

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Қ.И.СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ

5В072400 – «ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ МАШИНАЛАР ЖӘНЕ ЖАБДЫҚТАР» (САЛАЛАР
БОЙЫНША) МАМАНДЫҒЫНЫҢ
ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
«ТАУ-КЕН МАШИНАЛАРЫ МЕН ЖАБДЫҚТАРЫ» САЛАСЫ

Алматы 2015

Элективті пәндер каталогы Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университетінің ғылыми-әдістемелік кеңесімен бекітілген (№5 хаттама «05» маусымның 2015ж.). Алматы, ҚазҰТЗУ, 215.

Каталогта мамандық бойынша элективті пәндер (таңдау бойынша) тізімі, пәндердің пререквизиттері мен постреквизиттері, пәнді оқу мақсаты, қысқаша мазмұны, күтілетін нәтижелері енгізілген.

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

2-ші курс

№	Модульдің атауы	Пәннің циклі	Пәннің коды	Пәннің атауы	Кредит саны	Семестр
1	Технология және пайдалану модулі	БП 2.2.8	TAGP2208	Тау-кен өндірісіне бейімделу бойынша тренинг	3	3
2		БП 2.2.8.1	ZIS2208.1	Зияткерлік меншікті қорғау	3	3
3	Физика модулі	БП 2.2.14	FizZTM2214	ТКМЖСҚ мәселелеріндегі физика	4	4
4		БП 2.2.14.1	PFiz2214.1	Тау-кен машиналарындағы үйкеліс пен тозу процесінің физикасы	4	4
5	Математикалық дайындық модулі	БП 2.2.7	MatZ2207	ТКМЖСҚ мәселелеріндегі математика	3	3
6		БП 2.2.7.1	MatR2207.1	ТКМЖСҚ есептеріндегі математика	3	3

TAGP2208 - Тау-кен өндірісіне бейімделу бойынша тренинг-3 кредит

Пререквизиттер: Тіршілік қауіпсіздік негіздері

Оқытудың мақсаты. Пәнді оқытудың мақсаты мен міндеттері студенттерді қазіргі заманғы тау-кен өндірісімен, пайдалы қазба кен орындарымен, оларды қазу технологиясымен және техникасымен, тау-кен кәсіпорынындағы технологиялық машиналар және жабдықтар бакалаврының жұмыс ерекшеліктерімен таныстыру.

Қысқаша мазмұны: Мұнда оқушылардың пайдалы қазба кен орындарынан, тау-кен жұмыстарының процестерімен және технологиясымен, кеніштердің механикалық жабдықтарымен, тау-кен кәсіпорындарының құрылымымен, жер туралы заңдармен, экология мәселелерімен таныстыруды қамтамасыз ететін материалдар қамтылған.

Күтілетін нәтижелер: Бакалавр мамандыққа баға беру сипаттамасына сәйкес мыналардан хабардар болады:

- тау-кен істері саласында негізгі терминдерді біледі;
- тау-кен кәсіпорындарының құрылымы туралы біледі;
- тау-кен кәсіпорындарының құрылысы және пайдалы қазбаларды қазып алу кезіндегі процестерді біледі;
- тау-кен өндірісінде қолданылатын технологиялық машиналар туралы біледі.

Постреквизиттер: Осы пән білімін пайдаланатын пәндер тізімі (мамандықтың жұмыстық оқу жоспары бойынша):

- пайдалы қазба кен орындарын қазу;
- тау-кен машиналары және жабдықтары;
- тау-кен технологиялық машиналары;
- тасмалдау машиналары және жабдықтары;
- көтерім қондырғылары;

- сутөкпе, желдетпе және пневматикалық қондырғылар.

ZIS 2208.1 – Зияткерлік меншікті қорғау- 3 кредит

Пререквизиттер: Құқық негіздері, Информатика

Оқытудың мақсаты: Азаматтық зияткерлік меншік құқығын қорғауды игеру.

Қысқаша мазмұны: Бұл пәнде зияткерлік меншіктің негізгі құқықтық институттарымен танысуды қамтамасыз ететін материалдар, оларды қолданудың рационалды режимі және оларды жобалау әдістері көрсетілген. Ол келесі материалдарды қамтиды: сауда құпиясы, патенттер, авторлық құқық, Қазақстан Республикасының және шет елдердің зияткерлік меншікті қорғау бойыншы заңнамалары.

Күтілетін нәтижелер: зияткерлік меншікті қорғау аймағындағы анықтамалар мен терминдерді білу, зияткерлік меншік қорғау аймағындағы Қазақстан Республикасының және шет елдердің заңдарын білу, өндірістік үлгілер мен тауарлық белгілер, жаңа модельдерді, рационалды ұсыныс және өнер табысқа сұраныс жасай алу, замануи ақпараттық технологияларды ақпарат көздерін алуды пайдаоана білу, ҚР азаматы ретінде құқығын және міндеттерін білу.

Постреквизиттер: Кен машиналары және БЖ, ГМиБЖ конструкциялау, гидрорпневматикалық машиналарды конструкциялау.

FizZTM2214- Тау-кен машиналары мен стационарлық қондырғылардың мәселелеріндегі физика- 4 кредит

Пререквизиттер: Физика 1, физика 2.

Мақсаты: Тау-кен машиналары мен стационарлық қондырғылардың жұмыстарындағы физикалық процесстердің іс жүзінде қолданылуы

Қысқаша мазмұны: Тау-кен машиналары мен стационарлық қондырғылардың жұмысы кезінде болатын көптеген процесстер физиканың механика, жылу және басқа бөлімдерінің белгілі бір заңдарымен байланысты болады. Бұл оқу пәнінде іштен жанатын қозғалтқыштарда және ауаны сығу кезінде компрессорларда, сұйықтар мен газдардың ағысы кезінде, әртүрлі механизмдердің қозғалысы және бұрғылау құрылдарымен тау-кен жыныстарын бұзу кезінде жылу бөліну процесстерін анықтау және оңтайландыру бойынша бірқатар мәселелерді шешу жүзеге асырылады.

Күтілетін нәтижелер: Физика мен математика негіздері мен әдістерін іс жүзінде пайдалана білу қабілеттілігі. Қазіргі замандағы ғылым әдістерін практикалық қызметте пайдалана білу қабілеттілігі. Игерілген білім және пәндер ішіндегі жүйелі өзара байланыстарды түсіну, сол сияқты пән аралық қатынастарды логикалық тұрғыдан пайымдай білу қабілеттілігі. ТКМиСҚ тораптар жұмысы процесстерін модельдей алу қабілеттілігі.

Постреквизиттер: ТКМиСҚ термодинамика және жылу берілісі, ТКМжСҚ термодинамика және жылу күші бар қондырғылар, кен машиналары және жабдықтары, тау-кен технологиялық машиналар, тасымалдау машиналары және жабдықтары, технологиялық машиналарды құрастыру және пайдалану, шахталық стационарлық қондырғылар, сутөкпе, желдетпе және пневматикалық қондырғылар, көтерім қондырғылары, вертикалды көлік.

PFiz2214.1 - Тау-кен машиналарындағы үйкеліс пен тозу процесстерінің физикасы- 4 кредит

Пререквизиттер: физика 1, физика 2.

Оқыту мақсаты: Кен машиналарында үйкеліс және оған сәйкес тозу процесстері нәтижелерінде өтетін физикалық процесстерді тәжірибелі игеру.

Қысқаша мазмұны: Үйкеліс бөлшектер желінісін анықтайтын процесс факторы болып саналады. Сырғанау және тербеліс үйкелісі, физика процесі. Кен машиналары мен

тұрақты қондырғылардың желінбелі бөлшектерін желінуден азайту үшін майлауды қолданады. Үйкелісті модельдеу. Құрғақ және ылғал үйкеліс. Сұйықтық үйкелісті қамтитын шаралар. Кен машиналары бөлшектері мен буындарын желімдеу заңдылығын анықтайтын сараптамалық байланыстар.

Күтілетін нәтижелер: Физиканың негізгі заңдары және математика әдістерін тәжірибелік қолдану икемділігі. Ішкі пәндерді жүйелік өзара байланысты игеру білімі мен түсінігін логикалы ұсыну, ал сол сияқты қазіргі ғылымда пән аралық қатынастарды қолдану икемділігі. Кен машиналарында үйкеліс, майлау және желіну процестерін модельдеу икемділігі.

Постреквизиттер: КМмТҚ термодинамикасы және жылу берілісі, КМмТҚ термодинамикасы және жылу күштік қондырғылары кен машиналары жабдықтары, тау-кен –технологиялық машиналар, тасымалдау машиналары мен жабдықтары, технологиялық машиналары мен жабдықтары, құрау және пайдалану, шахталық тұрақты қондырғылар, сутөкпе, желдетпе және ауалық қондырғылар, көтерім қондырғылары, тік тасымалдау.

