

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

**Қ.И.СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ
ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**6D075500 –ГИДРОГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ИНЖЕНЕРЛІК ГЕОЛОГИЯ
МАМАНДЫҒЫНЫҢ
ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ**

Алматы 2015

Элективті пәндер каталогы Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық университетінің ғылыми-әдістемелік кеңесінде бекітілген 2016 жылғы « » ақпандағы (хаттамасы). Алматы, ҚазҰТЗУ, 2016.

Каталог элективті пәндердің (таңдау бойынша компоненттердің) тізімін, пәндердің пререквизиттері мен постреквизиттері, пәнді оқыту мақсатын, олардың қысқаша мазмұнын, күтілетін нәтижелерін қамтиді.

БІЛІМ АЛУШЫ МЕН ЭДВАЙЗЕРГЕ АРНАЛҒАН ЖАДНАМА

Мамандықтың барлық пәндері модульдер мен циклдер (бакалавриатта ЖБП, БП, ПП; магистратура мен докторантурада БП, ПП) бойынша бөлінген. Олардың ішінде пәндер міндетті және элективті (таңдау) пәндеріне бөлінген. Оқуға міндетті пәндердің тізімі мамандықтың үлгілік оқу жоспарында (ҮОЖ) келтірілген. Мамандықтың әр курсы үшін элективті пәндер тізімі элективті пәндер каталогында (ЭПК) келтірілген. ЭПК мамандықтың таңдау пәндерінің жүйеленген аннотацияланған тізімі болып табылады. ЭПК білім алушыларға оқытудың таңдалған траекториясына сәйкес элективті оқу пәндерінің альтернативті таңдау мүмкіндігін беруі керек.

Мамандық бойынша ҮОЖ бен ЭПК негізінде білім алушының оқу жылына жеке оқу жоспары (ЖОЖ) құрылады. ЖОЖ-ды шығарушы кафедра тағайындаған эдвайзердің көмегімен бакалаврлар мен магистранттар құрастырады. Докторанттар ЖОЖ-ды өздері құрастырады. ЖОЖ мамандық шегінде әрбір білім алушының жеке білім алу траекториясын анықтайды. ЖОЖ-ға ҮОЖ-дан міндетті компонент пәндері мен оқу қызметінің түрлері (практикалар, зерттеу жұмысы, мемлекеттік (кешенді) емтихан, дипломдық жұмысты (жобаны) жазу, диссертацияны ресімдеу және қорғау) және ЭПК-дан таңдау компоненті пәндері кіреді.

Еңбек нарығының және жұмыс берушілердің талаптарының есебімен нақты жұмыс саласына бағытталған білім беру траекториясының бакалаврларына көмек ретінде ЭПК шегінде білім алушыларға көзделген білім беру траекториясын меңгеруді кепілдейтін пәндер тізімі берілуі керек.

Элективті оқу пәндерін таңдаған кезде мыналарды есепке алу керек:

1 Бір семестрде міндетті түрде оқылатын оқытудың қосымша түрлерін (ОҚТ) есептемегенде, күндізгі оқыту бөлімінің студенті 18-22 кредитті (міндетті және элективті), сырттай оқыту бөлімінің студенті 9-12 кредитті (міндетті және элективті) игеруі тиіс.

2 Оқытудың барлық кезеңіндегі жалпы кредит саны мамандықтың ҮОЖ-нда көрсетілген саннан аспауы керек.

3 Элективті пәндер тиісті нөмірі бар таңдау топтарына біріктірілген. Пәндердің әр тобынан бір ғана элективті оқу пәнін таңдауға болады.

Академиялық дәреже :
 Ғылыми дәреже (PhD және бейіндік докторлары үшін):
6D0705500 «Гидрогеология және инженерлік геология»

1 курс
 (оқыту курсы)

Пәннің циклы	Пәннің коды	Пәннің атауы	Кредит саны	Семестр
БД 1.2.1.1	IRBSRIPV 7202	Жер асты суларының ұтымды пайдалану жағдайы, режим мен балансты зерттеу	3	1
БД 1.2.1.2	KOGS7302.1	Геоэкологиялық ортаны кешенді бағалау	3	1
БД 1.2.2.1	KIGO 7203	Гидрогеологиялық объектілерді кешенді зерттеу	3	1
БД 1.2.2.2	MGEIK7303.1	Геология-экологиялық зерттеу және карта түсіру әдістері	3	1
БД 1.2.3.1	MLKSNGS730 4	Өздігінен құйылатын мұнай және гидрогеологиялық ұңғымаларды консервациялау мен жою әдістері	3	1
БД 1.2.3.2	IGK7304.1	Инженерлік-геологиялық картаға түсіру	3	1
БД 1.2.4.1	IOPV 7205	Жерасты суларын қорғау мен пайдалану	3	1
БД 1.2.4.2	GORK7305.1	Қазақстан аймақтарын геоэкологиялық бағалау	3	1
БД 1.2.5.1	SMTSG 7206	Ұғымалық геофизиканың замануи әдістері мен технологиялары	3	1
БД 1.2.5.2	KIDGIS 7206.1	ҰГЗ деректерін кешенді интерпретациялау	3	1
ПД 2.2.1.1	NG 7301	Мұнай және газ кенорындарының гидрогеологиясы	3	2
ПД 2.2.1.2	SIG 7301.1	Арнайы инженерлік геология	3	2
ПД 2.2.2.1	PZMPV 7302	Жерасты сулары кенорындары қорларын қайта бағалау	3	2
ПД 2.2.2.2	OAZVVBK 7302.1	Территорияның антропогендік ластануын бағалау	3	2
ПД 2.2.3.1	GKRTK 7303	Қазақстанды гидрогеологиялық аудандастыру мен картаға түсіру	3	2
ПД 2.2.3.2	IGK 7303.1	Инженерлік-геологиялық карталар	3	2
ПД 2.2.4.1	TOOPV 7304	Арын мен су төмендеуін бағалаудың теориялық негіздері	3	2
ПД 2.2.4.2	OAZLK 7304.1	Территорияның антропогендік ластануын бағалау Каз.	3	2
ПД 2.2.5.1	GUIVZPVK 7305	Қазақстанның жерасты сулары қорларының жасанды	3	2

		толықтыруының гидрогеологиялық жағдайлары		
ПД 2.2.5.2	IGMPI 7305.1	Пайдалы қазбалар кенорындарының инженерлік геологиясы	3	2
ПД 2.2.6.1	DMPIGU 7306	Қашықтықтан зерттеу әдістері	3	2
ПД 2.2.6.2	SAG 7306.1	Гидросфералық жүйелік талдау	3	2

IRBSRIPV 7202 Жерасты суларын ұтымды пайдалану жағдайы, режим мен балансты зерттеу - 3 кредиты

Пререквизиттері: Қазақстанның сулы ресурстары, Гидрогеологиялық зерттеулер, Жерасты суларының балансы мен режимі, Гидрохимия

Оқыту мақсаты: Мақсаты жерасты суларының балансы мен режимінің өзгеру заңдылықтарын зерттеу бойынша гидрогеологияның актуалды сұрақтарын, сол сияқты әртүрлі қажеттіліктер үшін жерасты суларын пайдалану жағдайын зерттеу болып табылады.

Қысқаша мазмұны: Бұл сұрақтар әсіресе Қазақстанның аридті белдемдеріндегі ерекшеліктерді, жерасты суларын пайдалануды зерттеуде практикалық және ғылыми мәнді иеленеді. жерасты суларының режимін бақылау мен ұйымдастырудың теориялық негіздерін, уақыт пен кеңістікте олардың өзгеруін бақылау мен мониторинг жасауды білу. Жерасты суларының балансын зерттеуді, жерасты гидросферасында болатын әртүрлі процестердің нәтижесінде олардың өзгеруін білу.

Күтілетін нәтижелер: Қазақстан республикасында ауыз суы, өнеркәсіптік және ауылшаруашылық мақсаттарда суды пайдаланудың әртүрлі мақсаттарында жерасты суларының ресурстарын ұтымды пайдалану жағдайларын талдау мен зерттеу.

