы» және кейбіреулерін «жақсы» бағаларға тапсырған жағдайда қойылады.

«В» (жақсы) деген баға, магистрант, пәннің нақты тақырыбының негізгі мазмұнын ашатын сұрақтары бойынша жақсы және өте жақсы білімдер көрсеткен, семестрлік тапсырмаларды уақытында «өте жақсы» және «жақсы» бағаларға тапсырған жағдайда қойылады.

«В-» (жақсы) деген баға магистрантке, егер ол аудиториялық қалай болса, дәл солай МӨЖ тақырыптары бойынша пәннің теориялық және қолданбалы сұрақтарына жақсы бағытталады, бірақ семестрде аралық тапсырмаларды жиі тапсыратын және пән бойынша семестрлік тапсырмаларды қайта тапсыру мүмкіндігіне ие болған жағдайда қойылады.

«С+» (қанағаттанарлық) деген баға магистрантке, егер ол аудиториялық сабақтардың және МӨЖ барлық түрлері бойынша зейінділік сипаттағы сұрақтарға ие, пәннің жеке модульдарының мазмұнын аша білген, семестрлік тапсырмаларды «жақсы» және «қанағаттанарлық» бағаға тапсырған жағдайда қойылады.

«С» (қанағаттанарлық) деген баға магистрантке, егер ол аудиториялық сабақтардың және МӨЖ барлық түрлері бойынша зейінділік сипаттағы сұрақтарға ие, пәннің жеке модульдарының мазмұнын аша білген, семестрлік тапсырмаларды «қанағаттанарлық» бағаға тапсырған жағдайда қойылады.

«С-» (қанағаттанарлық) деген баға магистрантке, егер ол аудиториялық сабақтардың және МӨЖ барлық түрлері бойынша жалпы мағлұматтандырылған және нақты тақырыптың шеңберінде ғана жеке заңдылықтар мен олардың ұғымын түсіндіре алатын жағдайда қойылады.

«D+» (қанағаттанарлық) деген баға магистрантке, егер ол аудиториялық сабақтардың және МӨЖ барлық түрлері бойынша семестрлік тапсырмаларды уақытында тапсырмаған және нақты тақырыптың шеңберінде ғана жеке заңдылықтар мен олардың ұғымын түсіндіре алатын жағдайда қойылады.

«D» (қанағаттанарлық) деген баға магистрантке, егер ол семестрлік тапсырмаларды уақытында тапсырмаған және аудиториялық сабақтар мен СӨЖ бойынша білімі төмен, сондай-ақ, сабақтар босатқан жағдайда қойылады.



«F» (қанағаттанарлықсыз) деген баға магистрант, МӨЖ және сабақтардың түрлері бойынша теориялық және практикалық білімнің төмен деңгейіне де ие емес, сабақтарға жиі қатыспайтын және уақытында семестрлік тапсырмаларды тапсырмайтын жағдайда қойылады.

Аралық бақылау оқытудың 7-ші, және 14-ші апталарында жүргізіледі және бақылаудың келесі түрлерінен алғанда қалыптасады:

Бақылау түрі	% -тік мәні	Оқытудың академиялық кезеңі, апта															Барлығы, %
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Қатысу	2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	30
Лекция конспектісі	2		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		26
Аралық тексеріс	2							*							*		4
Емтихан																	40
Барлығы (аттестация бойынша)								30							30		60
Барлығы																	100

### Саясаты және процедуралары

«Геоэкология арнайы курсы» пәнін зерделеу кезінде келесі ережелерді сақтауды сұраймын:

1. Сабаққа кешікпеу.
2. Сабақты орынды себепсіз босатпау, ауырған жағдайда – анықтаманы, басқа жағдайларда түсіндірме хатты ұсынуды сұраймын.
3. Өздік жұмыстарды уақытында орындау.
4. Оқу процесіне белсене қатысу.
5. Коллекцияларды күтіп ұстау.

### Оқу-әдістемелік қамтамасыз етілушілік

Автордың аты-жөні	Оқу-әдістемелік әдебиеттердің атауы	Баспасы, шыққан жылы	Даналар саны	
			кітапханада	кафедрада
<b>Негізгі әдебиеттер</b>				
Карлович И. А.	Геоэкология	М., Академический Проект: Альма-Матер, 2005	5	1
Колесников С. И.	Экологические основы недропользования	Ростов н/Д., ИКЦ «МарТ», 2005	4	1

Федорова А. И., Никольская А. Н.	Практикум по экологии и охране окружающей среды.:	М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003	4	1
Кряжева Т. В.	Методические указания к лабораторным занятиям по курсу «Геоэкология»	КарГТУ 2005	жоқ	30
<b>Қосымша әдебиет</b>				
Методические рекомендации по планированию мероприятий по охране окружающей среды при производстве геологоразведочных работ		Алматы, 1990	жоқ	1
Реймерс Н. Ф.	Природопользование	М, Мысль, 1990.	жоқ	1
Закон О недрах и переработке минерального сырья		Астана, 1992	жоқ	1
Методические указания к экологическому обоснованию проектов кондиций на минеральное сырье		М., 1995.	жоқ	1
Руководящие нормативные документы по отходам производства и потребления,		М., 1995	жоқ	1
Б. Небел.	Наука об окружающей среде	М., Мир, 1993	жоқ	1
Андреева Т. А., Гранкин М. С. и др.	Временные методические рекомендации по проектированию и проведению геоэкологических исследований	Караганда, 1999	жоқ	1

