

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

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

**6М075500 –ГИДРОГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ИНЖЕНЕРЛІК ГЕОЛОГИЯ
МАМАНДЫҒЫНЫҢ
ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ**

Алматы 2016

Элективті пәндер каталогы Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университетінің ғылыми-әдістемелік кеңесінде бекітілген 2016 жылғы «___» _____ (№__ хаттамасы). Алматы, ҚазҰТЗУ, 2016.

Каталог элективті пәндердің (таңдау бойынша компоненттердің) тізімін, пәндердің пререквизиттері мен постреквизиттерін, 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.

6M075500 – Гидрогеология және инженерлік геология

Академиялық дәреже: техника ғылымдарының магистрі

Ғылыми дәреже (Магистранттар үшін):

1 курс

(оқыту курсы)

№	Модульдің атауы	Пәннің циклы	Пәннің коды	Пәннің атауы	Кредит саны	Семестр
1	Тарихи-әлеуметтік модуль	БПЖ 1.1.1	IFN 5201	Ғылым тарихы мен фиолсофиясы	2	1
2	Тарихи-әлеуметтік модуль	БПЖ 1.1.3	PPPP 5204	Педагогика және психология	3	2
3	Көптілдік және экономика-басқарушылық модулі	БПЖ 1.1.2	IYa 5202	Шет тілі	3	1
4	Көптілдік және экономика-басқарушылық модулі	ППЖ 2.2.1.1	ZPSN 5303	Өнеркәсіптегі қалдықтарын жер қойнауында көму	3	2
5	Көптілдік және экономика-басқарушылық модулі	ППЖ 2.2.1.2	OAZT 5302.1	Территорияның антропогендік ластануын бағалау	3	2
6	Негізгі гидрогеологиялық пәндер модулі	ППЖ 2.1.1	RGIG 5301	Аймақтың гидрогеология және инженерлік геология Каз.	3	2
7	Гидрогеология және инженерлік геология модулі	БПЖ 1.2.4.1	ERPV 5305	Жер асты су эксплуатациялық барлау	3	2
8	Гидрогеология және инженерлік геология модулі	БПЖ 1.2.4.2	IGR 5208.1	Инженерлік-геологиялық барлау	3	2
9	Гидрогеология және инженерлік геология модулі	БПЖ 1.2.1.1	GIRM 5205	Рудалы кен-орындарында гидрогеологиялық зерттеулер.	3	1
10	Гидрогеология және инженерлік геология модулі	БПЖ 1.2.1.2	IGIRVS 5205.1	Инженерлік-геологиялық түрлі ғимараттардың түрлерін қарастыру.	3	1
11	Гидрогеология және инженерлік геология модулі	БПЖ 1.2.2.1	IVZPVI 5206	Жерасты сулары қорларының жасанды толуы.	3	1

12	Гидрогеология және инженерлік геология модулі	БПЖ 1.2.2.2	IGIMPI 5206.1	Пайдалы қазбалар кенорындары үшін инженерлік-геологиялық зерттеулер.	3	1
13	Гидрогеология және инженерлік геология модулі	БПЖ1.2.3.1	DMI 5207	Арақашықтықтан зерттеу әдістері	3	2
14	Гидрогеология және инженерлік геология модулі	БПЖ 1.2.3.2	DMIGI 5207.1	Инженерлік-геологиялық арақашықтықтан зерттеу әдістері	3	2
15	Гидрогеология және инженерлік геология модулі	ППЖ 2.2.1.1	GIGS 5302	Гидрогеологиялық ұңғымаларда жүргізілетін геофизикалық зерттеулер	3	2
16	Гидрогеология және инженерлік геология модулі	ППЖ 2.2.1.2	GMIGR 5302.1	Инженерлік-геологиялық зерттеулерде қолданылатын геофизикалық әдістер	3	2

БПЖ1.1.1 IFN5201 Ғылым тарихы мен философиясы – 2 кредит

Пререквизиттер:

Философияның қоғамдағы рөлі және оның өзекті мәселелері. Дүниеге көзқарас және оның қоғамдық тарихи сипаты. Ежелгі Шығыс философиясы. Антикалық фило-софияның п.б, ерекшелігі. Ортағасыр фило-софиясындағы теоцентризм. Қайта өрлеу философиясының ерекшелігі. Жаңа заман философиялық ерекшеліктері. Немістің классикалық философиясы. Классикалық емес философия, волюнтаризм, фрейдизм, өмір философиясы, экзистенциализм. Онто-логия: негізгі ұғымдары мен принциптері. Сананың қоғамдық сипаты қоғамдық және индивидуалды сана, олардың бір-бірімен байланысы. Таным философиялық талдау-дың пәні ретінде.

Оқыту мақсаты: Курстық теориялық негіздеріне оқып-үйрену. Ғылымның отандық, шетелдік методологтарының классикалық еңбектерімен және әдебиеттерімен жұмыс істеуге үйрету. Магистранттарды өзбетінше жұмыс істеуге, сыни баға беруге үйрету, өз ойын айқын да ашық айта білуге үйрету.

Қысқаша мазмұны: Ғылым философиясының негізгі пәні қоғам дамуының түрлі тарихи кезеңдерінде ғылыми білімдерді өндірудің, ақиқаттығын тексеріп, негіздеудің жалпы заңдылықтарын зерттеу болып табылады.

Күтілетін нәтижелер: : «Ғылым тарихы мен философиясы» курсы ғылымды арнайы талдау пәні ретінде қарастырады. Ғылымның тарихы мен теориясы туралы түсінік береді, ғылымға философиялық және социологиялық талдау жасайды.

Постреквизиттері: магистрірлік диссертацияның жазылуы

БПЖ1.1.3 RPPP5204 Педагогика және психология – 3кредит

Пререквизиттер:

Бұл пән барлық мамандықтарға басқару процесінде, кәсіби қызмет шеңберінде әрекеттесу мен қарым-қатынас жасауда, сонымен бірге, күнделікті тұрмыста қажетті негізгі психологиялық білімді қалып-тастырады. Пән жеке адамның психикалық қызметін білуге, адамның психологиялық мінез-құлық ерекшеліктерін, темперамент типтерін меңгеруге, өзінің психикалық жағдайын бағалауға үйретеді; өз бағыт-тылығын басқарудың оңай әдістерін, кәсіби ұжымда әлеуметтік-психологиялық бағыт-тылықтың механизмдерін, іскерлік қарым-қатынастың нәтижелі жолдарын жасауға, қақтығыс жағдайларын және т.б. шешуге көмектеседі.

Оқыту мақсаты: Ойлаудың диалектикалық логикасын қалыптастыра отырып, психикалық дамудың жалпы заңдылықтарын білуі мен қатар, ғылыми психологиялық ойлау жүйесін дамытудың жолдарын меңгерту.

Қысқаша мазмұны: Психология пәні, әдіс-тәсілдері. Қазіргі психология ғылымы және оның құрылысы мен зерттеу әдістері. Психология пәнінің объективтік шындықпен қатынасы заманауи психологияның сатылары. Психология және басқа да ғылым салалары. Қарым-қатынас. Іс-әрекет психологиясы және өзіндік тану процессі.

Күтілетін нәтижелер: : магистранттар өздігінен жұмыс істеу қабілеттерін арттырып, қажетті әдебиеттерді оқып үйреніп, өзіндік ептілігі мен білімін көрсетулері керек.

Постреквизиттері: магистрірлік диссертацияның жазылуы

БПЖ1.1.2 ІҮа5202 Шетел тілі – 3 кредит

Пререквизиттер:

Оқытылатын шетел тілінің фонетикалық, орфографиялық, лексикалық, грамма-тикалық нормалары. Фонетика: шет тілінің айтылуы, ырғақтық-интонациялық ерекше-ліктері, дыбыстық жүйенің рецепциясы мен репродукциясы. Орфография: тілдің дыбыс-тық-әріптік жүйесі, негізгі орфографиялық жүйелер. Лексика: сөзжасам модельдері; көлемі негізгі тілдің 2500 бірлігін құрайтын лексикалық минимум, сонымен қатар, мамандықтың профиліне сай терминдер; колданыс кеңістігіне сай лексиканың дифференциясы.