Постреквизиттері: докторлық диссертацияның жазылуы

KOGS7302.1 Геоэкологиялық ортаны кешенді бағалау – 3 кредит

Пререквизиттері: Мұнай газ кен орындарында геофизикалық бақылау, Геофизика

Оқыту мақсаты: Аймақтардың экологиялық жағдайымен сипаттарына, литосфераға су және ауа бассейндерінің ластануы бағаланып, геоэкологиялық зерттеулердің тәсілдері ұсынылады.

Қысқаша мазмұны: Осы бағдарламада, геологиялық ортаның қазіргі кездегі экологиялық проблемалары, геологиялық ортамен техногендік үрдістердің қатынасы және жеке түрде адамның топыраққа, су және ауа бассейндерімен литосфераға ықпалы қарастырылады.

Күтілетін нәтижелер: қазіргі кездегі экологиялық проблемалары, геологиялық ортамен техногендік үрдістердің қатынасы

Постреквизиттері: докторлық диссертацияның жазылуы

KIGO 7203 Гидрогеологиялық объектілерді кешенді зерттеу- 3 кредит

Пререквизиттері: Гидравлика, Инженерлік гидрология, Су шарушылық құрылыс, Су пәрменді қондырғылар, Су шаруашылық құрылысы, Суару мелиорациясы, Су энергиясын пайдалану, Су шаруашылық құрылымдарының және қондырғыларын пайдалану, Су шаруашылығын жобалау

Оқыту мақсаты: Мемлекеттік стандарттың негізгі пәндерінің циклдік компонентінің пәні болып табылады және пәндер, пәннің мақсаты құрамына кіреді.

Қысқаша мазмұны: Теориялық және жобалаудың төңірегінде практикалық білім беру, кешенді пайдаланулар және салалық тағайындаудың гидротехникалық ғимарат құрылыстары.

- теориялық білім және гидравликалық, техникалық су есептер, гидротехникалық ғимараттар жаттығу дағдыларын шешімін алу;

Күтілетін нәтижелер: кешенді құрастырудың және салалық тағайындаудың су шарушылық кешендерінің төңірегіндегі терең гидротехникалық ғимараттарын жобалаудың теориялық білімдері,

тағы басқа бұл қолдануларды сумен жабдықтау мелиорациясын тағайындаудың білім алу жобасы

Постреквизиттері: Теориялық және практикалық негіздерін білу Кешенді және салалық мақсаттағы гидротехникалық ғимараттар, Су шаруашылықтағы гидротехникалық құрылымдардың қауіпсіздігі, Жобалаудың сараптамасы мен экологиялық бағасы, Су шаруашылық жобаларын басқару.

MGEIK7303.1 Геология-экологиялық зерттеу және карта түсіру әдістері- 3 кредиты

Пререквизиттері: Геоэкология, Инженерлік – геологиялық карталау, Геологиялық ортаның және инженерлік геологиялық картаның мониторингі

Оқыту мақсаты: Геоэкологиялық зерттеулердің, аумақты картаға түсірудің, ауалық, сулық алаптар мен литосфераны бағалаудың негізгі әдістері қарастырылады.

Қысқаша мазмұны: Геологиялық ортаның қазіргі экологиялық мәселелері қарастырылады.

Күтілетін нәтижелер: Геологиялық орта мен техносфераның өзараәрекеттесуі, олардың сапалық көрсеткіштері

Постреквизиттері: докторлық диссертацияның жазылуы

MLKSNGS7304 Өздігінен құйылатын мұнай және гидрогеологиялық ұңғымаларды консервациялау мен жою әдістері - 3 кредиты

Пререквизиттері: Стратиграфия, Тектоника, Гидрогеология, Гидрогеохимия, Ұңғыманы бұрғылау мен конструкциясы, Экология; курсты қатты жалпы геологиялық және арнайы гидрогеологиялық пәндерсіз меңгеру мүмкін емес.

Оқыту мақсаты: Мақсаты жер қойнауы мен қоршаған ортаның химиялық, радионуклидті ластануының алдын алу, табиғи сулы ресурстардың шығыны, гидрогеодинамикалық жағдайлардың қайта қалпына келуі, теңіздік, жер үсті флоралары мен фаунаны сақтау мақсаттарында бақылаусыз атқылайтын жән құйылатын ұңғымаларды консервациялау немесе жою мүмкіндіктерін зерттеу болып табылады.

Қысқаша мазмұны: Докторанттардың пәндерін зерттеу процесінде: ұңғымаорналасқан аудан құрылысының құрылымдық, тектоникалық және гидрогеологиялық ерекшеліктері туралы көрінісалады.

Күтілетін нәтижелер: Ұңғыманың конструкциясымен танысу.құйылатын сұйықтың қасиеті, құрамы мен сипатын зерттейді,сұйықтық сынамасын алуды және химия- аналитикалық зерттеулерді жоспарлайды.ұңғыманы жою немесе консервациялау бойынша практикалық сұрақтарды шешу үшін жасалған жағдайды талдауды үйрену керек. Бақылайтын органдарға көрсету үшін керекті құжаттарды дайындауды бекітеді.

Постреквизиттері: докторлық диссертацияның жазылуы

IGK7304.1 Инженерлік-геологиялық картаға түсіру- 3 кредиты

Пререквизиттері: Жалпы инженерлік геология, Инженерлік – геологиялық зерттеулер, Геоэкология.

Оқыту мақсаты: Далалық зерттеулерді, инженерлік-геологиялық түсірімді, материалдарды камералдық өңдеу, картаны жасау қосылады.

Қысқаша мазмұны: Алаңдық инженерлік-геологиялық зерттеулерді картаға түсірудің нәтижелері негізінде жасалған негізгі құжат инженерлік-геологиялық карта болып табылады.

Күтілетін нәтижелер: Шекараны белгілеу тапсырмасы, әртүрлі геология-генетикалық кешендерді тарату, олармен ұштасатын физика-геологиялық процестерді бекіту тапсырмалары шешіледі.

Постреквизиттері: докторлық диссертацияның жазылуы

ЮРҮ 7205 Жерасты суларын қорғау мен пайдалану - 3 кредиты

Пререквизиттері: Қазақстанның сулы ресурстары, Гидрогеологиялық зерттеулер, Жерасты суларының балансы мен режимі, Гидрогеохимия.

Оқыту мақсаты: Мақсаты жерасты суларының балансы мен режимінің өзгеру заңдылықтарын зерттеу бойынша гидрогеологияның актуалды сұрақтарын, сол сияқты әртүрлі қажеттіліктер үшін жерасты суларын пайдалану жағдайын зерттеу болып табылады.

Қысқаша мазмұны: Жерасты суларының режимін бақылау мен ұйымдастырудың теориялық негіздерін, уақыт пен кеңістікте олардың өзгеруін бақылау мен мониторинг жасауды білу. Жерасты суларының балансын зерттеуді, жерасты гидросферасында болатын әртүрлі процестердің нәтижесінде олардың өзгеруін білу.

Күтілетін нәтижелер: Қазақстан республикасында ауыз суы, өнеркәсіптік және ауылшаруашылық мақсаттарда суды пайдаланудың әртүрлі мақсаттарында жерасты суларының ресурстарын ұтымды пайдалану жағдайларын талдау мен зерттеу

Постреквизиттері: докторлық диссертацияның жазылуы

GORK7305.1 Қазақстан аймақтарын геоэкологиялық бағалау – 3 кредиты

Пререквизиттері: Геоэкология, Инженерлік – геологиялық карталау, Геологиялық ортаның және инженерлік геологиялық картаның мониторингі

Оқыту мақсаты: Пәннің сабақ беруі теориялық және Қазақстанның геоэкологиялық бағаның төңірегіндегі практикалық білім беру болып табылады.