MatZ2207 -ТКМ ж ТҚ мәселелеріндегі математика- 3 кредит

Пререквизиттер: Математика, ақпараттану

Мақсаты: Техникалық есептеулер тапсырмаларын шешу үшін қолданбалы бағдарлама пакеттерін қолдану аймағындағы білімді алу.

Қысқаша мазмұны: Математиканың барлық аймағындағы тәжірибелердің берілген сараптамалары үшін функциялардың үлкен санын (бірнеше жүздік) MATLAB – ты қолданушыларды , жекелегенде: матрица және сызықты алгебра, көп мүшелі және интерполяция, математикалық статистика және берілгендерді сараптау, берілгендерді өңдеу, дифференциалдық теңдеу, бүтін санды арифметика. Теориялық білім тәжірибелік жұмыстарының кешендері мен бекітіледі, онда MATLAB құралдарын қолданып білгірлік және дағдылық алынады.

Күтілетін нәтижелер: Кен машиналары мен жабдықтарын жобалау және пайдалану кезінде MATLAB құралдарын қолдану қабілеттілігі.

Постреквизиттер: Кен машиналары мен тұрақты қондырғыларды жобалау, технологиялық машиналарды құрау және пайдалану, дипломдық жоба.

MatZ2207.1 -ТКМ жТҚ есептеулеріндегі математика- 3 кредит

Пререквизиттер: Математика, ақпараттану

Мақсаты: Техникалық есептеулер тапсырмаларын шешу үшін қолданбалы бағдарлама пакеттерін қолдану аймағындағы білімді алу.

Қысқаша мазмұны: Математиканың барлық аймағындағы тәжірибелердің берілген сараптамалары үшін функциялардың үлкен санын (бірнеше жүздік) MATCAD – ты қолданушыларды , жекелегенде: матрица және сызықты алгебра, көп мүшелі және интерполяция, математикалық статистика және берілгендерді сараптау, берілгендерді өңдеу, дифференциалдық теңдеу, бүтін санды арифметика. Теориялық білім тәжірибелік жұмыстарының кешендері мен бекітіледі, онда MATCAD құралдарын қолданып білгірлік және дағдылық алынады.

Күтілетін нәтижелер: Кен машиналары мен жабдықтарын жобалау және пайдалану кезінде MATCAD құралдарын қолдану қабілеттілігі.

Постреквизиттер: Кен машиналары мен тұрақты қондырғыларды жобалау, технологиялық машиналарды құрау және пайдалану, дипломдық жоба.

3-ші курс

№	Наименование модуля	Цикл дисциплины	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кол-во кред-в	Се ме стр
1	Жобалау және ТКМмТҚ жетектері-1 модулі	БП 3.2.17	GMP3217	Тау-кенмашиналары мен тұрақты қондырғыдағы жетектер	3	5
2		БП 3.2.17.1	GM3217.1	ТКМжТҚ гидромеханикасы	3	5
3		БД 3.2.17.2	PTM3217.2	Гидравликалық машиналардың жетектері	3	5
4		БП 3.2.16.2	OG3216.2	Гидрожетектердің негіздері	3	5
5		БП 3.2.18.2	TGR3218.2	Көлемдік машиналар және гидро берілістер	3	5
6	Жобалау және ТКМмТҚ жетектері-2 модулі	БП 3.2.21	PGM3221	ТКМжТҚ жобалау	4	6
7		БП 3.2.21.1	KGMSU3221.1	ТКМжТҚ конструкциялау	4	6
8		БП 3.2.21.2	KGM3221.2	Гидравликалық машиналарды конструкциялау	4	6
9	Тасымалдау машиналары және жабдықтары модулі	ППЗ.3.2	TMO3302	Тасымалдау машиналары және жабдықтары	4	5
10		ППЗ.3.2.1	LT3302.1	Көліктегі логистика	4	5
11		ППЗ.3.2.2	LT3302.2	Технологиялық машиналар және жабдықтар	4	5
12	Тау-кен машиналары және жабдықтары модулі	ПП 3.3.1	GMO3301	Тау-кен машиналары және жабдықтары	4	5
13		ПП 3.3.1.1	GTM3301.1	Тау-кен – технологиялық машиналары және жабдықтары	4	5
14		ПП 3.3.1.2	GOGM3301.2	Тау-кен машиналарының гидравликалық жабдықтары	4	5

15	ТКМмТҚ жобалаудағы матеметика модулі	БП 3.3.5	MZSAPRGM 3305	АЖЖ мәселе- леріндегі математика	3	6
16		БП 3.3.5.1	MatMP3305.1	Тау-кен машиналарын жобалаудағы математикалық әдістер	3	6
17		БП 3.3.5.2	MatMPG3305 .2	Гидравликалық машиналарды жобалаудағы математикалық әдістер	3	6
18	Тұрақты қондырғылар модулі	БП 3.3.4	VVPU3304	Сутөкпе, желдетпе және ауа қысымдық қондырғылар	4	6
19		ПП 3.3.4.1	ChSU3304.1	Шахталық тұрақты қондырғылар	4	6
20		ПП 3.3.4.2	TIGM3304.2	Гидравликалық машиналарды дайындау технологиясы	4	6

GMP3217 Тау-кенмашиналары мен тұрақты қондырғыдағы жетектер– 3 кредит

Прерквизиттер: теориялық механика, конструкциялау негіздері және машина бөлшектері, технологиялық машиналардың математикалық есептері, машиналар мен механизмдер теориясы, технологиялық машиналарды жобалаудағы математикалық әдістер.

Оқыту мақсаты: Кен өндіру саласында қолданылатын заманауи пневматикалық машналар мен жетектердің конструкциялық ерекшеліктері, құрамы жіне жұмыс істеу принципі бойынша білім алу.

Қысқышы мазмұны: Тау-кен машиналары мен тұрақты қондырғыдағы жетектер заманауи өнеркәсіп-терде кеңінен таралған. Тау-кен машиналары мен тұрақты қондырғыдағы жетектер тау-кен саласында - көмір өндіру және қазба кешендерінде, механикаландырылған бекітпелерде, құры-лыс саласында – экскаваторлар, гидropневмобалғалар, импульсті перфора-торлар, машинажасауда – металлургиялық агрегаттар, станоктар, автоматтандырылған манипуляторлар, роботтар, конвейерлер, тамақ өнеркәсібінде – пневматикалық жетекті конвейерлер. Бұл пән гидropневмомашиналар мен жетектердің конструкциясы мен жұмыс принципін, пайдаланудың тиімді және қауіпсіздігін қамтамасыз ету, олардың техника-экономикалық көрсеткіштері мен радио-налды кестелерді анықтауды зерделеуді үйретеді.

Күтілетін нәтижелер:

- Гидропневможетек саласындағы негізгі терминдер мен анықтамалар;
- Кен машиналарының жетектерін пайдалану кестесі;
- Гидропневможетектердің конструктивті,принципиалды және кинематикалық сұлбысы;
- Кен машиналарының жетектерінің рационалды жұмыс кестесін есептеу;
- Кен машиналарының гидropневможетектерінің сипаттамасын есептеу.

Постреквизиты: Гидротехнологиялық машиналар, сутөкпе, желдетпе және пневматикалық машиналар, гидравликалық машиналардың көрсеткіштерін қолданбалы модельдеу.

GM3217.1 ТКМжТҚ гидромеханикасы- 3 кредит

Пререквизиттер: математика 1,2; ақпараттану, физика,1,2; теориялық механика, технологиялық машиналардағы термодинамика және жылу берілісі

Мақсаты: білімді игеру: идеалды және серпімді сұйық гидродинамикасының сұйықтың арынды және арнсыз ағымдары жүрісінің, гидравликалық құбылыстарды моделдеудің негізгі мәселелері бойынша білімді алу болып табылады.

Қысқаша мазмұны: Сұйық және газ механикасы пәні Гидрожетекте қолданылатын сұйықтың физикалық қасиеті. Гидростатикалық қысым Паскаль заңы. Сұйықтың теңдік заңы. Жазық және қисық сызықты объекттердегі қысым. Дененің жүзуі. Тегіс ортадағы кинематика және динамика негіздері. Үздіксіз теңдігі. Жылжымалы сұйықтар үшін Эйлердің дифференциалдық теңдеуі. Бернули теңдеуі. Сұйықтың бір қалыпты жүйесі. Құбыр өткізгіштердегі сұйық жүрісі кезінде Арынның жоғалысын есептеу. Тесіктер мен отырғызбалардан сұйықтың ағуы. Сұйықтың тұрақсыз ағуы.