## Өзін өзі бақылауға арналған сұрақтар

### СӨЖ арналған бақылау жұмыстарының тақырыбы

1. Экология деген не? Экологияны зерттеудің міндеттері және мақсаттары қандай?
2. Экологияның бөлімдерін атаңыздар.
3. Экологияның әдістерін сипаттаңыздар.
4. Табиғатты қолдану мен табиғатты қорғаудың айырмашылығы неде?
5. Табиғатты қолданудың орынды және рационалды еместігі немен ажыратылады?
6. Табиғатты қорғаудың және табиғатты қолданудың мақсаттары мен міндеттері қандай?
7. Табиғатты қорғаудың және табиғатты қолданудың себептерді атаңыздар (аспектілерді).
8. Заттың тірі ұйымдық деңгейлерін атаңыздар және сипаттаңыздар.
9. Тірі организмдардың мекендеу негізгі орталарын атаңыздар.
10. Судағы, жердегі және әуедегі, мекендеушілерді және олардың ортаға бейімделуін сипаттаңыздар.

11. Істеп шығарылған және қолданылатын қоғаммен, бағытталғандар күзетіне орта және табиғи қорлардың орынды қолдану өлшемдерін атаңыздар.

12. Бақылау және облысты қадағалау қоршаған табиғи ортаны қорғау қандай мемлекеттік органдар жүзеге асырады?

13. Табиғатты қорғау (ССОП) облысындағы стандарттар жүйесі немен көрсетілген?

14. Табиғи қорларды бағалаудың қандайлар түрлері бар?

15. Табиғатты қолдануда зияндылық деп не түсінесіз.

16. Табиғат қорғаушылық шаралардың астында не түсіндіріледі?

17. Ұғымдарға анықтаманы беріңіз: экология, табиғатты қолдану және табиғат қорғау

18. Экологиялық зерттеулердің әдістері атаңыздар

19. Экологияның мақсаттары мен міндеттері қандай ?

20. Зерттеулердің геоэкологиялық мақсаттары қандай?

21. геохимиялық сынама алудың қандай әдістерін сіздер білесіздер?

22. Радиологиялық сынама алу қалай өткізіледі?

23. Радиометрлік өлшеулері қалай өткізіледі?

24. Геоэкологиялық сапар не үшін өткізеді?

25. Экологиялы-геологиялық масштабтар қандай зерттеулерді өткізіледі?

26. Экологиялы-геологиялық картаға мінездеме беріңіз.

27. Геологиялық орта ұғымына не кіреді?

28. ЭГК-да қандай экологиялы-геологиялық зерттеулер көрсетіледі?

29. ЭГК-ң бөлшектілігі неге байланысты?

30. Геохимиялық көрсеткіштерді картаға түсіру қалай өткізіледі?

31. Қандай карталар және схемалар негізгі болып табылады?

32. Қандай карталар қосалқы карталардың жинағын құрастырады?

33. ЭГК ерекшеліктері неде?

34. Экологиялық бағалау қандай кешендермен анықталады?

35. ЭГК-ң аңызы қандай бөлімдерден түзеледі?

36. Ландшафты аймақтарды атаңыздар.

37. Солтүстік суббореалды аймаққа мінездеме беріңіз.

38. Тектоникалық сынулардың белсенділігі қалай анықталады?

39. Сулар және ішерлік сумен жабдықтау қайнарларының ішерлік ластануының қауіп-қатерлік санитарлы-гигиеналық бағалау белгілерін атаңыздар.

40. Жер асты сулардың табиғи қорғанушылығы қалай жүргізіледі?

41. Геодинамикалық процестер қандай роль ойнайды?

42. Экзогендік геологиялық процестерге сипаттама беріңіз.

43. ЭГК-да геологиялық шарттардың өзгертулері қалай түседі?

44. Геологиялық ортаның экологиялық жағдайын бағалау картаға қалай тағайындалады?

45. ГС экологиялық жағдайы немен түсіндіріледі?

46. Шаруашылық қызметпен кепілдемелер немен қортыланады?

ГАК 5305 ««Геоэкология арнайы курсы» пәні бойынша

КРКК 4 «Қазақстанның геологиясы» модулі

6М070600 – Геология және пайдалы қазбалар кен орындарын барлау  
мамандығының магистранттері үшін

31.08.2015 ж. берілген № 50 мем. баспа лиц.

Басуға қол қойылды . Пішімі 60 x 90/16

Есептік баспа табағы                      ш.б.п.      Таралымы                      дана  
Тапсырыс                      Бағасы келісімді

---

Қарағанды мемлекеттік техникалық университетінің баспасы,  
100027, Қарағанды, Бейбітшілік бульвары, 56