Қысқаша мазмұны: Ұғымдар және геоэкологиялық баға беру сараптамасының есептерін анықтау; геоэкологиялық баға беру сараптамасын әдістерін талқылау

Күтілетін нәтижелер: Геоэкологиялық мағыналы шешімдердің қабылдануындағы қоғамның геоэкологиялық сараптамасы бойынша қатысу нормативтік актілердің бағасы; ортақ есептер бағасының әсері, сондай жасаулар және сарапшылардың топтарымен басқару, қоғамның қатысуын ұйымдастыру әсерлердің маңыздылығының бағасын жүзеге асыру; толық баға әсері бойынша және құжаттаманың сапасының бағасы.

Постреквизиттері: докторлық диссертацияның жазылуы

SMTSG 7206 Ұғымалық геофизиканың заманауи әдістері мен технологиялары - 3 кредиты

Пререквизиттері: Жер физикасы, ПҚКО геофизикалық әдістермен іздеу және барлау, Гидрогеологиядағы геофизикалық әдістер.

Оқыту мақсаты: Ұңғымалық геофизиканың негізгі мақсаты – ұңғымалар арасында және ұңғымалар аумағында орналасқан кеңістікте пайдалы қазбаларды іздеу және барлау үшін үлкен көлемді таужыныстарын геофизикалық әдістермен зерттеу.

Қысқаша мазмұны: Қазіргі таңда ұңғымалық геофизикада барлауа геофизикасы жүргізетін барлық әдістер қолданылады, олардан айырмашылығы – зерттеу тереңдігінің басым болуына байланысты. Өйткені, табиғи және жасанды физикалық өрістерді өлшейтін аспаптарды сол зерттеу объектісіне жақын орналастыруға болады.

Күтілетін нәтижелер: Пәнді оқытудың басты мақсаты докторанттарды әртүрлі геофизикалық әдістердің ұңғымалық варианттарымен (табиғи электр өрісі, зарядталған дене, электрлік корреляция, радиотолқындық, тік сейсмикалық профилдеу, ұңғымалық магнитбарлау және гравитарлау әдістері) таныстыру, оларды жұмыс әдістемелерімен және нәтижелерді интерпретациялаумен таныстыру.

Постреквизиттері: докторлық диссертацияның жазылуы

KIDGIS 7206.1 ҰГЗ деректерін кешенді интерпретациялау- 3 кредиты

Пререквизиттері: Ұңғыманы геофизикалық әдістермен зерттеу, ПҚКО геофизикалық әдістермен іздеу және барлау, Гидрогеологиядағы геофизикалық әдістер.

Оқыту мақсаты: Пәнді оқытудың басты мақсаты докторанттарды гидрогеологиялық ұңғымаларда жүргізілетін ҰГЗ деректерін интерпретациялау әдістемелерімен таныстыру

Қысқаша мазмұны: Гидрогеологиялық ұңғымалар ашқан геологиялық қималар мен ұңғыманың техникалық жағдайын зерттеуде ҰГЗ деректері басты ақпарат көздері болып саналады.

Күтілетін нәтижелер: Сулы горизонттар шекараларын анықтау; Сулы горизонттардың кеуектілігін анықтау; Сүзгілеу коэффициенттерін анықтау; Жерасты сулары элементтерінің динамикасын анықтау.

Постреквизиттері: докторлық диссертацияның жазылуы

ПД 2.2.1.1 NG 7301 Мұнай және газ кенорындарының гидрогеологиясы– 3 кредит

Пререквизиттері: Жоғарғы математика, Топырақтану, Геодезия, Химия, Физика, Гидравлика, Гидрометрия, Гидрогеохимия, Геоэкология, Гидрогеология және инженерлік геология, Іргетас негіздері және грунттар механикасы, Сумен қамтамасыз ету және ирригация және т.б

Оқыту мақсаты: Оқу-әдістемелік кешенінің мақсаты «Мұнай және газ кенорындары гидрогеологиясы» пәні бойынша 6M080500 – «Су ресурстары және суды пайдалану» мамандағаның магистранттары зертханалық жұмыстармен қатар, пәннің теориялық бөлімдерін өз бетімен орындауға бағытталған.

Қысқаша мазмұны: ОӘК ҚР ЖБМС бойынша «Пайдалы қазба кенорындарының геологиясы және барлау» магистратурасына арналған оқу бағдарламасына сәйкес жасалған. ОӘК (Syllabus) пәннің оқу бағдарламасынан, дәрістер, оқу-тәжірибелік материалдар мен қатар қажетті әдебиеттер және глоссариидан тұрады. Тестілік бақылау сұрақтары магистранттардың курс бойынша білімін тексеруге арналған.

Күтілетін нәтижелер: ОӘК магистранттардың аудиториядан тыс өздігінен жұмыс жасауы мен білімін арттыруға арналған.

Пәнді оқыту магистранттардың арнайы жалпы білім алу мен техникалық пәндерді, сонымен қатар бакалавр бөлімі бойынша алған білімдерін толықтыруға негізделген.

Постреквизиттері: докторанттардың ғылыми зерттеу жұмысы.

ПД 2.2.1.2 SIG 7301.1 Арнайы инженерлік геология – 3 кредит

Пререквизиттері: Докторанттарға арнайы пәндерді оқыту, жер асты суларының деңгейінің қалыптасуы мен гидрогеохимиялық режимі, жер асты суларын гидродинамикалық моделдеу, сүзілу параметрлерін анықтау әдістерін оқу.

Оқыту мақсаты: Мақсаты сызықты емес фильтрацияның физика-математикалық үлгілерімен, сол сияқты режимдік гидрогеологиялық және гидрогеохимиялық бақылаулардың ақпараттылығын жоғарылататын әдістермен, гидрогеохимиялық деректердің көп өлшемді статикалық үлгілерімен және жерасты суларының режимін гидродинамикалық талдаудың аналитикалық әдістерімен қазіргі гидрогеологияның байланысы болып табылады.

Қысқаша мазмұны: гидродинамикалық талдаудың аналитикалық әдістерімен қазіргі гидрогеологияның байланысы болып табылады.

Күтілетін нәтижелер: Сызықты емес теорияның кейбір варианттарында қолданылатын сұйықтықтың қозғалу заңдылықтарын білу (мысалы, жерасты суларының релаксациондық сүзілуі); Қысымның аз градиенттерінде (немесе арын) сүзілудің сызықты емес заңының параметрлерін далалық тәжірибелік анықтаудың теориялық және әдістемелік мәселелері; Сулы баланстың элементтерін зерттеу әдістерін, олардың кемшіліктері мен артықшылықтарын зерттеуді білу.

Постреквизиттері: докторлық диссертацияның жазылуы

ПД 2.2.2.1 PZMPV 7302 Жерасты сулары кенорындары қорларын қайта бағалау – 3 кредит

Пререквизиттері: Пайдалы қазба кен орындарының гидрогеология және инженерлік геологиясы, Әр түрлі құрылымдарға инженерлік геологиялық зерттеулер, Мұнай және газ кен орындарының гидрогеологиясы

Оқыту мақсаты: Мақсаты ҚР ГКЗ нұсқаулық құжаттарымен сәйкес болып табылады, бірақ қорларды қайта бағалау осындай операция үшін ғана тән, арнайы кезеңдердің қатарын иеленеді.

Қысқаша мазмұны: Жерасты суларының сапасы мен алынуына арнайы бақылаудың болмауынан көптеген пайдаланылатын кенорындарының өнімді горизонттарындағы жерасты суларының ластануы мен жойылуы.

Күтілетін нәтижелер: Геологиялық ортаға техногендік күштің күрт жоғарылауымен, жерасты сулары режимінің өзгеруімен, сутартқыш құрылымдардың ұтымсыз салынуымен, жерасты суларының сапасы мен алынуына арнайы бақылаудың болмауынан көптеген пайдаланылатын кенорындарының өнімді горизонттарындағы жерасты суларының ластануы мен жойылуы.

Постреквизиттері: докторлық диссертацияның жазылуы

ПД 2.2.2.2 OAZVVBK7302.1 Территорияның антропогендік ластануын бағалау – 3 кредит

Пререквизиттері: Пайдалы қазба кен орындарының гидрогеология және инженерлік геологиясы, түрлі құрылымдарға инженерлік геологиялық зерттеулер, Мұнай және газ кен орындарының гидрогеологиясы

Оқыту мақсаты: Зерттеліп отырған экожүйенің антропогендік ластануын қарқынымен сипатын бағалау үшін осы ортаның (экохимиялық, микробиологиялық, биохимиялық, медико-биологиялық және т.б.) параметрлері мен қоршаған ортаның жағдайларына бағалау.