Күтілетін нәтижелер:

- гидродинамиканың негізгі заңдары, идеалды және серпімді сұйықтың жүру теңдеуі;
- сұйықтың арынды және арынсыз ағымдарының жүру теңдеуі;
- гидротрансформациялау теориясының негізгі қағидасы;
- құбырлық өткізгіштердің гидравликалық есептерін жүргізу;
- жергілікті гидравликалық кедергілерді орнату;
- гидравликалық құбылыстарды моделдеудің мақсаты мен мазмұнын дұрыс жіктеу;
- өз еңбегін ғылыми негізде ұйымдастыру, гидродинамикалық ұқсастықтың компьютерлік әдістерін игеру.

Постреквизиттер: технологиялық машиналар, сутөкпе, желдетпе және ауалық қондырғылар, ГПЖ және гидропневматиканы басқару құралдары

РТМ3217.2 Гидравликалық машиналардың жетектері- 3 кредит

Пререквизиттер: теориялық механика, конструкциялау негіздері және машина бөлшектері, технологиялық машиналардың математикалық есептері, машиналар мен механизмдер теориясы, технологиялық машиналарды жобалаудағы математикалық әдістер.

Оқыту мақсаты: Кен өндіру саласында қолданылатын заманауи пневматикалық машиналар мен жетектердің конструкциялық ерекшеліктері, құрамы және жұмыс істеу принципі бойынша білім алу.

Қысқаша мазмұны: Технологиялық машиналар – көп жетекті жүйе құру мүмкіндігін қамтамсыз ететін шектеулі сыртқы өлшемдерде үлкен қуат туғызу, жүктемеден сенімді қорғау, беру моменті, механизмнің жылдамдықтары мен жылжуын дәл басқыру, автономды энергиямен қамтамсыз ету, жоғары сенімділік. Бұл пәнде гидропневможетектің негізгі көмекші элементтерінің конструкциялық ерекшеліктері және әсер ету принциптері, технологиялық машина жетектерінің принципіалды гидропневматикалық сұлбасын тұрғызу, талдау оқытылады. Теориялық білім гидропневмоэлементтерді, гидропневможетектерді пайдаланудың (оңтайлы, рационалды) кестелерін таңдау және есептеудің негіздеу, үйрену кешендерімен бекітіледі.

Күтілетін нәтижелер:

- Гидропневможетек саласындағы негізгі терминдер мен анықтамалар;
- Кен машиналарының жетектерін пайдалану кестесі;
- Гидропневможетектердің конструктивті, принципіалды және кинематикалық сұлбасы;
- Кен машиналарының жетектерінің рационалды жұмыс кестесін есептеу;

- Кен машиналарының гидропневможетектерінің сипаттамасын есептеу.

Постреквизиты: Гидротехнологиялық машиналар, сутөкпе, желдетпе және пневматикалық машиналар, гидравликалық машиналардың көрсеткіштерін қолданбалы модельдеу.

OG3216.2 - Гидрожетектердің негіздері- 3 кредит

Пререквизиттер: теориялық механика, конструкциялау негіздері және машина бөлшектері, технологиялық машиналардың математикалық есептері, машиналар мен механизмдер теориясы, технологиялық машиналарды жобалаудағы математикалық әдістер.

Оқыту мақсаты: Кен өндіру саласында қолданылатын заманауи пневматикалық машиналар мен жетектердің конструкциялық ерекшеліктері, құрамы және жұмыс істеу принципі бойынша білім алу.

Қысқышы мазмұны: Технологиялық машиналар – көп жетекті жүйе құру мүмкіндігін қамтамсыз ететін шектеулі сыртқы өлшемдерде үлкен қуат туғызу, жүктемеден сенімді қорғау, беру моменті, механизмнің жылдамдықтары мен жылжуын дәл басқыру, автономды энергиямен қамтамсыз ету, жоғары сенімділік. Бұл пәнде гидропневможетектің негізгі көмекші элементтерінің конструкциялық ерекшеліктері және әсер ету принциптері, технологиялық машина жетектерінің принципіалды гидропневматикалық сұлбасын тұрғызу, талдау оқытылады. Теориялық білім гидропневмоэлементтерді, гидропневможетектерді пайдаланудың (оңтайлы, рационалды) кестелерін таңдау және есептеудің негіздеу, үйрену кешендерімен бекітіледі.

Күтілетін нәтижелер:

- Гидропневможетек саласындағы негізгі терминдер мен анықтамалар;
- Кен машиналарының жетектерін пайдалану кестесі;
- Гидропневможетектердің конструкциялық, принципіалды және кинематикалық сұлбысы;
- Кен машиналарының жетектерінің рационалды жұмыс кестесін есептеу;
- Кен машиналарының гидропневможетектерінің сипаттамасын есептеу.

Постреквизиттер: Гидротехнологиялық машиналар, сутөкпе, желдетпе және пневматикалық машиналар, гидравликалық машиналардың көрсеткіштерін қолданбалы модельдеу.

TGR3218.2 - Көлемдік машиналар және гидро берілістер- 3 кредит

Пререквизиттер: теориялық механика; конструкциялау негіздері және машина детальдары; технологиялық машиналар мәселелеріндегі математика; машиналар мен механизмдердің теориясы.

Оқытудың мақсаты: Пәнді оқытудың мақсаты өнеркәсіптің кен қазу салаларында қазіргі уақыттағы гидро пневматикалық жетектердің конструкциялары, құрамы және жұмыс істеу принципі бойынша пайдалы білім алу болып табылады.

Қысқаша мазмұны: Пәнде көлемдік гидравликалық машиналардың жіктелуі, конструкциясының ерекшеліктері, арналуы, әсер ету принципі, негізгі техникалық параметрлері, есептік тәуелділіктері, техникалық сипаттамаларын тұрғызу және жұмыстық пайдалану режимдері оқытылады. Поршенді гидро машиналар: гидро қозғалтқыштар және гидро насостар. Гидро цилиндрлер. Роторлы-поршенді гидро машиналар: радиальды-поршенді және аксиалды – поршенді. Жоғары моментті гидро моторлар. Тістегерішті гидро машиналар. Пластиналы гидро машиналар. Көлемдік гидравликалық машиналарды реттеу негіздері мен гидро жетектерді көлемдік реттеу.

Күтілетін нәтижелер: білу керек: гидропневмо жетектер саласындағы негізгі терминдер мен анықтамаларды; кен машиналары мен жабдықтарының жетектерінің пайдалану режимдері мен оларды пайдаланудың қауіпсіздік ережелерін; гидропневмо

жетектердің құрылымдық, принципіальды және кинематикалық сұлбаларын; кен машиналары мен жабдықтардың жетектерінің ұтымды жұмыс режимдерін есептеуді.

Постреквизиттер: Тау-кен технологиялық машиналар; сутөкпе, желдеткіш және пневматикалық машиналар; гидравликалық машиналардың параметрлерін қолданбалы модельдеу.

PGM 3221 - Тау-кен машиналары мен тұрақты қондырғыларды жобалау-4 кредит

Пререквизиттер:

Осы пәнді оқып үйренуге қажетті сабақтас пәндерге:

- математика 1,2;
- ақпараттану;
- физика 1,2;
- сызба геометрия және инженерлік графика;
- теориялық механика;
- механизмдер мен машиналар теориясы;
- материалдар кедергісі;
- стандарттау, сертификаттау және технологиялық өлшемдер;
- машина бөлшектері және конструкциялау негіздері;
- материал тану және конструкциялық материалдар технологиясы.

Оқытудың мақсаты. Пәннің мақсаты мен тапсырмасы, машина жасаудағы соңғы жетістіктерді ескеріп технологиялық машиналарды жобалаудың негізгі мәселелері бойынша білім алу болып табылады.

Қысқаша мазмұны: Кен технологиялық машиналарына қойылатын талаптар. Технологиялық машиналар құрылысын жобалаудың жалпы принциптері. Технологиялық машиналарды жүйелі тәсілдер негізінде жобалау. Бөлшектер құрылысын жобалау. ТКМ құрылымын экономикалық негіздеу. КТМ құрылымдау кезіндегі технологиялық ұғымдары мен көрсеткіштері. КТМ құрылымдарының тозуға төзімділігі. ТКМ бөлшектерінің қайта шешілетін жалғауларын конструкциялау. Бөлшектердің қайта шешілмейтін жалғауларын конструкциялау.