Оқыту мақсаты:

Шет тілінде жазу, оқу, сөйлей алу қабілетін дамыту.

Қысқаша мазмұны: Бұл пәнде шет тілінің негізгі қағидалары қамтылады және студенттердің шет тілінде сөйлеу және оқи алу қабілетін дамытуға бағытталады. Шет тілін белгілі деңгейде үйренген студенттерге тілдің негізгі құралдары үйретіледі. Осы қағидаларды игеру тілді өз деңгейінде қолдануға мүмкіндік жасайды.

Күтілетін нәтижелер: Шет тілінен білімдер жүйесін меңгеру.

Постреквизиттері: магистрірлік диссертацияның жазылуы

ППЖ 2.2.1.1 ZPSN 5302 Өнеркәсіптегі қалдықтарын жер қойнауында көму – 3кредит

Пререквизиттері: Гидрогеология және инженерлік геология, Аймақтық гидрогеология ж/е инженерлік геология, Жерасты суларын іздеу және барлау.

Оқыту мақсаты: Өнеркәсіптік науалардың тазартуының әдістері. Жер қойнауына өнеркәсіптік науаларының жерлеуі. Су тұтқыш көкжиек көрсетілетін талаптар. Су сорып алатын ұңғымалардың сыйымдылығын есептеу.

Қысқаша мазмұны: Қабаттық сулары бар өнеркәсіптік науалардың үйлесімділігінің сұрақтары. Терең су тұтқыш көкжиектерде өнеркәсіптік науалардың жерлеудегі полигондарының ұйымының технологиялық сұлбалары. Жер қойнауына өнеркәсіптік науалардың жерлеуін халықаралық тәжірибесі.

Күтілетін нәтижелер: ерлеудің полигондарының ұйымымен гидрогеологиялық зерттеулердің өткізуін әдістемеге байланысты. Өнеркәсіптік науалардың жерлеуі үшін жер қойнауларының қолдануы бойынша Қазақстан аумағының аудандастыруы.

Постреквизиттері: магистірлік диссертацияның жазылуы

ППЖ 2.2.1.2 ОАЗТ 5302.1 Территорияның антропогендік ластануын бағалау – 3кредит

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

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 ластануадам 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: магистірлік диссертацияның жазылуы

ППЖ 2.1.1 RGIIG 5301 Аймақтың гидрогеология және инженерлік геология – 3кредит

Пререквизиттері: Гидрогеодинамика, гидрогеохимия, Қазақстан гидрогеологиясы, Инженерлік геодинамика, Топырақтану және грунттың механикалары.

Оқыту мақсаты: Нақты аудандардың гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық ерекшеліктері; жер асты суларының таралуы мен қалыптасуының аймақтық заңдылықтары, әртүрлі құрылым типтерінің гидродинамикалық және гидро-термиялық ерекшеліктері.

Қысқаша мазмұны: Пәннің құрылымы. Қазақстанды аймақтық гидрогеологиялық және инженерлік геологиялық ауданға бөлу. 1 және 2 қатардағы аймақтардың сипаттамасы.

Күтілетін нәтижелер: Аймақтардың гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық қималарын тұрғызу принциптері. Аумақтың инженерлік-геологиялық жағдайлары; жер асты суларының табиғи бол-жамдық ресурстарын, пайдалану қорлары мен сапасын аймақтық тұрғыдан бағалау; инженерлік-геологиялық үрдістер мен құ-былыстарды зерделеу.

Постреквизиттері: магистірлік диссертацияның жазылуы

БПЖ 1.2.4.1 ERPV 5305 Жер асты су эксплуатациялық барлау – 3кредит

Пререквизиттері: МатематикаI, математикаII, химия, геодезия және топография негіздері, физика, физика II

Оқыту мақсаты: Курстың мақсаты жер асты су эксплуатациялық барлауымен зерттеу. Зерттеулердің негізгі түрлері. Жер асты суларының қорларын қолдануының болжам бағасы. Гидрогеологиялық ірі су құрылыстарын қадағалау

Қысқаша мазмұны: Су құрылысының пайдалануын гидрогеологиялық тәртіптің зерттеуі үшін бақылау ұйымы. Гидрогеологиялық параметрлердің анықтауы үшін су тартқыштардың пайдалануын режимді бақылауларын материалдарды өңдеу.

Күтілетін нәтижелер: Жұмыс істейтін су тартқыштар және жабысып тұратын бөлімшелердің ауданындағы жер асты суларының қолдану кезіндегі қайта бағалауы. Жұмыс істейтін су тартқыштарға жер асты суларының қолдану кезіндегі жасанды толықтыруы бойынша зерттеулер. Жұмыс істейтін су тартқыштарға жер асты суларының барлауының жанында әдістемелік қателер. Жұмыс істейтін су тартқыштарға жер асты суларының осы пайдаланулары бар гидрогеологиялық болжамдарының нәтижелерінің салыстыруы

Постреквизиттері: Сумен қамтамасыз ету ж/е ирригация, Геоэкология, Гидрогеология ж/е инженерлік геология, Гидрогеохимия, Инженерлік геодинамика және т.б.

БПЖ 2.2.4.2 IGR 5208.1 Инженерлік-геологиялық барлау – 3 кредит

Пререквизиттері: Су ресурстары және суды пайдалануда жоспарлау және басқару, Өнеркәсіпті сумен қамтамасыз ету ж/е суды әкету.

Оқыту мақсаты: Инженерлік-геологиялық барлау құрылымның орналасатын жері белгіленгенде, оның негізгі конструктивті ерекшеліктері анықталғанда жұмыстар кешені қарастырылады

Қысқаша мазмұны: Негізгі мақсаты пайдалану порцесінде геологиялық ортаның өзгеруін сандық болжау үшін құрылымның негізі мен іргетасын есептеу үшін сандық деректерді алу болып табылады.

Күтілетін нәтижелер: Жобаланып отырған құрылымның геологиялық ортамен өзара әрекеттесу сферасының шекаралары белгіленеді, барлау әдістері қарастырылады

Постреквизиттері: магистірлік диссертацияның жазылуы

БПЖ 1.2.1.1 GIRM 5205 Рудалы кенорындарында гидрогеологиялық зерттеулер - 3 кредит

Пререквизиттері: Геоэкология, Гидрогеологиялық зерттеулер, Аймақтық гидрогеология және инж.геология, Жерасты сулар іздеу және барлау

Оқыту мақсаты: Геологиялық зерттелетін оқу жоспарының маңызды пәндерінің бірі, олардың практикалық қолдануының мақсаты бар бұл кешенді есептерінің зерттеуі пайдалы қазбалар кен орны гидрогеологиялық, инженерлік-геологиялық және тау-кен техникалық ерекшеліктер болып табылады.

Қысқаша мазмұны: Пәнінің зерттеуі гидрогеологиялық -тау кені орны және олардың кептіруінде су тармақтардың құрастыруды сипатының есепке алуы бар, пайдалы қазбалар орнын игерудің және инженерлік-геологиялық шарттарын білу болып қарастырылады.

Күтілетін нәтижелер: Өңдеу және тау-геологиялық зерттеулердің материалдарын меңгеру.

Постреквизиттері: магистірлік диссертацияның жазылуы

БПЖ 1.2.1.2 IGIRVS 5205.1 Инженерлік-геологиялық түрлі ғимараттардың түрлерін қарастыру - 3 кредит

Пререквизиттері: грунттану және грунт.мех., ұңғымаларды геофизикалық зерттеу, аймақтық гидрогеология және инженерлік геология, инженерлік геодинамика.

Оқыту мақсаты: Пәннің мақсаты жоспарлау, жобалау, құрылыс және ғимараттардың әр түрлі түрлерінің пайдалануының инженерлік-геологиялық іздеулердің арнайы әдістемелерін студенттерге таныстыру. Пәннің әртүрлі кезеңдерге геомониторинг арнайы технологиялар және инженерлік-геологиялық іздеулерді тізбек бойынша білім алуы

Қысқаша мазмұны: Курстың тапсырмасы, оның құрылымының басқа пәндермен байланысы. Қысқаша тарихи мәліметтер. Инженерлік-геологиялық зерттеулердің тапсырмалары.