Қысқаша мазмұны: Антропогендік ластану – адам заттың іс әрекетінен болатын ластану.

Күтілетін нәтижелер: Тіршілік ортасының саласы қоршаған ортаны сипаттайтын әртүрлі компоненттері-мен халықтың денсаулығы туралы барлық ақпарат көзден алынған мәліметтермен бағаланады.

Постреквизиттері: докторлық диссертацияның жазылуы

ПД 2.2.3.1 GKRTK 7303 Қазақстанды гидрогеологиялық аудандастыру мен картаға түсіру- 3 кредит

Пререквизиттері: Гидрогеологиялық карталау территорияны аудандастыру, фундаментальды геологиялық ғылымдарды кеңінен пайдалану арқылы жүзеге асырылады- физикалық тарихи және құрылымдық геология, Қазақстанмен көршілес мемлекеттердің геоморфологиясы мен тетоникасы

Оқыту мақсаты: Мақсаты грунт сулары мен артезиан алаптарының көптеген ағындары құрайтын, Қазақстанның үлкен аумағын гидрогеологиялық аудандастыру мен картаға түсіру жағдайларын зерттеу болып табылады.

Қысқаша мазмұны: Республиканың нақты провинциялары мен аудандарының гидрогеологиялық жағдайларын талдауда теориялық білімді қолдануды үйрену;

Күтілетін нәтижелер: Жерасты суларының қалыптасуы мен таралуының аймақтық заңдылықтарын анықтау, гидрогеологиялық құрылымдардың әртүрлі типтерінің гидродинамикалық және гидрохимиялық заңдылықтары. Грунт сулары мен артезиан алаптарын картаға түсірудің принциптері мен әдістерін білу

Постреквизиттері: докторлық диссертацияның жазылуы

ПД 2.2.3.2 IGK 7303.1 Инженерлік-геологиялық карталар– 3 кредит

Пререквизиттері: Жалпы инженерлік геология, Инженерлік – геологиялық зерттеулер, Геоэкология.

Оқыту мақсаты: Далалық зерттеулерді, инженерлік-геологиялық түсірімді, материалдарды камералдық өңдеу, картаны жасау қосылады.

Қысқаша мазмұны: Алаңдық инженерлік-геологиялық зерттеулерді картаға түсірудің нәтижелері негізінде жасалған негізгі құжат инженерлік-геологиялық карта болып табылады.

Күтілетін нәтижелер: Шекараны белгілеу тапсырмасы, әртүрлі геология-генетикалық кешендерді тарату, олармен ұштасатын физика-геологиялық процестерді бекіту тапсырмалары шешіледі.

Постреквизиттері: докторлық диссертацияның жазылуы

ПД 2.2.4.1 TOOPV 7304 Арын мен су төмендеуін бағалаудың теориялық негіздері– 3 кредит

Пререквизиттері: Қазақстанның сулы ресурстары, Гидрогеологиялық зерттеулер, Жерасты суларының балансы мен режимі, Гидрогеохимия.

Оқыту мақсаты: Мақсаты арын мен су төмендеуін бағалаудың теориялық негіздері бойынша гидрогеологияның актуалды сұрақтарын зерттеу болып табылады.

Қысқаша мазмұны: Жерасты суларын пайдалануды бақылау мен ұйымдастырудың теориялық негіздерін, уақыт пен кеңістік бойында оның өзгеруі мен мониторингін жасауды білу: Жерасты суларын қорғау мен пайдалануды зерттеу әдістерін, жерасты гидросферасында болатын әртүрлі процестердің нәтижесінде оларды бақылауды білу;

Күтілетін нәтижелер: Ауыз суы, өнеркәсіптік, ауылшаруашылық және басқа да мақсаттарда әртүрлі жағдайларда жерасты сулары ресурстарын ұтымды пайдалану жағдайын талдау мен зерттеу. Гидродинамикалық схематизация сұрақтарындағын бағыттауға икемі болу

Постреквизиттері: докторлық диссертацияның жазылуы

ПД 2.2.4.2 OAZLK 7304.1 Территорияның антропогендік ластануын бағалау

Каз. – 3 кредит

Пререквизиттері: Су кадастры, Су ресурстарын қорғау, Су ресурст.кешенді пайдалану, Су ресурс.ж/е суды пайд.жоспарлау ж/е басқару, А-шар.сумен қамтам ету ж/е суландыру,

Оқыту мақсаты: Зертеліп отырған экожүйенің антропогендік ластануын қарқынымен сипатын бағалау үшін осы ортаның (экохимиялық, микробиологиялық, биохимиялық, медико-биологиялық және т.б.) параметрлері мен қоршаған ортаның жағдайларына бағалау.

Қысқаша мазмұны: Антропогендік ластану – адам заттың іс әрекетінен болатын ластану.

Күтілетін нәтижелер: Тіршілік ортасының саласы қоршаған ортаны сипаттайтын әртүрлі компоненттері-мен халықтың денсаулығы туралы барлық ақпарат көздеінен алынған мәліметтермен бағаланады.

Постреквизиттері: А-шар.сумен қамтам ету ж/е суландыру, Өнеркәсіп.сумен қамт.ету ж/е суды әкету, Су шаруашылығын жобалау.

ПД 2.2.5.1 GUIVZPVK7305 Қазақстанның жерасты сулары қорларының жасанды толықтыруының гидрогеологиялық жағдайлары- 3 кредит

Пререквизиттері: Жалпы гидрогеология және инженерлік геология, Гидрогеологиялық және инженерлі-геологиялық зерттеулер, Гидрогеодинамика, Гидрогеохимия, Жер асты суларын іздеу және барлау, Геоэкология.

Оқыту мақсаты: Сабақ беру мақсаты «гидрогеологиялық зерттеулер кендерді жер асты сілтісіздендіруде» өндіру технологияны жетілдіру бойынша әзірлеу жағдайын гидрогеотехнологиялық зерттеулер және пайдалы қазбалар кен орны болып табылады және минерал шикізаттың кешенді алуы жатады.

Қысқаша мазмұны: Тау-кен өнеркәсібін әсерлі дамуы үшін өндіру тәсілдері одан әрі әзірлеуі және физикалық-химия пайдалы қазбалары талап етіледі. Кендерді сілтісіздендірудің гидрогеологиялық ерекшеліктерін зерттеліп, қорғау жер қойнау сұрақтары орнығуға талап етіледі және қоршаған орта, гидрогеодинамике арналған нақты ұсынымдар және кендерді сілтісіздендірудің су геохимиясы, тәуелділігінде геолог - құрылымдықты, инженерлік-геологиялық және пайдалануының пайдалы қазбалар кен орнындарының горнотехниялық жағдайлары қарастырылады.

Күтілетін нәтижелер: Гидрогеологиялық ескерді жағдайлары және қай түрге жатуын мен жағдайы ,инженерлік-геологиялық пайдалы қазбалар кен орны және қалыптастыру жағдайы ,гидрогеодинамика және олардың әсері және жердің құрғақ кептіру депрессиясында шұңқырларды дамуын болдырмау.

Постреквизиттері: докторлық диссертацияның жазуы

ПД 2.2.5.2 IGMPI 7305.1 Пайдалы қазбалар кенорындарының инженерлік геологиясы– 3 кредит

Пререквизиттері: Химия, Физика, Математика и география.

Оқыту мақсаты: кенорындарының жағдайлары, олардың өзгергіштігі мен күрделілігі үшін инженерлік-геологиялық зерттеулерді анықтайтын негізгі табиғи факторлар қарастырылады.