Күтілетін нәтижелер: Технологиялық машиналар және жабдықтар мамандығының бакалаврлары:

- технологиялық машиналарды конструкциялаудың негізгі принциптері мен әдістерін біледі;
- металды аз жұмсау және массаны азайту әдістерін біледі;
- конструктивті параметрлерді есептеу принциптерін біледі;
- машина бөлшектері мен жиналмалы бірліктерді конструкциялауды біледі ;
- технологиялық машиналарды жобалауда бір типтегі конструктрлық тапсырмаларды шешуді біледі.

Постреквизиттер:

Осы пән білімін пайдаланатын пәндерге:

- кен машиналарын есптеу параметрлерін автоматтандырылуы;
 - кен өндірісіндегі компьютерлік есептеу технологиясының негізі; -
- технологиялық машиналардың САПР;
- дипломдық жоба.

KGMSU3221.1-Тау-кен машиналары мен тұрақты қондырғыларды конструкциялау-4 кредит

Пререквизиттері: Берілген пәнді үйренуге қажетті өткізілетін пәндер (мамандықтың жұмыстық оқу жоспары бойынша пәндер тізімі):

- математика 1,2;
- ақпараттану;
- физика 1,2

- сызба геометрия және инженерлік графика;
- теориялық механика;
- материалдар кедергісі;
- стандарттау, сертификаттау және техникалық өлшеу.

Оқытудың мақсаты: Пәннің мақсаты мен мазмұны кен машиналары мен тұрақты қондырғылардың конструкциясын жобалаудың негізгі мәселелерін игеру болып табылады, олар мамандығы бойынша тәжірибеде қажетті болады.

Қысқаша мазмұны: Физикалық мәндердің бірліктері СИ жүйесінің бірліктері. СИ жүйесіне кірмейтін бірліктер. Бірліктерді түзу ережелері. Бірлік белгілерін жазу. Негіздеу және машина жасаудағы негіздер. Конструкция технологиялығы. Стандарттау негізінде конструкция технологиялығын қамтамасыз ету. Конструкция технологиялығының көрсеткіштері. Бұйымды әзірлеу және өндіріске қою. Кен машиналарын жасаудың жалпы реті. Қажет құжаттар, оларды рәсімдеу. Ауытқу рұқсаттамасы мен қондырудың бірегей жүйесі. Жалпы мағлұмат. Ауытқудың сандық мәндері. Қондыру алаңдары. Жалғама түрлері. Бұрандалы жалғама. Шпонкалы, шлицті жалғама. Подшипникті жалғама. Подшипниктер түрлері. Стандартталған подшипник қораптары. Тісті және рейкалы берілістер. Жіктелуі. Терминдер. Тісті цилиндрлік берілістер. Модульдер. Негізгі көрсеткіштері. Тісті рейкалы берілістер. Дәлдік дәрежелері. Конструкторлық құжаттарды рәсімдеу ережелері.

Күтілетін нәтижелер. Технологиялық машиналар және жабдықтар мамандығының бакалаврлары:

- кен машиналары және тұрақты қондырғыларды жобалаудың негізгі принциптері және әдістемесі туралы түсініктерді біледі;
- конструкцияның массасын және металл сыйымдылығын төмендету әдістері туралы біледі ;
- конструкциялық параметрлер есептерін біледі;
- жиналмалы бірліктер мен машина бөлшектерін конструкциялауды біледі;
- кен машиналары және тұрақты қондырғыларды жобалау кезінде біртүрлі конструктивтік тапсырмаларды шешуді біледі.

Постреквизиттер: Оқытылатын пәннің білімін қолданатын пәндер тізімі (мамандықтың жұмыстық оқу жоспары бойынша):

- машиналық графика;
- КМ және ТҚ электрожетегі және электрожабдықтары;
- гидравликалық машиналар мен жетектер;
- технологиялық машиналарды жобалау;
- жерасты кеніштеріндегі кен машиналары;
- ашық жұмыстардың кен машиналары;
- тасымалдау машиналары;
- көтерім қондырғылары;
- сүтөкпе, желдетпе және ауалық қондырғылар.

KGMSU 3221.2 – Гидравликалық машиналарды конструкциялау- 4 кредит

Пререквизиттер: математика 1,2; информатика; физика 1,2; сызба геометриясы және инженерлік графика; теориялық механика; материалдар кедергісі; стандарттау, сертификаттау және технологиялық өлшеулер.

Оқытудың мақсаты: Пәнді оқытудың мақсаты мен міндеттері машина жасаудағы соңғы жетістіктерді ескере отырып, кен машиналары мен тұрақты қондырғылардың конструкцияларын жобалау саласында білім алу болып табылады.

Қысқаша мазмұны: Оқу пәнінде кен машиналары мен тұрақты қондырғыларды конструкциялаудың негізгі принциптері, әдістері және әдістемелері оқытылады. Кен машиналары мен тұрақты қондырғылардың ұтымды конструкциялық параметрлерін

анықтау. Кен машиналары мен тұрақты қондырғыларды құрылымдау кезінде тәжірибелік есептеулер.

Күтілетін нәтижелер: білу керек:

-технологиялық машиналарды жобалаудың әдістемелері және негізгі принциптерін;

-құрылымның металл сыйымдылығын және массасын азайту әдістерін;

-конструкциялық параметрлерді есептеу принциптерін;

-жинақтама бірліктерін және машина бөлшектерін құрылымдауды;

-технологиялық машиналарды жобалау кезінде конструкторлық мәселелерді шешуді.

Постреквизиттер: технологиялық машиналардың АЖЖ (автоматтандырылған жобалау жүйесі); дипломдық жобалау.

ТМО3302 – Тасымалдау машиналары және жабдықтары- 4 кредит

Пререквизиттер: Осы пәнді оқып үйренуге қажетті сабақтас пәндерге “Математика”, “Физика”, “Гидравлика және гидропневможетек”, “Машиналар детальдары және конструкциялау негіздері”, “Материалдар кедергісі”, “Механизмдер мен машиналар теориясы”, “Электротехника, электроника және тау-кен машиналары мен жабдықтарының электр жетегі”, “Өндірістік процесстерді автоматтандыру”.

Оқытудың мақсаты: Пәнді оқытудың мақсаты жер асты кен орындарын қазып алудың технологиясы мен көлік саласындағы соңғы жетістіктерді ескеретін шектес технологиялық процесстерді және тау-кен техникалық жағдайларымен байланысты шахталық көлік бойынша тау-кен инженерінің негізделген техникалық және ұйымдастырушылық шешімдерді қабылдау үшін қажетті тасымалдау машиналары мен комплекстерінің теория, есептеу және пайдалану саласында білім алу болып табылады.

Қысқаша мазмұны: Көлік құралдарының жіктелуі. Тасымалдау машиналарын есептеу негіздері. Үзілісті әсерлі тасымалдау машиналары. Рельсті жолдар. Кеніштік вагоншалар. Кеніштік локомотивтер. Өздігінен жүретін көлік. Ысырмалы қондырғылар. Сым арқанды көлік. Конвейерлі қондырғылар. Ысырмалы конвейерлер. Тақташалы конвейерлер. Дірілді, тербелісті және арнайы конвейер түрлері. Пневмо және гидрокөлік қондырғылары. Гравитациялық көлік. Рудалы шахта үстіндегі көлік.

Күтілетін нәтижелер: білу керек: тасымалдау машиналары мен қондырғыларының конструкциясын және оларды пәрменді қолдану жағдайларын ;

- тарту күшінің ілінісумен, үйкеліспен, іліп алып тартумен, тербеліспен, жұмыстық ортамен және т.б. берілу теориясының негіздерін;

- тасымалдау машиналары мен қондырғыларының тартқыштық және пайдалану есептеулерінің әдістерін;

- тасымалдау құралдарын қолданудың пәрменділігін сипаттайтын техника-экономикалық есептеулер негіздерін және олардың оңтайлы параметрлерін анықтауға арналған экономикалық-математикалық модельдеуді;

- шахталық көлікті қауіпсіз және жоғары нәтижелі пайдалануды қамтамасыз ететін басқару және автоматтандыру принциптерінің негіздерін;

- көлік құралдарын қолданудың пәрменділігін анықтау бойынша техника-экономикалық есептеулерді жүргізуді.

Постреквизиттер: Осы пән білімін пайдаланатын пәндерге “Технологиялық машиналарды жобалау”, “Технологиялық машиналар сенімділігі”, “Технологиялық машиналарды құрастыру және пайдалану”, “Технологиялық машиналарды жөндеу”.

