

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың
Ғылыми - әдістемелік кеңес
мәжілісінде бекітілді
№ 6 хаттама
« 22 » 06 2020 ж.
Оқу жұмысы жөніндегі проректор

_____ А.К. Хикметов

«8D05210-Табиғи-техногендік қауіпті-қатерлер»

мамандығы бойынша докторантураға түсу үшін емтихан

БАҒДАРЛАМАСЫ

Бағдарлама «**Табиғи-техногендік қауіпті-қатерлер**» мамандығы бойынша білім беру бағдарламасына сәйкес жасалған. Бағдарламаны құрастырушылар: г. ғ. к., проф. А.Ғ.Көшім және г. ғ. д., проф. Р.Т.Бексеитова.

Бағдарлама картография және геоинформатика кафедра мәжілісінде қарастырылған
2020 ж. _16___ _маусым_ № 39_ хаттама

Кафедра меңгерушісі _____ Касымканова Х.М.

География және табиғатты пайдалану факультетінің әдістемелік бюросында мақұлданған
2020 ж. _19___ _маусым_ № _8___ хаттама

Әдістемелік бюро төрағасы _____ Сағымбай Ө. Ж.

Ғылыми кеңес мәжілісінде бекітілген
2020 ж. __19__ маусым_ № _8___ хаттама

Ғылыми кеңес төрағасы,
факультет деканы _____ Сальников В.Г.

Ғалым хатшы _____ Абдреева Ш.Т.

Академиялық комитеттің мәжілісі
2020 ж. __22__ маусым_ № _6___ хаттама

МАЗМҰНЫ

ЖМББС НЕГІЗІНДЕ «ГЕОГРАФИЯ», «ЭКОЛОГИЯ», «ГИДРОЛОГИЯ», «МЕТЕОРОЛОГИЯ», «КАРТОГРАФИЯ» МАМАНДЫҚТАРЫ БОЙЫНША ОҚЫҒАНДАРҒА АРНАЛҒАН БАҒДАРЛАМА

1. Мамандық бойынша түсу емтиханының мақсаттары мен міндеттері

Қабылдау емтиханының мақсаты магистранттарда теориялық дайындық дәрежесін анықтау болып табылады. Емтихан барысында үміткерлер географиялық ғылымның барлық негізгі тақырыптары бойынша жақсы білім деңгейін көрсетуге тиіс: физикалық, экономикалық, әлеуметтік және саяси география, Геоэкология, Геоморфология және картография. Үміткерлер сондай-ақ сандық карталармен жұмыс істеу дағдылары болуы тиіс

Бағдарламаның міндеті магистратураның негізгі міндетті пәндері бойынша білімдерін кешенді бағалау болып табылады. Қабылдау емтиханына геология, сейсмология, гляциология, картография, табиғи-техногендік қауіпті-қатерлер басқару және магистратура бағдарламасы бойынша оқытылатын табиғи-техногендік жүйелердің мониторингі бөлімдері кіреді.

Қабылдау емтиханының түрі - жазбаша-ауызша аралас емтихан. Емтихан тапсырушылар емтихан билетінің сұрақтарына жауап парақтарына өз жауаптарын жазады, емтихан комиссиясына ауызша жауап береді. Апелляция болған жағдайда жауап парағындағы жазбаша жазбалар қарау үшін негіз болып табылады.

2. PhD докторантураға түсуші тұлғалардың даярлық деңгейлеріне қойылатын талаптар.

География бойынша емтихан ауызша және жазбаша түрде өтеді. PhD докторанттары үшін география бойынша емтихан сұрақтары беріледі. Түсуші берілген мамандықтар бағыты бойынша мемлекеттік үлгідегі жоғары білім бар (магистр дипломы) болуы керек.

PhD докторантураға түсуші тұлғалардың даярлық деңгейі келесі мамандық бойынша магистр дәрежесі болуы керек: 7M05203 – География; 7M05209 - Геоэкология және табиғатты пайдаланумен басқару; 7M05206-Гидрология; 7M05207-Метеорология; 7M05211-Экология; 7M07303- Картография.

Түсуші келесі құзыреттілікке ие болуы керек:

- салааралық ғылыми кеңістікке интеграциялау үшін географиялық ғылым саласындағы зерттеу әдістерін, ақпараттық қамтамасыз етуді жүйелі түсінуді алыптастыру;

- ғылыми өндірістің салааралық саласына географияны біріктіру үшін жаңа және бейтаныс контекстерде ғылыми проблеманың әдіснамалық және технологиялық шешімдерін табу;

- күрделі төтенше жағдайлар туындаған кезде дербес шешім қабылдауға дайын болу және оппоненттерді себептерді жоюдың қабылданған әдістерінің дұрыстығына көз жеткізу.