Қысқаша мазмұны: Пайдалы қазбалар кенорындарының жағдайлары, олардың өзгергіштігі мен күрделілігі үшін инженерлік-геологиялық зерттеулер

Күтілетін нәтижелер: Олардың құрамын, физикалық, сулық қасиеттерін, таужыныстарының деформациялануы мен беріктілігін зерттеу қажеттілігімен негізделеді.

Постреквизиттері: докторлық диссертацияның жазуы

ПД 2.2.6.1 DMPIGU 7306 Қашықтықтан зерттеу әдістері – 3 кредит

Пререквизиттері: Геология ж/е гидрогеолог.негіздері, Су ресурстарын қорғау

Оқыту мақсаты: . Қазіргі дистанциялық зондтау жүйелері зерттелетін объектіден келетін электрлі магниттік энергияны өлшейді

Қысқаша мазмұны: Зерттеудің дистанциондық әдістерімен жер бетімен тікелей байланыспайтын объектіден алыста жасалған өлшеуге арналған объекті туралы ақпарат алу түсіндіріледі.

Күтілетін нәтижелер: Міндетті түрде білу қажет: әртүрлі түсірімдік жүйелермен алынатын аэро және космостық көріністердің метрикалық және дешифрленген қасиеттері;кадастрлық жоспарларды жасау мақсатында түсірімдерді дешифрлеу технологиясын зерттеу

Постреквизиттері: докторлық диссертацияның жазылуы

ПД 2.2.6.2 SAG 7306.1 Гидросфералық жүйелік талдау – 3 кредит

Пререквизиттері: Жоғары математика, Топырақтану, Геодезия, Химия, Физика, Гидравлика, Гидрометрия, Гидрогеохимия, Геоэкология,

Оқыту мақсаты: Зерттеуде де, зертханалық жұмыстар да тәртіптің кешені оқу-әдістемелік мамандықтар үшін 6D070600 гидролитосферы жүйелік талдау» - жоғарыда айтылған бағамды дербес зерттеудің жанында докторанттарына көмектесуге барынша өз мақсаты болуға геология және туған орынын барлау пайдалы қазба, теориялық тәртіптің бір бөлігінің орындауында зерттеледі.

Қысқаша мазмұны: Тәртіптің зерттеуі өнер-білімдерге негіздейді және докторант қатардың өтуінде жалпы білім беру арнаулы алынған техникалық тәртіптер

Күтілетін нәтижелер: Негізгі дайындықта белгілі деңгейде ескере отырып бакалавриатта үйрету барысында алынған магистратурның жағдаймен негізін қалайтын жұмыс бағдарламасының құрастыруында негізделеді.

Постреквизиттері: Жер асты суларын іздеу және барлау, Жер асты суларының мониторингі , докторлық диссертацияның жазуының басқалары

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.И. САТПАЕВА

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
СПЕЦИАЛЬНОСТИ 6D0705500 «ГИДРОГЕОЛОГИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ
ГЕОЛОГИЯ»

Алматы 2014

Каталог элективных дисциплин утвержден научно-методическим советом Казахского национального технического университета имени К.И. Сатпаева (протокол № от « » 2016 г). Алматы, КазННТУ, 2016.

Каталог включает в себя перечень элективных дисциплин (компонента по выбору) специальности, пререквизиты и постреквизиты дисциплин, цель изучения дисциплины, их краткое содержание, ожидаемые результаты.

ПАМЯТКА ОБУЧАЮЩЕМУСЯ И ЭДВАЙЗЕРУ

Все учебные дисциплины специальности бакалавриата делятся по циклам (ООД, БД, ПД), магистратуры и докторантуры (БД, ПД), модулям, внутри которых они разделяются на обязательные и элективные (по выбору) дисциплины. Перечень обязательных для изучения дисциплин приводится в типовом учебном плане специальности (ТУПл). Перечень элективных дисциплин для каждого курса специальности представляется в каталоге элективных дисциплин (КЭД), который является систематизированным аннотированным перечнем дисциплин по выбору специальности. КЭД должен давать (обеспечивать) обучающимся возможность альтернативного выбора элективных учебных дисциплин в соответствии с выбранной траекторией обучения.

На основании ТУПл и КЭД формируется индивидуальный учебный план (ИУП) обучающегося на учебный год. Помощь бакалаврам и магистрантам при составлении ИУП оказывает эдвайзер, назначенный выпускающей кафедрой. Докторанты ИУП составляют самостоятельно. ИУП определяет индивидуальную образовательную траекторию каждого обучающегося в рамках специальности. В ИУП включаются дисциплины обязательного компонента и виды учебной деятельности (практики, исследовательская работа, государственный (комплексный) экзамен, написание и защита дипломной работы (проекта), диссертации) из ТУПл и дисциплины компонента по выбору из КЭД.

В помощь бакалаврам образовательной траектории, ориентированной на конкретную сферу деятельности с учетом потребностей рынка труда и работодателей, в рамках КЭД должен быть представлен перечень дисциплин, гарантирующий обучающимся целенаправленное освоение намеченной образовательной программы.

При выборе элективных дисциплин необходимо учитывать следующее:

1 В одном семестре студент очной формы обучения должен освоить 18-22 кредита (обязательных и элективных), дистанционной формы – 9-12 кредитов (обязательных и элективных), без учета дополнительных видов обучения (ДВО), которые являются обязательными для изучения.

2 Общее количество кредитов за весь период обучения не должно превышать указанное в ТУПл специальности количество.

3 Элективные дисциплины объединены в группы по выбору с соответствующим номером. Из каждой группы дисциплин можно выбрать только одну элективную учебную дисциплину.

Академическая степень:
Доктор PhD

6D0705500 «Гидрогеология и инженерная геология»

1 курс
(курс обучения)

№	Цикл дисциплины	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кол-во кредитов	Семестр
1	БД 1.2.1.1	IRBSRIPV 7202	Изучение реж.и бал. Сост. И рац.исп.подз.вод	3	1
2	БД 1.2.1.2	KOGS7302.1	Комплексная оценка геоэкологической среды	3	1
3	БД 1.2.2.1	KIGO 7203	Комплексное изуч.гидрогеол об/в	3	1
4	БД 1.2.2.2	MGEIK7303. 1	Методы геолого-экологич. исследований и картирование	3	1
5	БД 1.2.3.1	MLKSNGS73 04	Мет.ликв. и конс. самоизл. нефт. игидр.скважин	3	1
6	БД 1.2.3.2	IGK7304.1	Инженерно-геологическое картирование	3	1
7	БД 1.2.4.1	IOPV 7205	Использование и охрана подземных вод	3	1
8	БД 1.2.4.2	GORK7305.1	Геоэкологическая оценка регионов Казахстана	3	1
9	БД 1.2.5.1	SMTSG 7206	Современные мет. и техн. скваж. геоф	3	1
10	БД 1.2.5.2	KIDGIS 7206.1	Комплексная интерпр.данных ГИС	3	1
11	ПД 2.2.1.1	NG 7301	Нефтяная гидрогеология	3	2
12	ПД 2.2.1.2	SIG 7301.1	Специальная инжен.геология	3	2
13	ПД 2.2.2.1	PZMPV 7302	Переоценка запас.местор.подз.вод	3	2
14	ПД 2.2.2.2	OAZVVBK 7302.1	Оценка антропог.загряз.воздуш.и водн.бассейнов	3	2
15	ПД 2.2.3.1	GKRTK 7303	Гидрогеологическое картир.и рай.террит.Каз.	3	2
16	ПД 2.2.3.2	IGK 7303.1	Инженерно- геологические карты	3	2
17	ПД 2.2.4.1	TOOPV 7304	Теоретические осн.оц.подб.и водопонижения	3	2
18	ПД 2.2.4.2	OAZLK 7304.1	Оценка антропогенного загрязнения литосферы Каз.	3	2
19	ПД 2.2.5.1	GUIVZPVK 7305	Гидрогеологические усл.иск.восп.зап.подз.вод Каз.	3	2

20	ПД 2.2.5.2	IGMPI 7305.1	Инженерная геол.месторожд.пол.иск	3	2
21	ПД 2.2.6.1	DMPIGU 7306	Дистанционные мет.изуч.инж.-гео.усл.	3	2
22	ПД 2.2.6.2	SAG 7306.1	Системный анализ гидролитосферы	3	2

IRBSRIPV 7202 Изучение реж.и бал. Сост. И рац.исп.подз.вод- 3 кредиты

Пререквизиты: Водные ресурсы Казахстана, Гидрогеологические исследования, Режим и баланс подземных вод, Гидрохимия.