ЛТ3302.1 – Көліктегі логистика- 4 кредит

Пререквизиттер: Осы курсқа қажетті сабақтас пәндер: «Математика», «Физика», «Гидравлика және гидропневможетек», «Машина детальдары және конструкциялау

негіздері», «Материалдар кедергісі», «Механизмдер мен машиналар теориясы», «Электротехника, электроника және кен машиналары мен жабдықтарының электр жетегі», «Өндірістік процестерді автоматтандыру», «Тау-кен машиналары мен стационарлық қондырғыларды конструкциялау».

Оқытудың мақсаты: Пәнді оқытудың мақсаты кен орнын жер асты қазудың технологиясы, көлік және көлік логистикасы саласының соңғы жетістіктерін ескере отырып шектес технологиялық процестер мен тау-кен техникалық жағдайларымен байланысты шахталық көлік және көлік логистикасы бойынша тау-кен инженерінің негізделген техникалық және ұйымдастырушылық шешімдерді қабылдауға қажетті тасымалдау машиналары мен комплекстерін есептеу, пайдалану және теориясы саласында студенттердің білім алуы болып табылады.

Қысқаша мазмұны: Көлік құралдарының жіктелуі. Логистиканың түсінігі және міндеттері. Тасымалдау машиналарын есептеу негіздері. Логистикалық жүйелер. Үзілісті әсерлі тасымалдау машиналары. Рельсті жолдар. Логистикадағы материалдық ағымдар және қорлар. Кеніштік вагоншалар. Логистикалық операциялар және функциялар. Кеніштік локомотивтер. Логистикадағы жүйелік тәсілдің принциптері. Өздігінен жүретін көлік. Өндірістік логистика. Ысырмалы қондырғылар. Өндірістік логистикада материалдық ағымдарды басқару жүйелері. Сым арқанды көлік. Көліктік логистика. Конвейер қондырғылары. Ақпараттық логистика. Ысырмалы конвейерлер. Логистикадағы ақпараттық жүйелер. Тақташалы конвейерлер. Логистикадағы ақпараттық жүйелердің деңгейлері. Дірілді, тербелісті және арнайы конвейерлер түрлері. Логистикада ақпараттық жүйелерді құру принциптері. Пневматикалық және гидравликалық көлік қондырғылары. Көлік логистикасының пәрменділігінің көрсеткіштері. Гравитациялық көлік. Логистиканың ғылыми және практикалық проблемалары. Рудалы шахта үстіндегі көлік.

Күтілетін нәтижелер: білуі керек:

- тасымалдау машиналары мен қондырғыларының конструкциясын және оларды пәрменді қолдану жағдайларын;
- күштің ілініспен, үйкеліспен, тербеліспен, жұмыстық ортамен және т.б. берілу теориясының негіздерін;
- тасымалдау машиналары мен қондырғыларының тартқыштық және пайдалану есептерінің әдістерін;
- көлік құралдарының қолдану пәрменділігін және олардың оңтайлы параметрлерін анықтауға арналған экономикалық-математикалық модельдеуді сипаттайтын техника-экономикалық есептеулер негіздерін;
- материалдық ағымдарды жасаудағы жүйелік тәсіл принциптерін;
- өндірістік, көліктік және ақпараттық логистикаларды жобалау негіздерін;
- өз еңбегін ғылыми негізде ұйымдастыруды, материалдарды компьютерлік әдістермен жинауды, сақтауды және өңдеуді игеруді қалыптасыру;

Постреквизиттер: Осы курс білімі пайдаланылатын пәндер: «Технологиялық машиналарды жобалау», «Технологиялық машиналардың сенімділігі», «Технологиялық машиналарды жөндеу», «Технологиялық машиналарды құрастыру және пайдалану», «Өнеркәсіп экономикасы».

LT3302.2 – Технологиялық машиналар және жабдықтар- 4 кредит

Пререквизиттер: Берілген пәнді үйренуге қажетті өткізілетін пәндер (мамандықтың жұмыстық оқу жоспары бойынша пәндер тізімі):

- математика 1,2;
- физика 1;
- информатика;
- сызба геометриясы және инженерлік графика
- теориялық механика;
- механизмдер мен машиналар теориясы;

-материалдардың кедергісі;

-электротехника.

Оқытудың мақсаты: Пәнді оқытудың мақсаты кеніштік көтерім қондырғыларының жұмыс істеу принциптері мен механикалық жабдықтарын, оларды есептеу әдістемелерін және ұтымды пайдалану режимдерін оқып үйрену.

Қысқаша мазмұны: Тау-кен және технологиялық машиналар. Жіктелуі. Бұрғылау машиналары. Пневматикалық перфораторлар, гидро тоқпақтар, гидро перфораторлар. Шпурлар мен скважиналарды бұрғылауға арналған бұрғылау қондырғылары. Экскавациялық машиналар. Үңгілеуге және қосалқы жұмыстарға арналған машиналар, кешендер және жабдықтар. Жүк көтергіш механизмдер. Тау-кен, тасымалдаушы технологиялық машиналар, кешендер және көлік сұлбалары. Тасымалдау машиналарының есептеу теориясының негіздері. Үзілісті әсерлі тасымалдау қондырғылары. Рельсті көлік. Өздігінен жүретін көлік. Ысырмалы кешендер. Сым арқанды тасылым. Үздіксіз әсерлі тасымалдау қондырғылары. Конвейер қондырғылары. Гидро және пневмо көлік қондырғылары. Тұрақты технологиялық қондырғылар. Турбомашиналар теориясының негіздері. Кеніштік сутөкпе. Сутөкпе сұлбалары.

Күтілетін нәтижелер: білу керек:

-тау-кен, тасымалдау машиналары мен тұрақты қондырғылардың құрылысы мен әсер ету принциптерін;

- тау-кен, тасымалдау машиналары мен тұрақты қондырғылардың ең ұтымды құрамын және нақты тау-кен геологиялық жағдайларда оларды пайдаланудың оңтайлы тәсілдерін таңдау бойынша тәжірибелік дағдыларды;

- тау-кен шахталық жабдықтар саласында негізгі терминдер мен анықтамаларды;

- тау-кен, тасымалдау машиналары мен тұрақты қондырғыларды қолдану кезінде техника қауіпсіздігін және технологиялық қызмет көрсетудің пайдалану ережелерінің талаптарын;

- тау-кен, тасымалдау машиналары мен тұрақты қондырғыларды пайдаланудың және ұтымды жұмыс істеу режимдерін есептеуді.

Постреквизиттер: Осы курс білімі пайдаланылатын пәндер: технологиялық машиналарды жобалау; технологиялық машиналардың сенімділігі; технологиялық машиналарды жөндеу; технологиялық машиналарды құрастыру және пайдалану; гидро жүйелердің конструкуиялық параметрлерін есептеу; гидравликалық жүйелердің гидро жетектері.

GMO 3301 - Тау-кен машиналары және жабдықтары- 4 кредит

Пререквизиттер: Кен өндірісіне бейімделу бойынша тренинг технологиялық машиналар тапсырмасындағы математика, тау-кен жұмыстары технолгиясы.

Оқытудың мақсаты: Кен машиналары мен жабдықтары конструкциясы және жұмыс істеу принциптерін үйрену, теориялық білім алу. Кен машиналарының негізгі параметрлерін есептеу және таңдау және оларды ұтымды қолдану әдістері туралы білу.

Қысқаша мазмұны: Шпурлармен ұңғымаларды бұрғылауға арналған ауалық және гидравликалық бұрғылық қондырғылар, бұрғылаудың теориялық процесстері және әдістер, конструкциялары және жұмыс істеу принципі, оқтау машиналары мен қондырғылары, циклды және үзіліссіз жұмыс істейтін тиеу машиналары мен экскаваторлар конструкциясы, тарту есептері, ұңғылау және тазарту жұмыстарына машиналар мен кешендер, ұңғылау және тазартуға кен комбайындары мен кешендері, ал сол сияқты тік және көлбеу қазбалар мен оқпандарды жүргізуге машиналар мен жабдықтар, кен қазбаларын бекітуге, қарауға және төбені ұстауға арналған машиналар.

Күтілетін нәтижелер: білу керек:

- кен машиналары конструкциясы және оларды тиімді қолдану шарттары:

- кен машиналары мен жабдықтарының тарту және пайдалану есептерінің әдістері:

- кен машиналарын тиімді қолдануды сипаттайтын техника-экономикалық есептеу негіздері;
- кен машиналарын техникалық және жөндеуді күтуді ұйымдастыру және ережелері;
- жабдықтарды құрауды қабылдау және ережелері;
- кен машиналарының жаңа үлгілерін сынау бойынша жұмыстарды ұйымдастыру және әдістері;
- өз еңбегін ғылыми негізде ұйымдастыру материалдарды жинаудың компьютерлік әдістерін игеру және өңдеу;
- кен машиналарының негізгі параметрлерін анықтау тапсырмаларын шешу әдістерін қолдану;
- кен машиналарына ұсынылатын негізгі талаптарына дұрыс жіктеу;
- анықтамалық және ақпараттық материалдарды қолдану;
- КМ тиімді қолдануды орнату бойынша техника-экономикалық есептеулерді жүргізу.