Күтілетін нәтижелер: Инженерлік-геологиялық зерттеулердің негізгі түрлері. Инженерлік-геологиялық зерттеулерді жүргізу принциптері. Инженерлік-геологиялық түсірімдер (ИГТ). Инженерлік-геологиялық зерттеулердің кезеңдері мен сатылары.

Постреквизиттері: магистрірлік диссертацияның жазылуы

БПЖ 1.2.2.1 IVZPV 5206 Жерасты сулары қорларының жасанды толуы - 3 кредит

Пререквизиттері: Гидрогеохимия, Геоэкология, Гидрогеология және инженерлік геология, Грунттар механикасы, іргетасы мен негіздері, Сумен қамтамасыз ету және ирригация,

Оқыту мақсаты: Мақсаты жерасты суларының жасанды толу әдістері туралы жалпы деректерді зерттеу болып табылады.

Қысқаша мазмұны: Жерасты суларының жасанды толу перспективаларын анықтайтын негізгі табиғи факторлар. Жерасты суларының жасанды толу мақсаттары үшін аудандастыру әдістемесі.

Күтілетін нәтижелер: ерасты суларының жасандытолуы үшін перспективті бөлінген аудандардың сипаттамасы. Жерасты суларының жасанды толуында биологиялық және басқа да ерекшеліктер.

Постреквизиттері: магистрірлік диссертацияның жазылуы

БПЖ 1.2.2.2 IGIMPI 5206.1 Пайдалы қазбалар кенорындары үшін инженерлі-геологиялық зерттеулер - 3 кредит

Пререквизиттері: Геоэкология, Гидрогеология және инженерлік геология, Грунттар механикасы, іргетасы мен негіздері.

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

Қысқаша мазмұны: Олардың құрамын, физикалық, сулық қасиеттерін, таужыныстарының деформациялануы мен беріктілігін зерттеу қажеттілігімен негізделеді.

Күтілетін нәтижелер: Инженерлік-геологиялық зерттеулерді анықтайтын негізгі табиғи факторлар қарастыру.

Постреквизиттері: магистрірлік диссертацияның жазылуы

БПЖ 1.2.3.1 DMI 5207 Қашықтықтан зерттеу әдістері– 3кредит

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

Оқыту мақсаты: Зерттеудің дистанциондық әдістерімен (ЗДӘ) жер бетімен тікелей байланыспайтын объектіден алыста жасалған өлшеуге арналған объекті туралы ақпарат алу түсіндіріледі.

Қысқаша мазмұны: Қазіргі дистанциялық зондтау жүйелері зерттелетін объектіден келетін электрлі магниттік энергияны өлшейді.

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: Су ресурстары және суды пайдалануда жоспарлау және басқару, Өнеркәсіпті сумен қамтамасыз ету ж/е суды әкету.

БПЖ 1.2.3.2 DMIGI. Инженерлік-геологиялық арақашықтықтан зерттеу әдістері – 3кредит

Пререквизиттері: Су ресурстары және суды пайдалануда жоспарлау және басқару, Өнеркәсіпті сумен қамтамасыз ету ж/е суды әкету.

Оқыту мақсаты: Инженерлік-геологиялық зерттеулер өздігінен құрылымның пайдаланылу-уы мен құрылыстың барынша тиімділігін және тұрақтылығын қамтамасыз ететін, құрылымдарды орналастыру үшін геологиялық қатынаста барынша қолайлы жерлерді іздеу үшін жұмыстар кешенін көрсетеді.

Қысқаша мазмұны: здеулер инженерлік-геологиялық түсірімдердің әдістерімен жүзеге асырылады

Күтілетін нәтижелер: Басты тапсырма барынша қолайлы телімдерді таңдау үшін телімдердің салыстырмалы инженерлік-геологиялық сипаттамасы болып табылады.

Постреквизиттері: магистірлік диссертацияның жазылуы

ПЖ 2.2.1.1 GIGS 5302 Гидрогеологиялық ұңғымаларда жүргізілетін геофизикалық зерттеулер – 3кредит

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

Оқыту мақсаты: Гидрогеологиялық ұңғымаларда жүргізілетін геофизикалық әдістер келесі мәселелерді шешеді: Ұңғыма ашқан қиманы литологиялық жіктеу; Қимадағы сулы горизонттарды бөліп көрсету, олардың қалыңдығын және құрылысын анықтау; Сулы горизонттардың сүзгілі-сыйымдылық қасиеттерін анықтау

Қысқаша мазмұны: Қазіргі таңда Қазақстан жерінде тұрғын халықты ауыз сумен қамтамасыз етуде, гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық мақсаттар үшін жылма-жыл көптеген ұңғымалар іске қосылады, олардың басым көпшілігін бұрғылау барысында керн (үлгі) алынбайды

Күтілетін нәтижелер: Жерасты суының минералдану деңгейін анықтау; Жерасты суы элементтерінің динамикасын зерттеу; Суға бұрғыланған ұңғыманың техникалық жағдайын зерттеу

Постреквизиттері: Гидрогеологиядағы геофизикалық әдістер.

ПШЖ 2.2.1.2 GMPGR 5302.1 Инженерлік-геологиялық зерттеулерде қолданылатын геофизикалық әдістер–3кредит

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

Оқыту мақсаты: Пәнді оқытудың басты мақсатымагистранттарды инженерлік-геологиялық зерттеулердің тиімділігін арттыру үшін қолданылатын геофизикалық әдістермен жан-жақты таныстыру болып саналады.

Қысқаша мазмұны: Бұл зерттеулердің басты зерттеу объектісі болып геологиялық қиманың жоғары бөлігі саналады, оның литологиялық құрамы, құрылысы және таужыныстарының физикалық қасиеттері өте күрделі. Аталмыш күрделі объектіні геофизикалық тұрғыдан зерттеудің тиімділігі -әртүрлі замануи геофизикалық әдістерді қолдану болып саналады

Күтілетін нәтижелер: Пәннің зерттеу объектілері: Тектоникалық бұзылыстарды зерттеу; Жарықшақтарды зерттеу; Таужыныстар массивтерін зерттеу

Постреквизиттері: Гидрогеологиядағы геофизикалық әдістер.

2 курс

(оқыту курсы)

№	Модульдің атауы	Пәннің циклы	Пәннің коды	Пәннің атауы	Кредит саны	Семестр
1	Гидрогеология және инженерлік геология модулі	БД 2.2.3.1	GIMUS5304	Шикізат көміртегі орындарындағы гидрогеологиялық зерттеулер	3	3
2	Гидрогеология және инженерлік геология модулі	БД 2.2.3.2	FMSKG5304.1	Физика-механикалық қасиеттер	3	3
3	Гидрогеология және инженерлік геология модулі	БД 2.2.4.1	MMTVK5305	Минералды емдеу және термалды жер асты суларының Қазақстандағы кен орындары	3	3
4	Гидрогеология және инженерлік геология модулі	БД 2.2.4.2	FMSSiPSP530 5.1	Тасты және жартылай тасты құмдардың физика-химиялық қасиеттері	3	3
5	Гидрогеология және	ПД 2.2.5.1	KMGiIG5306	Гидрогеологиядағы компьютерлік	3	3

	инженерлік геология модулі			модельдеу		
6	Гидрогеология және инженерлік геология модулі	ПД 2.2.5.2	IGOGTV5306.1	Топырақтарды инженерлік-геологиялық бағалау	3	3
7	Гидрогеология және инженерлік геология модулі	ПД 2.2.6.1	GMGiIG5307	Гидрогеология және инженерлік геологиядағы геофизикалық әдістер	3	3
8	Гидрогеология және инженерлік геология модулі	ПД 2.2.6.2	OPRIG 5307.1	Инженерлік геологиядағы тәжірибелі өріс жұмыстары	3	3
9	Гидрогеология және инженерлік геология модулі	ПД 2.2.7.1	MGSiIGK5308	Геологиялық ортаның мониторингі мен инженерлік геологиялық карта жасау	2	3
10	Гидрогеология және инженерлік геология модулі	ПД 2.2.7.2	SIGP 5308.1	Заманауи инженерлік және геологиялық процестер	2	3

ППЖ 2.2.3.1 GIMUS5304 Шикізат көміртегі орындарындағы гидрогеологиялық зерттеулер 3 кредит

Пререквизиттері: Жоғаоры математика, Топырақтану, Геодезия, Химия, Физика, Гидравлика, Гидрометрия, Гидрохимия, Геоэкология, Гидрогеология және инженерлік геология.