3. Білім беру бағдарламасының пререквизиттері:

- **SPGS 5206** «Геология және сейсмологияның қазіргі проблемалары» - 5 кредит,
- **APGOK 5208** «Қазақстанның таулы мұздануының өзекті проблемалары» -5 кредит.
- **UPTR 6308** «Табиғи-техногендік қауіп-қатерлерді басқару» – 5 кредит
- **MORG6309** «Табиғи ресурстарды бақылау және бағалау» - 5 кредит

4. Емтихан тақырыптарының тізімі

«Геология және сейсмологияның қазіргі мәселелері» пәні

Адамның шаруашылық қызметі үшін геология және сейсмологияның маңызы. Қоршаған ортаның геологиялық компоненті-геоэкология немесе экогеология. Теориялық геологияның міндеті-Жердің шығу және даму теориясын құру. Плиткалық-тектоникалық парадигма, мантиялық ағыстар теориясы, жердің терең геодинамикасы. Конвективті және адвективті жылумассоперенос, эндогендік белсенділіктің төмендеуі, "жер" жүйесінің ашықтығы ескерілетін Ғаламдық геодинамикалық модельдер. Ғарыштық және антропогендік факторлардың сейсмикалық процестердің белсенділігі мен динамикасына әсері. Жер сілкінісі және оның салдары. Геодинамикалық процестерді кеңістіктік модельдеу-табиғи-техногендік жүйелерді қалыптастыру және пайдаланумен байланысты қауіптерді зерттеу және болжау әдісі ретінде.

5. Ұсынылатын әдебиеттер.

5.1 Негізгі әдебиет:

1. Добровольский, В.В. Геология: Учеб. для вузов. – М.: ВЛАДОС, 2006.- 320 с.
2. Жарков В.Н. Внутреннее строение Земли и планет. – М.: Наука, 1982.
3. Зоненшайн Л.П., Кузьмин М.И. Палеогеодинамика. М., Наука, 1993. 192 с.
4. Лобковский Л.И., Никишин А.М., Хаин В.Е. Современные проблемы геотектоники и геодинамики. М.: Научный мир, 2004. 611 с.
5. Хаин В.Е., Ломизе М.Г. Геотектоника с основами геодинамики. М.: КДУ, 2005. 560 с.
6. Аки К., Ричардс П. Количественная сейсмология. Пер. с англ. / М.: Мир. 1983.
7. Арефьев С.С. Эпицентральные сейсмологические исследования. М. Академкнига, 2003, 376с.
8. Завьялов А.Д. Среднесрочный прогноз землетрясений: основы, методика, реализация / М. Наука. 2006.
9. Ивакин Б.И. Методы моделирования сейсмических волновых явлений М. Наука. 1969.
10. Костров Б.В. Механика очага тектонического землетрясения М. Наука. 1975.
11. Мого К. Предсказание землетрясений. Пер. с англ. М.: МИР. 1988. – 382 с.
12. Сейсмическое районирование территории СССР. Методические основы и региональное описание карты 1978 г. М.: Наука, 1980. 307 с.

5.2 Қосымша әдебиет:

1. Артюшков Е.В. Физическая тектоника. – М.: Наука, 1993
2. Белоусов В.В. Геотектоника. – М.: Изд-во МГУ, 1997.
3. Гзовский М.В. Основы тектонофизики. М.: Наука. 1975
4. Короновский Н.В, Демина Л.И. Магматизм - как индикатор геодинамических обстановок. — Книжный дом "Университет" Москва, 2011. — С. 232.
5. Проблемы глобальной геодинамики / под ред. Д.В. Рундквиста. – М.: ГЕОС, 2000.

«Қазақстанның таулы мұздануының өзекті мәселелері» пәні

Қазақстанның тау жүйесінің нивалды-гляциалды аймағын қалыптастыру шарттары. Қазақстанның мұздықтары мен қар үйінділерінің түрлері және олардың кеңістіктік таралу сипаты. Қазақстанның гляциалды-нивалды аймағының қазіргі жағдайы мен динамикасы. Қазақстанның таулы мұздықтары мен қар үйінділерінің жағдайы мен динамикасының климаттық және антропогендік құраушысы. Қар жауу және қар көшкіндері. Нивалды-гляциалды аймақты картографиялық модельдеу мұздықтар мен снежниктердің жағдайы

мен динамикасының мониторингі негізі ретінде.