Постреквизиттер: Кен машиналары мен тұрақты қондырғылардың электро жетегі, кен машиналарында компьютерлік есептеу технологиясы, кен машиналарының гидрожетегі.

GTM3301.1 Тау-кен технологиялық машиналары мен жабдықтары-4 кредит

Пререквизиттер: Кен өндірісіне бейімделу бойынша тренинг, технологиялық машиналар тапсырмасындағы математика, тау-кен жұмыстары технологиясы.

Оқыту мақсаты: Тау-кен технологиялық машиналары мен жабдықтары конструкциясы және жұмыс істеу принциптерін үйрену теориялық білім алу. Тау-кен технологиялық машиналарының негізгі параметрлерін есептеу және таңдау және оларды ұтымды қолдану әдістері туралы білу.

Қысқаша мазмұны: Пәнде оқылатындар: жерасты кеніштеріндегі кен машиналары, жабдықтары және механикаландырылған кешендер. Оларға жататындар: жоғарғы өнімді бұрғылық машиналар, қондырғылар және станоктар, оқтау машиналары, кен қазбаларын бекіту машиналары, ал сол сияқты қазіргі экскавациялық өздігінен жүретін машиналар. Оқылатын теориялық процестер: ауалық және гидравликалық бұрғылық, тиеу машиналары мен жабдықтары, әр түрлі әдістермен кен жыныстарын бұзу теориясы. Кен-шахталық жабдықтардың тарту есептері, жұмыс істеу принциптері, қолдану, пайдалану, техникалық күту және жөндеу шарттары жүргізіледі.

Күтілетін нәтижелер: білуі керек:

- тау-кен технологиялық конструкциясы және оларды тиімді қолдану шарттары;
- тау-кен технологиялық машиналары мен жабдықтарының тарту және пайдалану есептерінің әдістері;
- тау-кен технологиялық машиналарын тиімді қолдануды сипаттайтын техника-экономикалық есептеу негіздері;
- тау-кен технологиялық машиналарын техникалық және жөндеуді күтуді ұйымдастыру және ережелері;
- жабдықтарды құрауды қабылдау және ережелері;
- тау-кен технологиялық машиналарының жаңа үлгілерін сынау бойынша жұмыстарды ұйымдастыру және әдістері;
- өз еңбегін ғылыми негізде ұйымдастыру материалдарды жинаудың компьютерлік әдістерін игеру, сақтау және өңдеу;
- тау-кен технологиялық машиналарының негізгі параметрлерін анықтау тапсырмаларын шешу әдістерін қолдану;
- тау-кен технологиялық машиналарына ұсынылатын негізгі талаптарды дұрыс жіктеу;
- анықтамалық және ақпараттық материалдарды қолдану;

- тау-кен технологиялық машиналарын тиімді қолдануды орнату бойынша техника-экономикалық есептеулерді жүргізу.

Постреквизиттер: Кен машиналары мен тұрақты қондырғылардың электрожетегі, кен машиналарында компьютерлік-есептеу технологиясы, кен машиналарының гидроневожетегі.

GOGM3301.2 – Тау-кен машиналарының гидравликалық жабдықтары- 4 кредит

Пререквизиттер: Берілген пәнді оқып зерделеуге қажетті пәндер (мамандықтың жұмысшы оқу жоспары бойынша пәндер тізімі);

- математика, 1- бөлім;
- математика, 2- бөлім;
- физика, --1-бөлім;
- информатика;
- сызба геометрия және инженерлік графика;
- теориялық механика;
- машиналар мен механизмдер теориясы;
- материалдар кеңдергісі;
- гидравлика;

Оқытудың мақсаты: Пәнді оқытудың мақсаты гидравлика заңдарының негізінде технологиялық машиналар мен жабдықтарда қолданылатын гидронево жетектің құрылымын, жұмыс істеу принципін зерделеу.

Қысқаша мазмұны: Технологиялық машиналардың гидронево жетегі туралы жалпы мәліметтер. Көлемдік гидронево жетектер. Көлемдік сорғылар туралы мәліметтер. Поршеньді және ротор-поршеньді сорғылар. Пластиналы және тістегерішті сорғылар. Көлемдік гидронево қозғалтқыштар. Күштік бұру және моменттік гидро цилиндрлер. Гидроаппараттар. Гидробөлгіштер. Қысым және шығын реттегіштер. Гидродинамикалық берілістердің негізі. Гидродинамикалық жалғастырғыштар (муфта). Пневможетек. Көлемдік пневмоқозғалтқыштар. Пневмоаппараттар.

Күтілетін нәтижелер: білу керек: гидронево жетектер саласындағы негізгі терминдер мен анықтамаларды, гидронево жетектің, гидро муфталардың, гидронево жетектердің қосымша қондырғыларының жұмыс істеу принциптерін және құрылғылық ерекшеліктерін;

- технологиялық жабдықтардың гидронево жетектерін тұтыну режимдерін, қауіпсіз жұмыс ережелерін;
- гидравликалық сұлбаларды құру және сызба түрде көркемдеп, гидронево жүйелерді жинақтау және іске қосуды;
- технологиялық машиналар мен жетектердің қосымша гидроаппараттарын және гидронево жетектің рационалды жұмыс режимін есептеуді.

Постреквизиттер: Оқытылатын пәннен алған білімді керек ететін пәндер тізімі (мамандықтың жұмыс жоспары бойынша);

- технологиялық машиналарды монтаждау және тұтыну;
- технологиялық машиналарды автоматтық жобалау жүйелері (САПР);
- технологиялық машиналарды жасау;
- технологиялық машиналардың гидронево жетектері теориясы және жобалау.

MZSAPRGM3305 – АЖЖ мәселелеріндегі математика- 3 кредит

Пререквизиттер: математика 1, математика 2, ТКМмТҚ мәселелеріндегі математика, ТКМмТҚ есептеріндегі математика

Оқытудың мақсаты: Кен машиналары мен тұрақты қондырғылардың АЖЖ(ТКМмТҚ АЖЖ) есептеулерінде математиканың қолданылу аймағында білімді алу.

Қысқаша мазмұны: математикадан алдын ала мәліметтер. ТКМмТҚ жобалаудың типтік тапсырмалары АЖЖ-ғы шешімдерде қолданылатын есептеулер. Математикалық

қамтамасыз ету түрлері және АЖЖ-ғы есептеулердің классификациясы. ТКМмТҚ сенімділігін орнатуға тапсырмаларды шешу кезінде бөлу заңдары мен сандық сипаттамалары. ТКМмТҚ жобалау және конструкциялау есептері үшін математикалық моделдер. ТКМмТҚ конструкцияларындағы статикалық және ауыспалы процестерді талдау әдістері. ТКМмТҚ жұмыстық құрамында жүктемелерді есептеудегі математика. ТКМмТҚ жобалау есептеулеріндегі тізбектік әдістері. ТКМмТҚ АЖЖ –имитациялық моделдері. ТКМмТҚ істен шығуын орнату есептеулеріндегі математикалық моделдер. ТКМмТҚ буындары мен бөлшектерінің механикалық желінуін есептеудегі математика. АЖЖ-ғы ТКМмТҚ конструктивтік шешімдері туралы ақпараттарды түрлендірудегі математика.

Күтілетін нәтижелер: ТКМмТҚ АЖЖ есептеудегі математиканың заңдарын қолдануды білу.

Постреквизиттер: ТКМмТҚ жобалау, ТКМмТҚ конструкциялау

MatMP3305.1–Тау-кен машиналарын жобалаудағы математикалық әдістер- 3 кредит

Пререквизиттер: математика 1, математика 2, ТКМмТҚ мәселелеріндегі математика, ТКМмТҚ есептеріндегі математика

Оқытудың мақсаты: ТКМмТҚ жобалау және конструкциялау кезінде математикалық әдістерді қолдану туралы білімді алу.