Оқыту мақсаты: Бұл пәнді меңгеру шаралары, магистранттардың арнайы және техникалық пәндерді оқу барысында алған білімдеріне негізделеді. Сонымен қатар, бакалаврда оқу барысында алынған белгілі бір дайындық деңгейі алдын ала қарастырылады. Бұл жағдай, нақты бір жұмыс бағдарламасын құру барысында, сол жұмыстың негізін қалаушы жағдай болып табылады.

Қысқаша мазмұны: Гидродинамикалық параметрлерді анықтау. Мұнай-газ кенорындарындағы су тоғандарының жерасты суларының сапасына болжам жасау.

Күтілетін нәтижелер: Заттай бақылау мәліметтері мен топографиялық негіздерді қолдана отырып, нақты мұнай кенорны бойынша жүретін жерасты суларының құрылуы мен жылжу ерекшеліктерін ескеретін гирозогипс картасы тұрғызылады.

Постреквизиттері: магистірлік диссертацияның жазылуы

ППЖ1.2.3.2 FMSKG5304.1 Физика-механикалық қасиеттер - 3 кредит

Пререквизиттері: Физика, Математика, Химия, Техникалық механика, Инженерлік құрылымдар, Геологиялық негіздер.

Оқыту мақсаты: Бұл пәнді оқытудағы басты мақсат, студенттерді ортаның геологиялық кернеулігінің өзгеру шарттарымен байланысты күрделі инженерлі-геологиялық талдау шарттарына үйрету болып табылады.

Қысқаша мазмұны: Студенттерге геологиялық шарттардың, олардың ерекшеліктерінің, масштабтарының болжау тәсілдерінің өзгеру себептерін түсіндіру.

Күтілетін нәтижелер: Борпылдақ топырақ қасиеттерін зертханалық талдау тәсілдерін меңгеру: физикалық, дифермациялық және борпылдақ топырақтардың беріктік қасиеттері.

Постреквизиттері: Инженерлік геодинамика, Аймақтық инженерлік геология, Инженерлік- геологиялық ізденістердің методикасы, Геоэкология, Туа ісі, Геологиялық ортаның мониторингі, Көше құрылысы.

ППЖ 2.2.4.1 MMLTVK5305 Минералды емдеу және термалды жер асты суларының Қазақстандағы кен орындары- 3кредит

Пререквизиттері: Гидрогеология және инженерлік геология, Аймақтық гидрогеология ж/е инженерлік геология, Жерасты сулаын іздеу және барлау.

Оқыту мақсаты: Қазақстандағы жеке өлкелердің минералды суларын зерттелген жерлері. Тарату және термалды суларын құрастырудың заңдылықтары. Термалды жер асты суларының потенциалдық қолдану кезіндегі бағасы. Қазақстандағы термалды жер асты суларына әсеріне мінездемелеу. Жерасты термалды суларының кешенді қолдануының әдістері.

Қысқаша мазмұны: Минералды суларды классификациялық көрсеткіштер. Тарату және жер астындағы минералды суларды құрастыруды негізгі заңдылықтар. Емдік минералды жер асты суларының негізгі бальнеологиялық түрлері. минералды, емдік және термалды жерасты сулары туралы сұрақтарды шешуде жүргізілетін гидрогеологиялық зерттеулердің негізгі түрлерін білу

Күтілетін нәтижелер: Қазақстанның минералды, емдікжәне термалды жерасты сулары кенорындарын зерттеуде гидрогеологиялық ақпараттарды алу әдістерін білу;- Қазақстанның минералды, емдік және термалды жерасты сулары аумақтарын зерттеуде гидрогеологиялық зерттеулердің құрамын білу.

Постреквизиттері: магистірлік диссертацияның жазылуы

ППЖ 2.2.4.2 FMSSiPSP5305.1 Тасты және жартылай тасты құмдардың физика-химиялық қасиеттері- 3 кредит

Пререквизиттері: Физика, Математика, Химия, Техникалық механика, Инженерлік құрылымдар, Геологиялық негіздер.

Оқыту мақсаты: Бұл пәнді оқытудағы басты мақсат, студенттерді ортаның геологиялық кернеулігінің өзгеру шарттарымен байланысты болып келетін күрделі геологиялық талдау шараларына үйрету болып табылады.

Қысқаша мазмұны: Студенттердің геологиялық шарттардың, олардың ерекшеліктерінің, масштабтарының, болжау тәсілдерінің себептерін түсінуі.

Күтілетін нәтижелер: Борпылдақ топырақ қасиеттерін зертханалық талдау тәсілдерін меңгеру: физикалық, дифермациялық және борпылдақ топырақтардың беріктік қасиеттері.

Постреквизиттері: Инженерлік геодинамика, Аймақтық инженерлік геология, Инженерлік- геологиялық ізденістердің методикасы, Геоэкология, Туа ісі, Геологиялық ортаның мониторингі, Көше құрылысы.

ППЖ 2.2.5.1 KMGIG5306 Гидрогеологиядағы компьютерлік модельдеу- 3кредит

Пререквизиттері: Информатика. Гидрогеология және инженерлік геология

Оқыту мақсаты: Гидрогеологиялық барлаудың нәтижелері бойынша мәліметті алу үшін теориясы бар тыңдаушылардың танысу, пішіндеудің негізгі әдістері мен немесе бұрғылама және тәжірибелі- сүзгі жұмыстары олардың нәтижелерін пайдаланулары интерпретациясының жер астысуларының зерттеу, өткізу

Қысқаша мазмұны: табиғи шарттардағы жерасты суларына мониторинг зерттеулерінің жүзеге асыруы және жер астысуларының қолдану кезіндегі қайта бағалауы және бұйрық су тұтқыш көкжиектердің қарқынды пайдалануы әдістері.

Күтілетін нәтижелер: Жер асты сулары кенорындарына іздеп барлау жұмыстарын жүргізуде гидрогеологиялық ақпараттарды алудың негізгі әдістерін білу. Жерасты сулары су тартқыштарын пайдалануда гидрогеологиялық зерттеулерді құрамы мен алынған нәтижелерді оқып білуді үйрену.

Постреквизиттері: магистірлік диссертацияның жазылуы

ППЖ 2.2.5.2 IGOGTV5306.1 Топырақтарды инженерлі-геологиялық бағалау – 3 кредит.

Пререквизиттері: Физика, Математика, Химия, Техникалық механика, Инженерлік құрылымдар, Геологиялық негіздер.

Оқыту мақсаты: Бұл пән, негізгі пәндердің бірі болып табылады. Сонымен қатар бұл пәнді оқытудағы басты мақсат, студенттерге топырақтар мен тау жыныстарының қасиеттерін, құрамдарын меңгері шаралары іске асырылатын бірнеше әдістер мен тәсілдер кешендерін үйрету болып табылады. Топырақтарды бағалау шаралары шекті қарқынды жағдайда болып табылады. Бірнеше құрылымдар негізінің беріктігін болжау шараларын игеру.

Қысқаша мазмұны: Жұмыс бағдарламасы, жүргізілген арнайы дайыдық жұмыстарын ескере отырып құрылды.

Күтілетін нәтижелер: Түрлі генезис топырақтарын, олардың орналасу заңдылықтарын, олардың қасиеттерінің құрылу табиғатын, топырақ жіктемелерін және құрылым көрсеткіштерін бағалау тәсілдерін, топырақтың жағдайы мен қасиеттерін, сонымен қатар зерттеу нәтижелерін өңдеу қасиеттерін меңгеру.

Постреквизиттері: Инженерлік геодинамика, Аймақтық инженерлік геология, Инженерлік- геологиялық ізденістердің методикасы, Геоэкология, Туа ісі, Геологиялық ортаның мониторингі, Көше құрылысы.