5.3 Негізгі әдебиет:

1. Вилесов Е.Н., Кушимова А.Г. Гляциологияның қазіргі проблемалары. - Алматы: Қазақ университеті, 2003. - 112с.
2. Вилесов Е.Н., Уваров В.Н. Эволюция современного оледенения Заилийского Алатау в XX веке. - Алматы: Қазақ университеті, 2001. - 252 с.
3. Бадд У.Ф. Динамика масс льда. Л., Гидрометеиздат, 1975.
4. Дюргеров М.Б. Мониторинг баланса массы горных ледников. М., Наука, 1993.
5. Долгушин Л.Д., Осипова Г.Б. Пульсирующие ледники. Л., Гидрометеиздат, 1982.
6. Калесник С.В. Очерки гляциологии. М., Географгиз, 1963.
7. Патерсон У.С.Б. Физика ледников. Пер. с англ. Изд-во "Мир", 1984 (2-е изд.).

5.4 Қосымша әдебиет:

1. Вилесов Е.Н., Уваров В.Н. Мониторинг оледенения Северного Тянь-Шаня во второй половине XX века // Международная конференция «Мониторинг криосферы», 20-23 апр. 1999 г. - Пушино, 1999. - С.69-70
2. Вилесов Е.Н., Морозова В.И. Динамика современного оледенения бассейна р. Казан, Джунгарский Алатау // Вестник КазГУ Сер. географическая. - 2000. - №2(11). - С.3-9.
3. Вилесов Е.Н., Уваров В.Н., Ударцев С.В. Использование ГИС-технологий для изучения ледниковых систем // докл. к междунар. конф. - Алматы, 2000. - С.204-208.
4. Вилесов Е.Н. Деградация оледенения гор Южной Джунгарии во второй половине XX века // XIII Гляциологический симпозиум «Сокращение гляциосферы: факты и анализ»: тез. докл. - СПб., 2004. - С.51-52.
5. Будыко М.И. Климат в прошлом и будущем. Л, Гидрометеиздат, 1980.
6. Кренке А.Н. Массообмен в ледниковых системах на территории СССР. Л., Гидрометеиздат, 1982.
7. Оледенение Северной и Центральной Евразии в современную эпоху (под ред. М.Котлякова). М., «Наука», 2006.
8. Тушинский Г.К. Ледники, снежники, лавины Советского Союза. М., Географгиз, 1968.

«Табиғи-техногендік тәуекелдерді басқару» пәні.

Табиғи, табиғи-техногендік және техногендік қауіптілік және тәуекел-мәні және негізгі ұғымдар. Табиғи-техногендік тәуекелдерді қалыптастыру факторлары, шарттары және типтері. Шаңды дауыл. Су тасқыны және олардың экологиялық салдары. Сырғыма, опырылу және олардың рельефке әсері. Селдер және олардың салдары.

Табиғи-техногендік қауіптер мен қатерлерді картографиялау принциптері. Экономикалық залал және экологиялық сақтандыру. ЖҚЗ деректері бойынша табиғи-техногендік қауіптер мен тәуекелдерді бағалау. Тәуекелдер мен қауіптердің түрлі типтерін бағалау картографиялау әдістемесі. Табиғи-техногендік тәуекелдерді басқару мүмкіндіктерінің негіздері мен әлеуеті.

5.5 Негізгі әдебиет:

1. Чернова Г.В.. Управление рисками: учебное пособие .— М. : Проспект, 2009 .— 158 с.
2. Алымов В.Т.. Техногенный риск: Анализ и оценка : учебное пособие для вузов— М.: Академкнига, 2004 .— 118 с.

3. Кунин В. А. Управление рисками промышленного предпринимательства (теория, методология, практика). — СПб.: Изд-во Санкт-Петербургской академии управления и экономики, 2011. — 184 с.; ил.
4. Малкин В.С. Надежность технических систем и техногенный риск : учебное пособие для вузов.— Ростов-на-Дону : Феникс, 2010 .— 433 с.
5. Тихомиров Н.П. Методы анализа и управления эколого-экономическими рисками : Учеб. пособие для вузов.— М.: ЮНИТИ, 2003 .— 350 с.
6. Башкин В.Н.. Экологические риски: расчет, управление, страхование : учебное пособие.— М. : Высш. шк 2007 .— 358 с.,

5.6 Қосымша әдебиет:

1. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций. Учебное пособие. Под ред. Ю. Л. Воробьева, М.: 2009 г.
2. Мاستрюков Б.С. Безопасность в ЧС. «Академия», 2009 г.
3. Мастрюков Б.С. Безопасность в ЧС в природно-техногенной сфере. Прогнозирование последствий. «Академия», 2011 г.
4. Северцев Н.А. Системный анализ и моделирование безопасности: учебное пособие для вузов.— М. : Высш. шк., 2006 .— 462 с.
5. Гуськов А.В. Надежность технических систем и техногенный риск: учебник;— Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2007 .— 426с.
6. Фомичев А.Н. Риск-менеджмент : учебное пособие - М.: Дашков и К, 2004 .— 291 с.
7. Анализ и оценка риска производственной деятельности : учебное пособие для вузов.— М.: Высш. шк., 2007 .— 327 с.