Қысқаша мазмұны:Негізгі математикалық терминдер. ТКМмТҚ жобалау және конструкциялау туралы жалпы мәліметтер. Математикалық моделдердің классификациясы. Математикалық моделдерге талаптар. Моделдерді алу әдістері: материалдар, пішімдер; жүктеу және бекіту. ТКМмТҚ жобалау және конструкциялау есептеулері үшін математикалық моделдер. ТКМмТҚ жұмыстарының статикалық ауыспалы және динамикалық режимдерін талдау әдістері. АЖЖ-ғы құрылымдық синтезі және параметрлік тиімділігі. ТКМмТҚ жобалау кезінде құрылымдық синтезді есептеудегі шешім ерекшеліктері. Жобалау, конструкциялау, дайындау және пайдалану кезінде ТКМмТҚ элементтері мен буындарының динамикалық жүктеулерін, беріктігін, желіну тұрақтылығын, коррозиялық тұрақтылығын және сенімділігін есептеулерді шешу кезінде математикалық әдістері.ТКМмТҚ АЖЖ әдістемесі және математикалық қамтамасыз ету.

Күтілетін нәтижелер: Кен машиналары мен тұрақты қондырғыларды жобалау және конструкциялау кезінде математикалық әдістерді қолдануды білу.

Постреквизиттер: ТКМмТҚ жобалау, ТКМмТҚ конструкциялау

MatMPG3305.2–Гидравликалық машиналарды жобалаудағы математикалық әдістер- 3 кредит

Пререквизиттер: математика 1, математика 2, ТКМмТҚ мәселелеріндегі математика, ТКМмТҚ есептеріндегі математика

Оқытудың мақсаты: ТКМмТҚ жобалау және конструкциялау кезінде математикалық әдістерді қолдану туралы білімді алу.

Қысқаша мазмұны:Негізгі математикалық терминдер. ТКМмТҚ жобалау және конструкциялау туралы жалпы мәліметтер. Математикалық моделдердің классификациясы. Математикалық моделдерге талаптар. Моделдерді алу әдістері: материалдар, пішімдер; жүктеу және бекіту. ТКМмТҚ жобалау және конструкциялау есептеулері үшін математикалық моделдер. ТКМмТҚ жұмыстарының статикалық ауыспалы және динамикалық режимдерін талдау әдістері. АЖЖ-ғы құрылымдық синтезі және параметрлік тиімділігі. ТКМмТҚ жобалау кезінде құрылымдық синтезді есептеудегі шешім ерекшеліктері. Жобалау, конструкциялау, дайындау және пайдалану кезінде ТКМмТҚ элементтері мен буындарының динамикалық жүктеулерін, беріктігін, желіну тұрақтылығын, коррозиялық тұрақтылығын және сенімділігін есептеулерді шешу кезінде математикалық әдістері.ТКМмТҚ АЖЖ әдістемесі және математикалық қамтамасыз ету.

Күтілетін нәтижелер: Кен машиналары мен тұрақты қондырғыларды жобалау және конструкциялау кезінде математикалық әдістерді қолдануды білу.

Постреквизиттер: ТКМмТҚ жобалау, ТКМмТҚ конструкциялау

VVPU3304 «Сүтөкпе, желдетпе және ауа қысымдық қондырғылар» - 4 кредит

Пререквизиттері: физика 1, физика 2

Оқыту мақсаты: Шахталық сүтөкпе, желдетпе және сығылған ауалық қондырғылардың жұмыс істеу принципін және электромеханикалық жабдықтарды пайдалануды, таңдауды игеру.

Қысқаша мазмұны: Пәнде тау-кен өндірісіндегі техноло-гиялық маңызды және ірі энергия тұтынушылардың құрылымдары зерделенеді; желдеткіштердің және әртүрлі компрессорлардың конструкциялары, негізгі параметрлері және қолданылу аймақтары, оларды пайдаланудың үнемді кестелері зерделенеді. Сорғызу стансаларын, бас желдетпе желдеткіш қондырғыларын жобалау әдістері іс жүзінде игеріледі. Құбырлық өткізгіштер желісі, олардың құрылымы және құрастыру, сорғызу, желдетпе және компрессорлық қондырғыларды үнемді және пайдалану қауіпсіздігі зерделенеді.

Күтілетін нәтижелер: Кеніш пен шахталық тұрақты қондырғылардың жұмыс істеу режимін анықтай білу. Сүтөкпе, желдетпе және сығылған ауалық қондырғылардың өнімділігін жоғарылату мақсатында аса тиімді жабдық таңдай білу. Қауіпсіздік шаралардың заңдарын және технологиялық жобалаудың нормаларын білу.

Постреквизиттер: дипломдық жобалау.

ChSU3304.1 - Шахталық тұрақты қондырғылар- 4 кредит

Пререквизиттер: математика, физика, машина бөлшектері, тасымалдау машиналары мен жабдықтары

Оқытудың мақсаты: Шахталық тұрақты қондырғыларының электромеханикалық жабдықтарының жұмыс істеу принципін, құрылысын игеру, таңдау және пайдалану.

Қысқаша мазмұны: Кен қазбаларын желдету, кеніштік су төкпе және сығылған ауаларды өндіруге арналған машиналардың жұмыс принциптері мен конструкциялары. Толтырмалау қоспаларын дайындау машиналары және торкрет бекітпелерін тұрғызу механизмдері. Тұрақты қондырғыларды тиімді пайдалану және қауіпсіздігін қамтамасыз ету, осындай қондырғыларды жобалауды білу, жабдықтарды таңдау, олардың жұмыстарының ұтымды режимдерін және техникалық-экономикалық көрсеткіштерін анықтау.

Күтілетін нәтижелер: Білу қажет: Кеніштік тұрақты қондырғылар үшін жабдықтарды өте тиімді таңдау және есептеу ікемділігі және оларды дұрыс және қауіпсіз пайдалану. Жаңа техниканы, техникалық және технологиялық құжаттарды өз бетімен игеру ікемділігі. Қауіпсіздік ережелер талаптарын және еңбекті қорғауды білу.

Постреквизиттер: Дипломдық жоба.

TIGM 3304.2 - Гидравликалық машиналарды жасау технологиясы- 4 кредит

Пререквизиттер: Теориялық механика, металдар кедергісі, машиналар мен механизмдер теориясы, конструкциялау негіздері мен машина бөлшектері, гидромеханика, кен машиналарының жабдықтары, гидравликалық машиналарды конструкциялау, ГМЖБЖ математикалық есептері.

Оқыту мақсаты: конструкциялаудың негізгі мәселелері, дайындау, сынау және гидравликалық машиналарды сериялы шығару туралы білім алу.

Қысқаша мазмұны: Гидравликалық машиналар мен гидроаппаратуралар жұмысының сенімділігі, ұзақ мерзімділігі дайындаудың технологиялық процесін жобалау принциптері бөлшектерді өңдеу маршруттарын таңдауға байланысты.

Үйренушілер пәнді оқу кезінде өндірістік процестің құрылымы, типтік бөлшектерді жасау технологиясының ерекшелігі, буындар мен машиналарды жинақтау, машинажасау

өндірісін бұрғылау және сынауды ұйымдастыру әдістері туралы білімді алады. Үйренушілер гидропневматикалық жетектердің бөлшектерін жасаудың технологиялық процестерін жобалау бойынша техникалық және экономикалық дәлелденген варианттарды қабылдау негізінде тапсырма кешенін өзіндік шешу білгірлігін және оларды игере алады.

Күтілетін нәтижелер: Бакалаврдың кәсіптік сипаттамасына сай ол келесілерді білуге және істей алуға тиісті:

- Қазақстан және шетелдердегі машина жасау өнеркәсіптеріндегі машина жасау технологиясының қазіргі кездегі күйін;
- гидравликалық машиналар мен жабдықтарды жасаудың өндірістік үрдістерінің құрылымын;
- гидравликалық машиналар мен гидропневмоаппараттарды жасаудың технологиялық үрдістерін жобалау принциптерін;
- типтік бөлшектерді және тораптар мен машиналарды жасау технологияларының ерекшеліктерін;
- гидравликалық машиналардың металсыйымдылығы мен массасын азайту әдісін;
- гидравликалық машиналардың прецизионды бөлшектерін құру негіздерін;
- машина жасау өнеркәсіптерін ұйымдастыру және бақылау әдістерін;
- гидравликалық машиналар бөлшегін жасаудың технологиялық үрдісін жобалай білуге;
- бөлшектерді жасау технологиялық үрдісінің бастапқы берілгендерін есептеу, жабдықтар мен саймандар таңдау, технологиялық үрдістердің құжаттарын рәсімдеу бойынша тәжірибелік білгірлік алуға.

Постреквизиттер: ГПЖ және гидропневматиканың басқару құралдары, гидравликалық, машиналардың көрсеткіштерін қолданбалы модельдеу, кен машиналарының гидропневможетегі.