ППЖ 2.2.6.1 GMGIG5307 Гидрогеология және инженерлік геологиядағы геофизикалық әдістер- 2кредит

Пререквизиттері: Математика I, Математика II, Физика, физика II, Жер физикасы, Гидрогеология және инженерлік геология .

Оқыту мақсаты: Бұл курстың негізгі мақсаты – магистранттарды геофизикалық әдістермен гидрогеологиялық және инженерлік геологиялық зерттеулердің тиімділігін жоғарылату тәсілі ретінде таныстыру

Қысқаша мазмұны: гидрогеология және инженерлік геологияда қолданылатын жетекші геофизикалық әдістердің физика-геологиялық негіздер бойынша білім алу және шешілетін тапсырмалармен танысу;-нақты геологиялық жағдайлардың физикалық моделдерін жасау негізінде гидрогеологиялық және инженерлік геологиялық зерттеулерде геофизикалық әдістердің мүмкіндіктерін бағалауды үйрену;

Күтілетін нәтижелер: геофизикалық өрістердің карталары мен графиктері интерпретациясының қарапайым әдістерін пайдалана отырып, геофизикалық түсірімдердің нәтижелі графиктерінің әртүрлі түрлерін оқуды үйрену

Постреквизиттері: Пайдалы қазба кенорындарын іздеу және барлау

ППЖ 2.2.6.2 OPRIG5307.1 Инженерлік геологиядағы тәжірибелі өріс жұмыстары – 2кредит.

Пререквизиттері: Жалпы геология, Структуралық геология, Гидрогеология және инженерлік геология

Оқыту мақсаты: Алаңдағы топырақтардың деформациялық беріктік қасиетін анықтау.

Қысқаша мазмұны: Бүтін бөлшектерді ұнтақтау әдісін қолдана отырып, топырақтарды сынау.

Күтілетін нәтижелер: Шурфтардағы және ұңғымалардағы топырақ қасиеттерінің өрістік тәсілдерін меңгеру.

Постреквизиттері: Инженерно-геологиялық зерттеулер, Су асты мониторингі, Аймақтық гидрогеология және инженерлік геология.

ППЖ 2.2.7.1 MGSIGK5308 Геологиялық ортаның мониторингі мен инженерлік геологиялық карта жасау - 2кредит

Пререквизиттері: Химия, Физика, Жалпы геология, Тарихи геология, Литология, Геология, Гидрогеология және инженерлік геология, Геодезия, Структуралық геология, Мелиоративті гидрогеология.

Оқыту мақсаты: Магистранттарда геологиялық орта мен техносфераның өзара байланысы туралы көзқарас дамуы керек, бұл геологиялық ортаны басқару мен рационалды пайдалану мүмкіндіктерінің пайда болуына мүмкіндік береді.

Қысқаша мазмұны: білулері қажет:-табиғи-техникалық жүйелер туралы;- геологиялық ортаға техногендік әсер ететін мөлшерлік көрсеткіштер туралы;-адамның әрекеті әсерінде болатын геологиялық ортаның мониторингі туралы;-геологиялық ортаның техногендік өзгерістерін зерттеу әдістері туралы;-мониторинг жүйесінде басқару туралы;-аумақты шаруашылықтық игерудің әртүрлі түрлерінде мониторингті ұйымдастыру ерекшеліктері туралы

Күтілетін нәтижелер: инженерлік-геологиялық карталарды жасау.Техногендікәсердің типтеудің бар сұлбаларын талдау. Геологиялық ортаға техногендік әсерлерді жіктеу.

Постреквизиттері: магистірлік диссертацияның жазылуы

ППЖ2.2.7.2 SIGP5308.1 Заманауи инженерлік және геологиялық процестер - 2кредит

Пререквизиттері: Грунттану, Грунт механикасы, Жалпы инженерлік геология, Инженерлік ғимараттар.

Оқыту мақсаты: Геологиялық ортаның кернеулік жағдайларының өзгеруімен байланысты күрделі табиғи және инженерлік- геологиялық үрдістерді зерттеу.

Қысқаша мазмұны: Студенттермен экзогендік геологиялық процесстердің себептері, олардың шығу жағдайлары, ерекшеліктері, масштабтары, болжау әдістері, олармен күресу шаралары.

Күтілетін нәтижелер: Геологиялық ортаның жалпы қасиеттері туралы мәліметтердің негізінде және оның басқа орталармен өзара әрекеттесу сипаты. Соның ішінде жасандымен де шаруашылық әрекеттерінің кез- келген нақты түрлерінде территорияның кез - келген пунктінде ЭГП-ң шығу мүмкіндігін немесе бар екендігін бағалау.

Постреквизиттері: Инженерлік – геологиялық зерттеулер, Жер асты суларының георта мониторингісі, Аймақтық гидрогеология және инженерлік геология.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.И. САТПАЕВА**

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

СПЕЦИАЛЬНОСТИ 6М075500 «ГИДРОГЕОЛОГИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ»

Алматы 2016

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

6M075500 «Гидрогеология и инженерная геология»

Академическая степень: магистр технических наук

1 курс
(курс обучения)

№	Наименование модуля	Цикл дисц	Код дисц	Наименование дисциплины	Кол кред	Семе стр
1	Модуль социально-гуманитарной подготовки	БД 1.1.1	IFN 5201	История и философия науки	2	1
2	Модуль социально-гуманитарной подготовки	БД 1.1.3	PPPP 5204	Педагогика и психология с педагогической практикой	3	2
4	Модуль социально-гуманитарной подготовки	БД 1.1.2	AYa 5202	Иностранный язык (профессиональный)	3	1
5	Модуль социально-гуманитарной подготовки	ПД 2.2.1.1	ZPSN 5302	Захоронение промышленных стоков в недра	3	2
6	Модуль социально-гуманитарной подготовки	ПД 2.2.1.2	OAZT 5302.1	Оценка антропогенного загрязнения территории	3	2
7	Модуль основных гидрогеологических дисциплин	ПД 2.1.1	RGiIG 5301	Региональная гидрогизия и инженерная геология	3	2
8	Модуль основных гидрогеологических дисциплин	БД 1.2.4.1	ERPv 5305	Эксплуатационная разведка подземных вод	3	2
9	Модуль основных гидрогеологических дисциплин	БД 1.2.4.2	IGR 5208.1	Инженерно-геологическая разведка	3	2
10	Модуль специальных гидрогеологических и инженерно-гидрогеологических дисциплин	БД 1.2.1.1	GIRM 5205	Гидрогеологические исследования рудных месторождений	3	1
11	Модуль специальных гидрогеологических и инженерно-гидрогеологических дисциплин	БД 1.2.1.2	IGIRV S 5205.1	Инженерно-геол. изыс. для различного вида соор.	3	1
12	Модуль специальных гидрогеологических и	БД 1.2.2.1	IVZP V	Искусственное восполн. запасов. под	3	1

	инженерно- гидрогеологических дисциплин		5206	зем.вод		
13	Модуль специальных гидрогеологических и инженерно- гидрогеологических дисциплин	БД 1.2.2.2	IGIMP I 5206.1	Инженерно – геол.изыскания для местор. полезн. ископаемых	3	1
14	Модуль специальных гидрогеологических и инженерно- гидрогеологических дисциплин	БД 1.2.3.1	DMI 5207	Дистанционные методы исследований	3	2
15	Модуль специальных гидрогеологических и инженерно- гидрогеологических дисциплин	БД 1.2.3.2	DMIG I 5207.1	Дистанционные методы Инженерно – геологических исследований	3	2
16	Модуль специальных гидрогеологических и инженерно- гидрогеологических дисциплин	ПД 2.2.1.1	GIGS 5302	Геофизические исслед. гидрогеолог. скважин	3	2
17	Модуль специальных гидрогеологических и инженерно- гидрогеологических дисциплин	ПД 2.2.1.2	GMP GR 5302.1	Геофизические методы исслед. При инженерно- геологической разведке	3	2

БД1.1.1 IFN 5201 История и философия науки -2 кредита

Пререквизиты: Философия, круг её проблем и роль в обществе. Зарождение философской мысли Древнего Востока. Происхождение и свое-образие античной философии. Неклассическая философия, волюнтаризм, философия жизни, фрейдизм, экзистенциализм. Онтология: основные понятия и принципы. Духовная жизнь общества. Познание как предмет философского анализа. Философская концепция человека: его природа, сущность, предназначение. Философия науки и техники.