Цель изучения: Целью является изучение актуального вопроса гидрогеологии по познанию закономерностей изменения режима и баланса подземных вод, а также состояния использования подземных вод для различных нужд.

Краткое содержание: научное и практическое значение в изучении использования подземных вод, в особенности в аридных зонах Казахстана.

- знать теоретические основы организации и наблюдения за режимом подземных вод, составления мониторинга и наблюдения за их изменением во времени и пространстве.

- знать методы исследования баланса подземных вод, их изменения в результате происходящих различных процессов в подземной гидросфере.

Ожидаемые результаты: - изучение и анализ состояния рационального использования ресурсов подземных вод в различных условиях водопотребления в питьевых, промышленных и сельскохозяйственных и других целях, в частности в республике Казахстан.

Постреквизиты: написание докторской диссертации.

KOGS7302.1 Комплексная оценка геоэкологической среды- 3 кредиты

Пререквизиты: Геофизический контроль нефтегазовых место-рождений, Промысловая геофизика

Цель изучения: Излагается основные методы геоэкологических исследований. Приводится оценка загрязнения воздушных, водных, бассейнов, литосферы и характеристика экологической обстановки регионов.

Краткое содержание : Рассматриваются современные экологические проблемы геологической среды, взаимодействия геологической среды и техносферы, приводится оценка ее воздействия, отдельно рассматриваются вопросы человека на почву, водных, воздушных бассейнов и литосферу.

Ожидаемые результаты: Излагается основные методы геоэкологических исследований. Приводится оценка загрязнения воздушных, водных, бассейнов, литосферы и характеристика экологической обстановки регионов.

Постреквизиты: дипломное проектирование

KIGO 7203 Комплексное изуч.гидрогеол об/в- 3 кредиты

Пререквизиты: Гидравлика, Инженерная гидрология, Гидротехнические сооружения, Гидросиловые установки, Водохозяйственное строительство, Оросительные мелиорации, Использование водной энергии, Эксплуатация водохозяйственных систем и сооружений, Комплексное использование водных ресурсов, Водохозяйственное проектирование.

Цель изучения: Дать теоретические и практические знания в области проектирования, строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений комплексного и отраслевого назначения.

- приобретение теоретических знаний и практических навыков в решении гидравлических, гидротехнических задач, гидротехнических сооружений;

Краткое содержание: Дисциплина является обязательного компонента цикла базовых дисциплин государственного стандарта и включает: предмет, цели задачи дисциплины.

Ожидаемые результаты: получение глубоких теоретических знаний в области конструирования и проектирования гидротехнических сооружений водохозяйственных комплексов комплексного и отраслевого назначения, использование этих знаний при проектировании, мелиорации, водоснабжения и другого назначения.

Постреквизиты: Усвоение теоретических и практических основ Гидротехнические сооружения комплексного и отраслевого назначения является непременным условием для изучения последующих дисциплин таких, как Реконструкция водохозяйственных систем и сооружений, Безопасность гидротехнических сооружений в водном хозяйстве, Экологическая оценка и экспертиза проектов, Управление водохозяйственными проектами.

MGEIK7303.1 Методы геолого-экологич. исследований и- 3 кредиты

Пререквизиты: Геоэкология, Инженерно- геологическоекартирования, Мониторинг геол.среды, Инженерно – геолог. картирования

Цель изучения: Излагаются основные методы геоэкологических исследований, картирования территории, методы оценки воздушных, водных бассейнов и литосферы.

Краткое содержание: Рассматриваются современные экологические проблемы геологической среды. Излагаются основные методы геоэкологических исследований, картирования территории, методы оценки воздушных, водных бассейнов и литосферы.

Ожидаемые результаты: Взаимодействия геологической среды и техносферы их количественные показатели.

Постреквизиты: написание докторской диссертации

MLKSNGS7304 Мет.ликв. и конс. самоизл. нефт. игидр.скважин- 3 кредиты

Пререквизиты: Стратиграфия, Тектоника, Гидрогеология, Гидрогеохимия, Бурение и конструкция скважин, Экология; освоение курса невозможно без твердых общегеологических и специальных гидрогеологических дисциплин.

Цель изучения: Цель является изучение возможности ликвидации или консервации неконтрольно фонтанирующих или переливающихся скважин в целях предотвращения радионуклидного, химического загрязнения недр и окружающей среды, потерь естественных водных ресурсов, восстановление гидрогеодинамических условий сохранения морской и наземной флоры и фауны.

Краткое содержание: Изучает характер, состав и свойства изливающейся жидкости, планирует отбор проб жидкости и химико-аналитические исследования.

Ожидаемые результаты: В процессе изучения дисциплины докторант: получает представление о структурных, тектонических и гидрогеологических особенностях строения района, в которых находится интересующая скважина. Изучает характер, состав и свойства изливающейся жидкости, планирует отбор проб жидкости и химико-аналитические исследования. Приобретает умение анализировать сложившуюся обстановку для решения практических вопросов по ликвидации или консервации

скважины. Закрепляет навыки оформления разрешительных документов для предоставления в контролирующие органы.

Постреквизиты: написание докторской диссертации

IGK7304.1 Инженерно-геологическое картирование- 3 кредиты

Пререквизиты: Общая инженерная геология, Инженерно-геологические исследования, Геоэкология.

Цель изучения: Решается задача установление грани, распределения различных геолого-генетических комплексов, установление приуроченности к ним физико-геологических процессов.

Краткое содержание: Основным документом составленным на основании результатов площадных инженерно-геологических исследований – картирования – является инженерно-геологическое карта. Включает полевые исследования инженерно-геологическую съемку, камеральную обработку материалов, составление карты

Ожидаемые результаты: Изучение дисциплины предусматривает освещение инженерно-геологических условий освоения МПИ при выборе методики проведения гидрогеологических и инженерно-геологических исследований, овладение приемами отработки и обобщения материалов горно-геологических исследований ,разработка рекомендаций по осушению и упрочению выработок с учетом техногенеза.

Постреквизиты: написание докторской диссертации

1) ЮРВ 7205 Использование и охрана подземных вод- 3 кредиты

Пререквизиты: Водные ресурсы Казахстана, Гидрогеологические исследования, Режим и баланс подземных вод, Гидрогеохимия.

Цель изучения: Целью является изучение актуального вопроса гидрогеологии по использованию и охране подземных вод, а также состояния эксплуатации подземных вод для различных нужд.

Краткое содержание: Изучение и анализ состояния рационального использования ресурсов подземных вод в различных условиях водопотребления в питьевых, промышленных и сельскохозяйственных и других целях, в частности в республике Казахстан.

Ожидаемые результаты: Знать теоретические основы организации и наблюдения за использованием подземных вод, составления мониторинга и наблюдения за его изменением во времени и пространстве. Знать методы исследования использования и охраны подземных вод, их мониторинга в результате происходящих различных процессов в подземной гидросфере

Постреквизиты: написание докторской диссертации

GORK7305.1 Геоэкологическая оценка регионов Казахстана – 3 кредиты

Пререквизиты: Геоэкология, Инженерно- геологическоекартирования, Мониторинг геол.среды, Инженерно – геолог. картирования

Цель изучения: Преподавания дисциплины является дать теоретические и практические знания в области геэкологической оценки регионов Казахстана.

Краткое содержание: Установление понятий и задач геоэкологической оценки; изучить методы геэкологической оценки; оценка нормативных актов по оценке воздействия, геоэкологической экспертизе, участию общественности в принятии геоэкологически значимых решений;

Ожидаемые результаты: Осуществление общих задач оценки воздействия, таких как создание и управление группами экспертов, организация участия общественности, оценка значимости воздействий; оценка полноты и качества документации по оценке воздействия.