«Аймақтық геожүйелерді мониторингілеу және бағалау» пәні

Аймақтық геожүйелердің экологиялық жағдайы мониторингінің теориялық-әдістемелік негіздері. Аймақтық геожүйелерді зерттеудің мәні, принциптері, негізгі ұғымдары, объектілері, мазмұны, әдістемесі және ұйымдастырылуы. Аймақтық геожүйелердің экологиялық жағдайын мониторингілеудің инновациялық әдістері. Өңірлік геожүйелердің мультимасштабты геоэкологиялық бағалау және болжамдық карталарын жасау. Аймақтық геожүйелерді зерттеу мен бағалаудың қолданбалы аспектілері - олардың жай-күйін реттеу және Ресурстық әлеуетті бағалау, қоршаған ортаны оңтайландыру, ірі инженерлік құрылыстардың (АЭС, су қоймалары және т. б.) ықпал ету аймағында геожүйелер мониторингі бағдарламаларын әзірлеу. Аэроғарыштық мониторинг. Қашықтықтан зондау ұғымы. Аймақтық геожүйелерді мониторингілеу үшін авиацияны пайдалану. Ұшқышсыз ұшу аппараттары және оларды қоршаған орта мониторингінде қолдану. Ғарыш мониторингі.

5.7 Негізгі әдебиет:

1. Дмитриенко, В. П. Экологический мониторинг техносферы: учебное пособие. - СПб.: 2012. - 368 с.
2. Экологический мониторинг: учебное пособие для преподавателей, студентов, учащихся / Под ред. Т. Я. Ашихмина. - М : Академический проект, 2008. - 416 с.
3. Дмитриенко, В. П. Экологический мониторинг техносферы: учебное пособие. - СПб.: 2012. - 368 с.

5.8 Қосымша әдебиет:

1. Околелова А.А., Егорова Г.С. Экологический мониторинг: учебное пособие для студентов высших учебных заведений Волгоград: ВолгГТУ, 2014
2. Экологический мониторинг: учебное пособие для вузов. Старый Оскол: ТНТ, 2014. – 232 с.

3. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза: учебное пособие / под ред. М. Г. Ясовеева. – Москва; Минск: Инфра-М Новое знание, 2013. – 303 с.

6. Білімдерді бағалау шкаласы

Әріптік жүйе бойынша бағасы	Баллдардың сандық эквиваленті	%-тік мазмұны	Дәстүрлік жүйе бойынша бағасы
A	4,0	95-100	Үздік
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	Қанағаттанарлық
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
F	0	0-49	Қанағаттанарлықсыз

Емтиханды өткізу барысында білімді бағалауда келесі критерийлер қойылады:

«Үздік» баға – барлық бағдарламалық материал бойынша терең білім, қарастырылып отырылған үрдістер мен құбылыстардың мәні мен өзара байланысын түсіну, пәннің негізгі тұжырымдамалары бойынша нақты білім, емтихан билетінің барлық сұрақтары мен емтихан комиссиясы мүшелерінің қосымша сұрақтарына логикалық тұрғыда дәйекті, мағыналы, толық дұрыс және нақты жауаптар, сұрақтарға берілген жауаптарда барлық ұсынылған әдебиетті қажетінше қолдану.

«Жақсы» бағасы – барлық бағдарламалық материал бойынша нақты және толық білім, қарастырылып отырылғын үрдістер мен құбылыстардың мәні мен өзара байланысын дұрыс түсіну; жекелеген сұрақтар бойынша ескертулерді еркін түзетуде дәйекті, мағыналы, дұрыс және нақты жауаптар.

«Қанағаттанарлық» бағасы – бағдарламаның негізгі сұрақтарын түсіну және нақты білім, қойылған сұрақтарға қатесіз жауаптар, емтихан қабылдаушылардың көмекші сұрақтары арқылы маңызды емес қателер мен дәлелсіздіктерді жоя білу, сұрақтарға жауап беруде ұсынылған әдебиетті жеткіліксіз дәрежеде қолдану.

«Қанағаттанарлықсыз» бағасы – негізгі сұрақтардың біреуіне болса да дұрыс жауап бермеу, жауапта дәрекі қателердің болуы, қарастырылып отырған сұрақтарды түсінбеу, қосымша сұрақтарға сенімсіз және дәл емес жауаптар.