Цель изучения:

истории и философии заключается в том, чтобы аспиранты овладели основными идеями мировой философской мысли от древности до наших дней и сформировали у себя высокую культуру историко-теоретического мышления.

Краткое содержание: рассматривается становление основных принципов философского познания, сохранивших свое значение для современности; выявляется единство мирового историко-философского процесса и одновременно разнообразие его форм.

Ожидаемые результаты: основные школы и течения философской мысли, возникшие

на протяжении всего периода ее существования; сквозные проблемы, свойственные большинству философских учений прошлого. свободно ориентироваться в многообразии философских учений; анализировать мировоззренческие проблемы в их историческом изложении.

Постреквизиты: написание магистерской диссертации

БД1.1.3 РРРР 5204 Педагогика и психология с педагогической практикой – 3кредит

Пререквизиты: Данная дисциплина способствует формированию основных психологических знаний необходимых специалистам как в процессе управления, общения и взаимодействия в рамках профессиональной деятельности, так и в условиях повседневной бытовой жизнедеятельности. Дисциплина поможет понять природу человеческой психики, узнать основные психические функции, овладеть способами психологической характеристики личности, ее темперамента, способностей, интерпретации собственного психического состояния; поможет освоить простейшие приемы саморегуляции, механизмы социально-психологического регулирования в трудовом коллективе.

Цель изучения: формирование профессионального образа мира ученого-исследователя, а также расширение и углубление психологических знаний магистрантов о психологических аспектах преподавания в условиях многоуровневой системы образования.

Краткое содержание: Предмет, методы задачи психологии. Методы исследования. Основные принципы и категории психологии. Психологические основы технологии обучения. Социальные периоды развития личности. Личность и межличностные отношения. Взаимосвязь педагогики и психологии в процессе обучения и воспитания. Развитие педагогической, психологической мысли в Казахстане. Особенности воспитания и обучения в культуре казахов.

Ожидаемые результаты: Привитие практических навыков применения психологических знаний в деятельности преподавателя современного вуза - это поможет будущим специалистам достигать высокой эффективности педагогического общения, а также находить оптимальные пути разрешения педагогических конфликтов.

Постреквизиты: написание магистерской диссертации

БД1.1.2 ІУа5202 Иностранный язык-3 кредит

Пререквизиты: Фонетические, орфографические, лексические и грамматические нормы изучаемого иностранного языка. Фонетика: произносительные и ритмико-интонационные особенности иностранного языка, рецепция и репродукция звуковой системы речи. Орфография: звукобуквенная система языка, основные орфографические правила. Лексика: словообразовательные модели: лексический минимум объемом в 2500 единиц базового языка, а так же терминов, соответствующих профилю специальности; дифференциация лексики по сферам применения.

Цель изучения: Необходимость сохранения языкового разнообразия предполагает

изучение второго иностранного языка с усвоением программ европейских уровней.

Краткое содержание: на указанных уровнях общеевропейской компетенции владения иностранным языком означает умение студента понимать несложную информацию на темы личной, общественной областей жизни, ориентироваться в решении конкретных коммуникативных задач в наиболее распространенных стандартных ситуациях общения, уметь вести ритуальный диалог, делать краткое сообщение в русле основных сфер и тем общения, воспринимать на слух и понимать короткие аутентичные тексты информативного, описательного и прагматического характера, читать и понимать основное содержание легких аутентичных текстов разных жанров, заполнять анкету, писать письма и передавать информацию в виде краткой аннотации с опорой на текст.

Ожидаемые результаты изучения: владеть теоретическими знаниями, необходимыми для практического овладения изучаемого языка, владеть грамматическим материалом, знать лексико-грамматический материал, предусмотренный требованиями типовой программы данной дисциплины.

Постреквизиты: написание магистерской диссертации

ПД 2.2.1.1 ZPSN 5302 Захоронение промышл.стоков в недра– 3кредит

Пререквизиты: Гидрогеология и инженерная геология, Региональная гидрогеология и инженерная геология, Поиски и разведка подземных вод

Цель изучения: Методы утилизации промышленных стоков. Захоронение промышленных стоков в недра. Требования, предъявляемые к водоносным горизонтам коллекторам. Расчет приемистости водопоглощающих скважин.

Краткое содержание: Вопросы совместимости промышленных стоков с пластовыми водами. Технологические схемы организации полигонов захоронения промышленных стоков в глубокие водоносные горизонты. Международный опыт захоронения промышленных стоков в недра.

Ожидаемые результаты: Методика проведения гидрогеологических исследований в связи с организацией полигонов захоронения. Районирование территории Казахстана по использованию недр для захоронения промышленных стоков.

Постреквизиты: написание магистерской диссертации

ПД 2.2.1.2 OAZT 5302.1 Оценка антропогенного загрязнения территории– 3кредит

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

Цель изучения: Оценить характер и интенсивность антропогенного загрязнения исследуемых экосистемы территорий, необходимо знать о параметрах окружающей среды (экологогеохимических, микробиологических, биохимических, меди кобиологических 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: написание магистерской диссертации

ПД 2.1.1 RGiIG 5301 Региональная гидрог. и инж.геол – 3кредит

Пререквизиты: Гидрогеодинамика, Гидрогеохимия, Гидрогеология Казахстана, Инженерная геодинамика, Грунтоведение и механика грунтов.

Цель изучения: Структура дисциплин, региональное гидро-геологическое и инженерно-геологическое районирование Казахстана. Характеристика регионов 1-го и 2-го порядков.

Краткое содержание: Гидро-геологические и инженерно-геологические особенности конкретных регионов; регио-нальные закономерности распростра-нения и формирования подземных вод; гидро-динамические и гидротермические особен-ности различных типов гидро-геологических структур.

Ожидаемые результаты: Принципы построения гидро-геологических и инженерно-геологических разрезов регионов; методы региональной оценки естественных прогнозных ресурсов, эксплуатационных запасов и качества под-земных вод; изучение инженерно-геологи-ческих процессов и явлений.

Постреквизиты: написание магистерской диссертации

БД 1.2.4.1 ERPV 5305 Эксплуатационная разведка подземных вод– 3кредит

Пререквизиты: Математика I, Математика II, Химия, Геодезия и основы топографии, Физика, физика II,

Цель изучения: Целью курсарешаемые эксплуатационной разведкой подземных вод. Основные виды исследований. Прогнозная оценка использования ресурсов подземных вод. Гидрогеологический надзор за строитель-ством крупных водозаборных сооружений

Краткое содержание: Организация наблюдательной сети для изучения гидрогеологического режима эксплуатации водозаборного сооружения. Обработка материалов режимных наблюдений при эксплуатации водо-заборов для определения гидро-геологических параметров. Переоценка эксплуатационных запасов подземных вод на площади действующих водозаборов и прилегающих участках.

Ожидаемые результаты: Исследования по искусственному восполнению эксплу-тационных запасов подземных вод на действующих водозаборах. Мето-дические ошибки при разведке подземных вод на действующих водозаборах. Сопоставление результатов гидро-геологических прогнозов с данными эксплуатации подземных вод на действующих водозаборах

Постреквизиты: Водоснабжение и ирригация, Геоэкология, Гидрогеология и инженерная геология, Гидрогеохимия, Инженерная геодинамика и др.

БД 1.2.4.2 IGR 5208.1 Инженерно- геологическая разведка– 3кредит

Пререквизиты: Планирование и управление водными ресурсами и водопользованием, Промводоснабжение и водоотведение.

Цель изучения: Инженерно-геологическая разведка рассматривает комплекс работ, когда установлено местоположение сооружения, определены его основные конструктивные особенности.

Краткое содержание: Основной целью является получение количественных данных для расчета оснований и фундаментов сооружений для количественного прогноза изменения геологической среды в процессе эксплуатации.

Ожидаемые результаты: Устанавливаются границы сферы взаимодействия проектируемого сооружения с геологической средой, рассматриваются методы разведки.