Постреквизиты: написание докторской диссертации

SMTSG 7206 Современные мет. и техн. скваж. геоф- 3 кредиты

Пререквизиты: Физика Земли, Геофизические методы поисков и разведки МПИ, Геофизические методы в гидрогеологии

Цель изучения: Основная цель данного курса – ознакомить докторантов с физической основой скважинных вариантов различных геофизических методов (метод естественного электрического поля – ЕП-С, метод заряженного тела –МЗТ, метод электрической корреляции – МЭК, радиоволновое просвечивание – РВП, вертикальное сейсмическое профилирование – ВСП, скважинная магниторазведка и скважинная гравиразведка), методикой работ и интерпретацией результатов.

Краткое содержание: Скважинная геофизика, в отличие от каротажа, - это геофизические методы исследования больших объемов горных пород, находящихся в межскважинном или околоскважинном пространстве, с целью поисков и разведки полезных ископаемых.

В настоящее время скважинная геофизика имеет на вооружении почти те же методы, что и полевая геофизика, но при этом отличается большей глубиной, т.к. позволяет приблизить к объекту исследования измерители естественных и искусственных физических полей и источники последних.

Ожидаемые результаты: Скважинная геофизика, в отличие от каротажа, - это геофизические методы исследования больших объемов горных пород, находящихся в межскважинном или околоскважинном пространстве, с целью поисков и разведки полезных ископаемых.

Постреквизиты: выпускная докторская работа.

IDGIS 7206.1 Комплексная интерпр.данных ГИС- 3 кредиты

Пререквизиты: Геофизические исследования скважин, Геофизические методы поисков и разведки МПИ, Геофизические методы в гидрогеологии

Цель изучения: Основная цель данного курса – ознакомить докторантов с методикой интерпретации данных ГИС гидрогеологических скважин, а именно

Краткое содержание: Материалы ГИС становится основным источником информации для решения задач изучения геологического разреза и технического оборудования гидрогеологических скважин.

Ожидаемые результаты: определения границ водоносных горизонтов;определение пористости водоносных горизонтов;определение коэффициента фильтрации;определение элементов динамики подземных вод.

Постреквизиты: выпускная докторская работа.

ПД 2.2.1.1 NG 7301 Нефтяная гидрогеология – 3 кредит

Пререквизиты: Математика I, математика II, Химия, Геодезия и основы топографии, Физика II, Водоснабжение и ирригация, Геоэкология, Гидрогеология и инженерная геология, Гидрогеохимия и др.

Цель изучения: Цель курса дать магистрантам краткие сведения о нефтегазовой отрасли Казахстана, о структуре, содержания и задаче гидрогеологии нефтяных и газовых месторождений

Краткое содержание: О гидрогеологических условиях миграции и аккумуляции нефти и газа, об охране недр и окружающей среды при разбурировании месторождений углеводородов, об охране недр и окружающей среды при разработке месторождений углеводородов, о роли гидрогеологических условий

Ожидаемые результаты: в формировании и разрушении скоплений нефти и газа, о построение гидрогеологического разреза место- рождения нефти, о прогнозе качества подземных вод на водозаборах нефтегазовых месторождений и.т.д.

Постреквизиты: практическая и лабораторная практика докторантуры

ПД 2.2.1.2 SIG 7301.1 Специальная инжен.геология – 3 кредит

Пререквизиты: изучение специальных дисциплин в объеме бакалавриата и магистратуры, связанных с условиями формирования уровня и гидрогеохимического режима, с моделированием гидродинамических условий подземных вод, методами определения фильтрационных параметров.

Цель изучения: Целью преподавания дисциплины является ознакомление слушателей с основами специальных разделов современной гидрогеологии – физико-математическими моделями теории нелинейной фильтрации, а также методами, повышающими информативность режимных гидрогеологических и гидрогеохимических наблюдений – аналитическими методами гидродинамического анализа режима подземных вод и многомерными статистическими моделями гидрогеохимических данных.

Краткое содержание: В задачу курса входит ознакомление докторантов с проблемами нелинейной теории фильтрации подземных вод, оценкой применимости линейной теории; основами гидродинамического анализа режима подземных вод с выходом на анализ достоверности оценок питания подземных вод; основами многомерного статистического моделирования и интерпретации гидрогеохимических данных.

Ожидаемые результаты: Задачи курса состоят в приобретении слушателям следующих знаний и навыков:

- знать закономерности движения жидкости в проводящих средах применительно к некоторым вариантам нелинейной теории (например, релаксационной фильтрации подземных вод);

- знать теоретические и методические проблемы полевого опытного определения параметров нелинейного закона фильтрации при малых градиента давления (или напора);

- знать методы изучения элементов водного баланса, их достоинства и недостатки;

- знать основные положения гидродинамического анализа режима и расчета баланса подземных вод;

Постреквизиты: написание диссертации PhD

ПД 2.2.2.1 PZMPV 7302 Переоценка запас.местор.подз.вод – 3 кредит

Пререквизиты: Гидрогеология и инженерная геология месторождений полезных ископаемых, Инженерно-геологические изыскания для различных видов сооружений, Гидрогеология нефтяных и газовых месторождений.

Цель изучения: Целью является достаточно подробно регламентируются действующими инструктивными документами ГКЗ РК [15,20,33], однако переоценка запасов имеет ряд специфических моментов, характерных только для такой операции.

Краткое содержание: Главным образом резким увеличением техногенной нагрузки на геологическую среду и изменением режима подземных вод, необоснованным и нерациональным строительством водозаборных сооружений, отсутствием контроля и специальных наблюдений за отбором и качеством подземных вод.

Ожидаемые результаты: Истощение и загрязнение подземных вод продуктивных горизонтов многих эксплуатируемых месторождений, обусловленных главным образом резким увеличением техногенной нагрузки на геологическую среду и изменением режима подземных вод, необоснованным и нерациональным строительством водозаборных сооружений, отсутствием контроля и специальных наблюдений за отбором и качеством подземных вод.

Постреквизиты: написание докторской диссертации

ПД 2.2.2.2 ОАЗУВВК7302.1 Оценка антропог.загряз.воздуш.и водн.бассейнов – 3 кредит

Пререквизиты: Гидрогеология и инженерная геология месторождений полезных ископаемых, инженерно-геологические изыскания для различных видов сооружений, гидрогеология нефтяных и газовых месторождений.

Цель изучения: Антропогенное загрязнение –любое загрязнение вызванное деятельностью человека.

Краткое содержание: Оценить характер и интенсивность антропогенного загрязнения исследуемых эко-системы территорий, необходимо знать о параметрах окружающей среды (эколого-геохимических, микробиологических, биохимических, медико-биологических и иных данных) отражающих состояние компонентов окружающей среды.

Ожидаемые результаты: Оценка качества среды обитания производится на основе синтеза всей информации, характеризующих состояние различных компонентов природной среды и здоровье населения.

Постреквизиты: написание докторской диссертации.

ПД 2.2.3.1 GKRTK 7303 Гидрогеологическое картирование и районирование территории. Каз.- 3 кредит

Пререквизиты: Изучение дисциплины гидрогеологическое картирование и районирование территории должно базироваться на широком использовании фундаментальных геологических наук – физической, исторической и структурной геологии, геоморфологии и тектонике Казахстана и сопредельных стран.

Цель изучения: Целью преподавания дисциплины является изучение условий гидрогеологического картирования и районирование обширной территории Казахстана, содержащей многочисленные потоки грунтовых вод и артезианских бассейнов, являющихся основным источником водоснабжения промышленных и сельскохозяйственных объектов и населения Республики.

Краткое содержание: Задача преподавания курса состоит в изучении следующих аспектов и познания дисциплины.

- научить применять теоретические знания анализа гидрогеологических условий конкретных провинций и районов Республики,

-познать региональные закономерности распространения и формирования подземных вод, гидродинамические и гидрохимические закономерности различных типов гидрогеологических структур. Законы, управляющие распределением подземных вод в пространстве и времени, определяющие взаимосвязь подземной гидросферы с другими оболочками Земли в процессе их общего развития.