Постреквизиты: написание магистерской диссертации

БД 1.2.1.1 GIRM 5205 Гидрогеологические исслед.рудных месторожд.- 3 кредит

Пререквизиты: Геоэкология, Гидрогеологические исследования, Региональная гидрогеология и инженерная геология, Поиски и разведка подземных вод.

Цель изучения: Одной из важных дисциплин учебного плана, в которой изучаются геологические, гидрогеологические, инженерно-геологические и горнотехнические особенности МПИ, является изучение этих комплексных задач с целью их практического применения

Краткое содержание: Изучения дисциплины предусматривают знание гидрогеологических и инженерно-геологических условий освоения МПИ с учетом характера формирования водопротоков в горные выработки и их осушения

Ожидаемые результаты: Овладения приемами обработки и обобщения материалов горно-геологических исследований.

Постреквизиты: написание магистерской диссертации

БД 1.2.1.2 IGIRVS 5205.1 Инженерно- геол.изыс.для различного вида соор. - 3 кредит

Пререквизиты: грунтоведение и механика грунтов, геофизические исследования скважин, региональная гидрогеология и инженерная геология, инженерная геодинамика.

Цель изучения: Цель дисциплины познание студентами специальных методик инженерно-геологических изысканий при планировании, проектировании, строительстве и эксплуатации различных видов сооружений.

Краткое содержание: Дисциплина приобретение знаний по специальным технологиям и последовательности инженерно-геологических изысканий в рамках геомониторинга на разных стадиях. Задача курса, его структура, связь с другими дисциплинами. Краткие исторические сведения.

Ожидаемые результаты: Задачи инженерно-геологических исследований. Основные виды инженерно-геологических исследований. Принципы проведения инженерно-геологических исследований, Инженерно-геологическая съемка (ИГС). Этапы и стадии инженерно-геологических изысканий.

Постреквизиты: написание магистерской диссертации

БД 1.2.2.1 IVZPV 5206 Искусственное восполн.запасов.под зем.вод - 3 кредит

Пререквизиты: Гидрогеохимия, Геоэкология, Гидрогеология и инженерная геология, Основания, фундаменты и механика грунтов, Водоснабжение и ирригация

Цель изучения: Целью является изучение общие сведения о методах искусственного восполнения подземных вод.

Краткое содержание: Основные природные факторы, определяющие перспективы искусственного восполнения подземных вод. Методика районирования для целей искусственного восполнения подземных вод.

Ожидаемые результаты: Описание выделенных районов, перспективных для искусственного восполнения подземных вод. Биологические и прочие особенности инфильтрации при искусственном восполнении подземных вод.

Постреквизиты: написание магистерской диссертации

БД 1.2.2.2 IGIMPI 5206.1 Инженерно – геол.изыскания - 3 кредит

Пререквизиты: Геоэкология, Гидрогеология и инженерная геология, Основания, фундаменты и механика грунтов.

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

Краткое содержание: Обосновывается необходимость изучения их состава, физических, водных свойств прочности и деформируемости пород

Ожидаемые результаты: инженерно-геологические изыскания для условия месторождений полезных ископаемых их изменчивость и сложность.

Постреквизиты: написание магистерской диссертации

БД 1.2.3.1 DMI 5207 Дистанционные методы исследований – 3кредит

Пререквизиты: Основы геологии и гидрогеологии, охрана водных ресурсов

Цель изучения: Под дистанционными методами исследования (ДМИ) понимается получение информации об объекте поданным измерений, сделанным на расстоянии от объекта, без непосредственного контакта с его поверхностью.

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

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: Планирование и управление водными ресурсами и водопользованием, Промводоснабжение и водоотведение.

БД 1.2.3.2 DMIGI 5207.1 Дистанционные методы Инженерно – геологических исследований – 3кредит

Пререквизиты: Планирование и управление водными ресурсами и водопользованием, Промводоснабжение и водоотведение.

Цель изучения: Инженерно-геологические поиски представляет собой комплекс работ для поиски наиболее благоприятных в геологическом отношении мест для размещения сооружений, обеспечивающие устойчивость и наибольшую экономичность строительства и эксплуатации сооружения.

Краткое содержание: Поиски осуществляются методами инженерно-геологической съемки.

Ожидаемые результаты: Главной задачей является сравнительная инженерно-геологическая характеристика участков для выбора наиболее благоприятных.

Постреквизиты: написание магистерской диссертации

ПД 2.2.1.2 GMPGR 5302.1 Геофизические методы исслед. гидрогеолог. скважин– 3кредит

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

Цель изучения: Основная цель данного курса –ознакомить магистрантов с геофизическими методами как средством повышения эффективности инженерногеологических исследований. Основным объектом этих исследований является верхняя часть разреза (ВЧР), характеризующаяся значительной неоднородностью литологического состава, строения и физических свойств горных пород.

Краткое содержание: Эффективность геофизических исследований при изучении этого сложного объекта достигается применением методов, различной физической природы, дополняющих друг друга, большой детальностью наблюдений

Ожидаемые результаты Объектами изучения дисциплины являются: Изучение разрывных нарушений; Изучение трещиноватости; Изучение массива горных пород

Постреквизиты: Геофизические методы в гидрогеологии

ПД 2.2.1.1 GIGS 5302 Геофизические исслед. гидрогеолог. скважин– 3кредит

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

Цель изучения: Геофизические исследования гидрогеологических скважин решают следующие задачи: Литологическое расчленение разрезов скважин на воду; Выделение в разрезах водоносных горизонтов, определение их мощности и строения;

Краткое содержание: В настоящее время для целей водоснабжения, гидрогеологических и инженерно-геологических исследований на территории Казахстана ежегодно сооружается множество скважин, причем бурение их ведется в большинстве случаев без отбора керн.

Ожидаемые результаты: : Определение минерализации подземных вод; Изучение элементов динамики подземных вод; Изучение технического состояния скважин на воду.

Постреквизиты: Геофизические методы в гидрогеологии

2 курс
(курс обучения)

№	Наименование модуля	Цикл дисциплины	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кол-во кредитов	Семестр
1	Модуль специальных гидрогеологических и инженерно-гидрогеологических дисциплин	ПД 2.2.3.1	GIMUS5304	Гидрогеологические исследования на месторождениях углеводородного сырья	3	3
2	Модуль специальных гидрогеологических и инженерно-гидрогеологических дисциплин	ПД 2.2.3.2	FMSKG5304.1	Физико-механические свойства крупнообломочных грунтов	3	3
3	Модуль специальных гидрогеологических и инженерно-гидрогеологических дисциплин	ПД 2.2.4.1	MMTVK5305	Месторождения минеральных термальных вод Казахстана	3	3
4	Модуль специальных гидрогеологических и инженерно-гидрогеологических дисциплин	ПД 2.2.4.2	FMSSiPSP5305.1	Физико-мех. свойства скальных и полускальных пород	3	3
5	Модуль специальных гидрогеологических и	ПД 2.2.5.1	KMGiIG5306	Компьютерное модел. в гидрог. и инж. гео.	3	3

	инженерно-гидрогеологических дисциплин					
6	Модуль специальных гидрогеологических и инженерно-гидрогеологических дисциплин	ПД 2.2.5.2	IGOGTV5306.1	Инженерно-геолог. оценка грунтов при	3	3
7	Модуль специальных гидрогеологических и инженерно-гидрогеологических дисциплин	ПД 2.2.6.1	GMGiIG5307	Геофизические мет. в гидрог. и инж. геол.	3	3
8	Модуль специальных гидрогеологических и инженерно-гидрогеологических дисциплин	ПД 2.2.6.2	OPWG 5307.1	Опытные полевые работы в инж. геологии	3	3
9	Модуль специальных гидрогеологических и инженерно-гидрогеологических дисциплин	ПД 2.2.7.1	MGSiIGK5308	Мониторинг геологической среды и инженерно-геоэкологическое картирование	2	3
10	Модуль специальных гидрогеологических и инженерно-гидрогеологических дисциплин	ПД 2.2.7.2	SIGP 5308.1	Современные инженерно-геологические процессы	2	3

ПД 2.2.3.1 GIMUS5304 Гидрогеологические исследование на месторождениях углеводородного сырья -3 кредит

Пререквизиты: Высшая математика, геодезия, химия, физика, гидравлика, гидрометрия, гидрохимия, геоэкология, гидрогеология
И инженерная геология.

Цель изучения: Предмета является обучить магистрантов и показать им все способы опробования глубоких водоносных горизонтов, с которыми связаны промышленные залежи нефти и газа. Дать общее представление об углеводородном сырье, об условиях гидродинамической обстановки на больших глубинах, достигающих 2-3 км, иногда 3-4 км.

Краткое содержание: Дисциплина ГГИМУС рассматривает основные вопросы гидрогеологических исследований на месторождениях углеводородного сырья в Западном Казахстане. Рассматривает количественные и качественные характеристики подземных вод, температурный градиент и геотермическую ступень изучаемой территории.

Ожидаемые результаты: По полученным фактическим данным были сделаны все возможные графики и таблицы, характеризующие водонапорную систему юрских и меловых пород Западного Казахстана.

Постреквизиты: написание магистерской диссертации

ПД1.2.3.2 FMSKG5304.1 Физико-механические свойства-3 кредит

Пререквизиты: Физика, математика, химия, техническая механика, инженерные сооружения, геологические основания.

Цель изучения: Целью преподавания дисциплины является обучение студентов методам определения физических и прогностных свойств и модуля деформации крупнообломочных грунтов.

Краткое содержание: Оценка показателей свойств крупнообломочных грунтов и методика их определения.

Ожидаемые результаты: умение студентов на производстве давать оценки физических и механических свойств грунтов.

Постреквизиты: написание магистерской диссертации

ПД 2.2.4.1 ММТVK5305 Месторождения минеральных термальных вод Казахстана.- 3 кредит

Пререквизиты: Гидрогеология и инженерная геология, региональная гидрогеология и инженерная геология Казахстана, разведка подземных вод

Цель изучения: Изучение минеральных и термальных подземных вод Казахстана. Закономерность распространения и Методы комплексного использования термальных подземных вод.

Краткое содержание: Организация наблюдательной сети для изучения гидрогеологического режима эксплуатации водозаборного сооружения. Обработка материалов режимных наблюдений при эксплуатации водо-заборов для определения гидро-геологических параметров. Переоценка эксплуатационных запасов подземных вод на площади действующих водозаборов и прилегающих участках.

Ожидаемые результаты: Исследования по искусственному восполнению эксплуатационных запасов подземных вод на действующих водозаборах. Методические ошибки при разведке подземных вод на действующих водозаборах. Сопоставление результатов гидро-геологических прогнозов с данными эксплуатации подземных вод на действующих водозаборах

Постреквизиты: написание магистерской диссертации

ПД 2.2.4.2 FMSSiPSP5305.1 Физико-мех. свойства скальных и полускальных пород -3 кредит

Пререквизиты: Физика, математика, химия, техническая механика, инженерные сооружения, геологические основания.

Цель изучения: обучит студентов определению Физико-мех. свойства скальных и полускальных пород методам лабораторных и полевых исследований.

Краткое содержание: Физико-мех. свойства скальных и полускальных пород является плотность, влажность, водонасыщение, водопоглощение.

Ожидаемые результаты: Умение студентов методами лабораторных и полевых испытаний определять показатели Физико-мех. свойства скальных и полускальных пород.

Постреквизиты: написание магистерской диссертации

ПД 2.2.5.1 КМGiIG5306 Компьютерное модел.вгидрог.и инж.гео. -3 кредит

Пререквизиты: Информатика. гидрогеология и инженерная геология

Цель изучения: Предмета (КМГГиИГ) является обучить магистрантов и показать им все способы имеющегося моделирования (математического, физического, аналогового и т.д.) в гидрогеологии, с которыми связаны вопросы экономической выгоды при решении государственных задач. Дать общее представление о компьютерном моделировании, об условиях взаимосвязи вода-порода, и т.д.

Краткое содержание: Дисциплина КМГГиИГ рассматривает основные вопросы гидрогеологического моделирования на месторождениях подземных вод в Казахстане. Рассматривает количественные и качественные характеристики подземных вод, перетоки между водоносными комплексами, коэффициенты фильтрации водовмещающих толщ.

Ожидаемые результаты: По полученным данным моделирования были сделаны все возможные модели, характеризующие водонапорную систему территории Казахстана.

Постреквизиты: написание магистерской диссертации

Инженеро-геолог.оценка грунтов при техногенном воздействии

Пререквизиты: Физика, математика, химия, техническая механика, инженерные сооружения, геологические основания.

Цель изучения: Обучение студентов методам лабораторных и полевых исследований и оценка свойства грунтов.

Краткое содержание: Оценка показателей свойства грунтов при различных нагрузках и инженерно- геологических факторов.

Ожидаемые результаты: умение студентов на производстве давать оценки физических и механических свойств грунтов.

Постреквизиты: написание магистерской диссертации

ПД 2.2.6.1 GMGiIG5307 Геофизические мет.в гидрог.и инж.геол.-3 кредит

Пререквизиты: Математика I, Математика II, Физика, физика II, Гидрогеология и инженерная геология .

Цель изучения: Изложены физико-геологические основы, методика и техника работ, обработка и интерпретация результатов полевых, геофизических методов электроразведка, магниторазведка, гравиразведка, сейсморазведка, радиометрия и ядерная геофизика.

Краткое содержание: Рассмотрены физические свойства горных пород, и характер связанных с ними физических полей. Описаны принципы действия и устройство геофизической аппаратуры, приемы выполнения полевых измерений и обработка получаемых данных, указана область применения

Ожидаемые результаты: Полевые геофизические измерительные приборы требуют от студентов знания по электротехнике, по электронным системам измерений. По объему собранных полевых геофизических данных их обработка и интерпретация требует применений компьютерных технологий.

Постреквизиты: написание магистерской диссертации

ПД 2.2.6.2 ОРWG 5307.1 Опытные полевые работы в инж.геологии -3 кредит

Пререквизиты: Общая геология, Структуралық геология, Гидрогеология и инженерная геология

Цель изучения: Обучит студентов методами определения деформационных и прочностных характеристик опытными полевыми испытаниями.

Краткое содержание: Весь тестирование почвы с использованием метода помола части.

Ожидаемые результаты: Умение студентов методами лабораторных и полевых испытаний определять показатели полевые работы в инженерной геологии.

Постреквизиты: написание магистерской диссертации

ПД 2.2.7.1 SIGP 5308.1 Мониторинг геологической среды и инженерно-геоэкологическое картирование -3 кредит

Пререквизиты: Химия, Физика, Литология, Геология, Гидрогеология и инженерная геология, Геодезия, Мели. гидрогеология.

Цель изучения: природно-технических системах, количественных показателях техногенного воздействия на геологическую среду, мониторинге геологической среды, находящейся под влиянием деятельности человека, методах изучения техногенных изменений геологической среды управления в системе мониторинга.

Краткое содержание: Понятие о мониторинге геологической среды. Виды мониторинга. Системы и службы мониторинга. Простые и сложные (комплексные) системы мониторинга.

Ожидаемые результаты: Управление в системе мониторинга. Экспертные эколого-геологические оценки и решения. Экологическая экспертиза.

Постреквизиты: написание магистерской диссертации

ПД 2.2.7.2 SIGP 5308.1 Современные инженерно-геологические процессы-3 кредит

Пререквизиты: признание земли , механика грунтов , общ. инженерная геология, Инженерные сооружения.

Цель изучения:Выявление закономерности распространения разнообразных геологических процессов и явлений, динамику их развития , формы проявления , качественные и количественные методы оценки влияния процесса на устойчивость сооружения и методы прогноза процессов и явлений.

Краткое содержание: Проводится изучение процессов и явлений : выветривания , эрозонных процессов, севых потоков, озер, оползней , карста, сейсмических явлений и горно- геологических процессов.

Ожидаемые результаты: Умение студентов определять качественные и количественные показатели динамики процессов и явлений их прогноза зависимости от тектонических факторов.

Постреквизиты: написание магистерской диссертации