Ожидаемые результаты: - знать принципы и методы гидрогеологического картирования грунтовых вод и артезианских бассейнов.

- ознакомиться и уметь применять принципы гидрогеологического районирования территорий в зависимости от практической необходимости,

-получить знания об особенностях формирования основных типов скопления и нахождения месторождений подземных вод и перспективы их использования,

-ознакомиться с методами региональной оценки естественных, прогнозных и эксплуатационных запасов подземных вод.

Постреквизиты: написание докторской диссертации.

ПД 2.2.3.2 IGK 7303.1 Инженерно- геологические карты – 3 кредит

Пререквизиты: Общая инженерная геология, Инженерно-геологические исследования, Геоэкология.

Цель изучения: Решается задача установление грани, распределения различных геолого-генетических комплексов, установление приуроченности к ним физико-геологических процессов.

Краткое содержание: Основным документом составленным на основании результатов площадных инженерно-геологических исследований – картирования – является инженерно-геологическое карта. Включает полевые исследования инженерно-геологическую съемку, камеральную обработку материалов, составление карты

Ожидаемые результаты: Изучение дисциплины предусматривает освещение инженерно-геологических условий освоения МПИ при выборе методики проведения гидрогеологических и инженерно-геологических исследований, овладение приемами отработки и обобщения материалов горно-геологических исследований, разработка рекомендаций по осушению и упрочению выработок с учетом техногенеза.

Постреквизиты: написание докторской диссертации.

ПД 2.2.4.1 ТООРУ 7304 Теоретические осн.оц.подб.и водопонижения – 3 кредит

Пререквизиты: Изучение специальных дисциплин в объеме бакалавриата и магистратуры, связанных с условиями формирования запасов и режима, с моделированием гидродинамических условий подземных вод, методами определения фильтрационных параметров. Гидрогеологические исследования, Гидрохимия

Цель изучения: Целью преподавания дисциплины «Теоретические основы оценки подпора и водопонижения» является ознакомление слушателей с основами теории фильтрации в условиях воздействия инженерных сооружений на режим подземных вод, основными методами расчетов и моделирования подпора и понижения подземных вод под влиянием различных хозяйственных объектов для обеспечения оптимальных условий их эксплуатации с учетом условий формирования и режима подземных вод окружающих территорий.

Краткое содержание: В задачу курса входит ознакомление докторантов с теорией и практическими приемами гидрогеологических расчетов подпора и искусственного понижения уровня подземных вод на защищаемых территориях, в том числе в условиях неустановившегося режима фильтрации, с физическими основами

гидрогеологических расчетов, вопросами неустановившейся фильтрации, моделированием и оценкой гидрогеологических параметров и пр.

Ожидаемые результаты: Основные умения, приобретаемые докторантами при изучении дисциплины: уметь ориентироваться в вопросах гидродинамической схематизации; уметь учитывать сопротивления ложа рек, водохранилищ и каналов; уметь обработать материалы режимных наблюдений для определения гидрогеологических параметров водоносного горизонта, в котором осуществляется водозабор с целью осушения рабочего пространства;

Постреквизиты: написание диссертации PhD

ПД 2.2.4.2 OAZLK 7304.1 Оценка антропогенного загрязнения литосферы Каз. – 3 кредит

Пререквизиты: Водный кадастр, Охрана водных ресурсов, Комплексное использование водных ресурсов, Планирование и управление водными ресурс. и водопольз.

Цель изучения: Оценить характер и интенсивность антропогенного загрязнения исследуемых экосистемы территорий, необходимо знать о параметрах окружающей среды (эколого-геохимических, микробиологических, биохимических, медико-биологических и иных данных) отражающих состояние компонентов окружающей среды.

Краткое содержание: Антропогенное загрязнение любое загрязнение вызванное деятельностью человека.

Ожидаемые результаты: Оценка качества среды обитания производится на основе синтеза всей информации, характеризующих состояние различных компонентов природной среды и здоровье населения.

Постреквизиты: Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение, Промводоснабжение и водоотведение, Водохозяйственное проектирование.

ПД 2.2.5.1 GUIVZPVK7305 Гидрогеологические усл.иск.восп.зап.подз.вод Каз.– 3 кредит

Пререквизиты: Общая гидрогеология и инженерная геология, Гидрогеологические и инженерно геологические исследования, Гидрогеодинамика, Гидрогеохимия, Поиски и разведка подземных вод, Геоэкология.

Цель изучения: Целью преподавания дисциплины «Гидрогеологические исследования при подземном выщелачивании руд» является изучение гидрогеотехнологических условий разработки месторождений полезных ископаемых по совершенствованию технологий добычи и комплексного извлечения минерального сырья.

Краткое содержание: В этой связи для ускоренного и эффективного развития горнорудной промышленности требуется дальнейшая разработка физико-химических способов добычи полезных ископаемых. Требуется детально изучить гидрогеологические особенности выщелачивания руд, обосновать вопросы охраны недр и окружающей среды, дать конкретные рекомендации по гидрогеодинамике и гидрогеохимии выщелачивания руд, в зависимости от геолого-структурных, инженерно-геологических и горнотехнических условий эксплуатации месторождений полезных ископаемых.

Ожидаемые результаты: Предусматривает знания гидрогеологических и инженерно-геологических условий залегания месторождений полезных ископаемых и их влияние на формирования гидрогеодинамики и развития депрессионных воронок осушения месторождения.

Постреквизиты: написание докторской диссертации.

ПД 2.2.5.2 IGMPI 7305.1 Инженерная геол.месторожд.пол.иск – 3 кредит

Пререквизиты: Химия, Физика, Математика и география.

Цель изучения: основные природные факторы, определяющие инженерно-геологические изыскания для условия месторождений полезных ископаемых их изменчивость и сложность.

Краткое содержание: Рассматриваются основные природные факторы, определяющие инженерно-геологические изыскания для условия месторождений полезных ископаемых

Ожидаемые результаты: Обосновывается необходимость изучения их состава, физических, водных свойств прочности и деформируемости пород.

Постреквизиты: написание докторской диссертации.

ПД 2.2.6.1 DMPIGU 7306 Дистанционные мет.изуч.инж.-гео.усл. – 3 кредит

Пререквизиты: Основы геологии и гидрогеологии, Охрана водных ресурсов

Цель изучения: Современные системы дистанционного зондирования измеряют электромагнитную энергию, идущую от исследуемого объекта. И на это, в основном, делается акцент в данном пособии.

Краткое содержание:Под дистанционными методами исследования (ДМИ) понимается получение информации об объекте по данным измерений, сделанным на расстоянии от объекта, без непосредственного контакта с его поверхностью.

Ожидаемые результаты: Знать: метрические и дешифровочные свойства аэро- и космических изображений, получаемых различными съёмочными системами; изучение технологий дешифрирования снимков для целей создания кадастровых планов.

Постреквизиты: написание докторской диссертации

ПД 2.2.6.2 SAG 7306.1 Системный анализ гидrolитосферы – 3 кредит

Пререквизиты: Высшая математика, Почвоведение, Геодезия, Химия, Физика, Гидравлика, Гидрометрия, Гидрогеохимия, Геоэкология, Гидрогеология и инженерная геология, Основания, фундаменты и механика грунтов, Водоснабжение и ирригация, Гидрогеодинамика

Цель изучения: Учебно-методический комплекс дисциплины «Системный анализ гидrolитосферы» для специальностей 6D070600 - «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых» имеет своей целью максимально помочь докторантам при самостоятельной проработке вышеназванного курса, при выполнении как лабораторных работ, так и в изучении теоретической части дисциплины.

Краткое содержание: Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных докторантами при прохождении ряда общеобразовательных специальных и технических дисциплин

Ожидаемые результаты: предусматривает определенный уровень базовой подготовки, полученной при обучении в бакалавриате и магистратуре. Это обстоятельство являлось основополагающим при составлении настоящей рабочей программы.

Постреквизиты: Поиски и разведка подземных вод, Мониторинг подземных вод и др. написание докторской диссертации