Академиялық дәреже: техника және технология бакалавры

4-ші курс

№	Наименование модуля	Цикл дисциплины	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кол.кр ед-тов	Сем естр
1	Ақпараттандыру технологияларының модулі	ПП4.3.6	KVTGM4306	Тау-кен машиналарындағы компьютерлік есептеу технологиясы	3	7
2		ПП4.3.6.1	ARPUM436.1	ТКМ және ТҚ параметрлерін есептеуді автоматтандыру	3	7
3	Бақылап өлшеу аппаратураларының модулі	ПП4.3.9	KIA439	Бақылап - өлшеу аппаратуралары	3	7
4		ПП4.3.9.1	П4319	Өлшеу құралдары	3	7
5	Жүк көтергіш машиналарының модулі	ПП4.3.10	GM4311	Жүк көтергіш машиналары	2	7
6		ПП4.3.10.1	VT 4311.1	Цех ішіндегі көлік	2	7

7	Тасымалдау машиналары және жабдықтары модулі	ПП4.3.7	ТМО 437	Тасымалдау машиналары және жабдықтары	4	7
8		ПП4.3.7.1	LT 4371	Көліктегі логистика	4	7
9	Тұрақты қондырғылар модулі	ПП4.3.8	PU 438	Көтерім қондырғылары	4	7
10		ПДП4.3.8.1	VTR 4381	Кеніштердегі вертикальды көлік	4	7

KVTGM4306-Тау-кен машиналарындағы компьютерлік есептеу технологиясы- 3 кредит

Пререквизиттер: акпараттану, машина бөлшектері, сызбы геометриясы және инженерлік графика.

Мақсаты: білімді игеру: Кеңістіктік моделдеу жетістіктері туралы және осыны қандай жағдайларда қолдану қажет, ал сол сияқты кеңістіктік моделдер ең жұмыс істеу кезінде AutoCAD шектелуі; конструкторлық құжаттарды автоматтандыру жүйелерінің негізгі түсініктері, визуалды жұмыстық ортаның негізгі түсініктері, AutoCAD жүйесіндегі сызбаларының құрудың негізгі құралдары.

Қысқаша мазмұны: AutoCAD жүйесіндегі компьютерлік моделдеу негіздеріне кіріспе. Үш өлшемді координаттарды еңгізу. Денгей және биіктігімен жұмыс істеу. Үш өлшемді каркасты моделдерді құру. Үш өлшемді беттерді тұрғызу. Бүлді операциялардың көмегімен күрделі денелерді құру. Редакциялаудың екі өлшемді командаларының үш мөлшерлі версиялары.

Қима және кесінділер. Үш мөлшерлі объектілердің модификациялары. Үш мөлшерлі моделдерді басып шығару. Үш мөлшерлі объектілерді түстеу.

Күтілетін нәтижелер: x,y,z жазықтарындағы бөлшектер элементтері мен технологиялық машиналары мен буындарын сызбаларда жасауды игеру; бет кеңістігі көмегімен әдемі және ынғайлы сызбаларды безендіруді білу; құжаттарды орындау сапасы бойынша да және талаптарды сақтау бойынша да ҚСБС қанағаттандыратын стандарттары мен автоматтандыру жүйесін құру кезінде AutoCAD жүйесін пайдалануды білу.

Постреквизиттер: Технологиялық машиналарды АЖЖ; дипломдық жобалау,

ARPU436.1 - ТКМ және ТҚ параметрлерін есептеуді автоматтандыру- 3 кредит

Пререквизиттер: берілген курс бойынша алдыңғы пәндердің бірі болып акпараттану табылады.

Мақсаты: білімді игері: Нысанды бағдарламалаудың негізгі түсінігі, бағдарламалаудың визуалды орта түсінігі, Visual Basic тілінің негізгі операторлары туралы білімді игері.

Қысқаша мазмұны: Кен кәсіп орындарындағы инженерлік қызметкерлердің еңбегін автоматандыру. Жұмыстық орта - әзірлеушінің жұмыстық орыны. Visual Basic бағдарламаларының негіздері. Пайдаланушыларды интерфейсін тұрғызу. Басқарудың стандарттық элементтері. Фаилдар мен жұмыс істеу және басып шығаруды ұйымдастыру. Графиктерді басқару. Бағдарламаларды реттеу. Қателерді түзеу, қателерді өңдеу және тіркемелерді оңтайландыру.

Күтілетін нәтижелер: тілдердің ерекшеліктерін ескеріп нысанды бағдарлаудың визуалды ортасын қолданып бағдарлау жобасын және бағдарламаларды жасауды білу; бағдарлаудың визуалды ортасын пайдалану, визуалды компоненттің кітапханасын қолданып бағдарлау өнімін құру.

Постреквизиттер: «Дипломдық жоба».

КІА 439 –Бақылап- өлшеу аппаратуралары- 3 кредит

Пререквизиттер: берілген курс бойынша өтілетін пәндер : математика, ақпараттану, физика, сызба геометриясы және инженерлік графика.

Мақсаты: білімді игеру:

- өлшеу және өлшеу техникасы аймағындағы негізгі қағидалар, терминдер және анықтамалар;
- талап өтілетін дәлдікпен өлшеу құрылғыларын дұрыс таңдау;
- өлшеу техникасына ұсынылатын талаптарды жіктеу;
- технологиялық жабдықтарды пайдалану кезінде жобалау және техникалық құжаттардың талаптары және мазмұны;
- өндірістік процесстерді бақылаудың аспаптары мен жүйелері, электронды және өлшеу техникалары;
- жұмыс істеп тұрған өндіріс жағдайларында техникалық бақылау әдістерін игеру;
- ғылыми техникалық ақпараттарды іздеу және пайдалануды ұтымды қабылдау.

Қысқаша мазмұны: Өлшеу және физикалық шамалары. Өлшеу классификациясы. Өлшеу құралдары. Өлшеу әдістері. Сызықты шамалары мен құралдарды өлшеу. Ұзындықтың штрихты және ақырғы мөлшерлері. Ұзындықтың штрихты мөлшерлері үшін тексеру схемалары. Ұзындықтың ақырғы мөлшерлерін тексеру. Механикалық өлшеу құралдары, олардың классификациясы. Штанген құрылғылар. Микрометрлік құралдар. Өлшеудің оптика – механикалық құралдары, классификациясы. Оптикалық жүйелердің бөлшектері және буындары. Интерферометрлер, өлшеу машиналары. Көрсететін өлшеу аспаптары. Механизмдер және аспаптардың схемалары, олардың бөлшектері. Айналатын және қарама қарсы моменттер. Шкалалардың деңгейі. Аспаптардың сезім талдығы. Дәлдік сипаттамалары және аспаптардың сапалық көрсеткіштері. Температура мен аспаптарды өлшеу. Өлшеу шамаларының сипаттамалары және өлшеу әдістерінің классификациясы. Техникалық термометрлер. Термометрлік кедергілер, термопаралар. Температураны өлшеу үшін автоматты аспаптар.

Күтілетін нәтижелер: Білу қажет: Өлшеу әдістерін таңдау; өндірістік процесстердің ақпаратты моделдерін тұрғызу; жұмыс істеп тұрған өндіріс жағдайларында техникалық бақылау әдістерін игеру; ғылыми техникалық ақпараттарды іздеу және пайдалануды ұтымды қабылдау.

Постреквизиттер:

- конструкциялау негіздері және машина бөлшектері;
- технологиялық машиналарды құрау және пайдалану;
- технологиялық машиналарды жөндеу;
- гидропневматикалық машиналар;
- технологиялық машиналардың АЖЖ.

П4319 Өлшеу құралдары- 3 кредит

Пререквизиттер: берілген курс бойынша өтілетін пәндер: математика, ақпараттану, физика, сызба геометриясы және инженерлік графика.

Мақсаты: білімді игері:

- өлшеу және өлшеу техникасы аймағындағы негізгі қағидалар, терминдер және анықтамалар;
- талап өтілетін дәлдікпен өлшеу құрылғыларын дұрыс таңдау;
- өлшеу техникасына ұсынылатын талаптарды жіктеу;
- технологиялық жабдықтарды пайдалану кезінде жобалау және техникалық құжаттардың талаптары және мазмұны;
- электронды және өлшеу техникалары;

- ғылыми техникалық ақпараттарды іздеу және пайдалануды ұтымды қабылдау.

Қысқаша мазмұны: қысымды өлшеу үшін сұйықтық аспаптар, сұйық және газдар қысымын өлшеу. Өлшеу шамаларының сипаттамалары және өлшеу әдістерінің классификациясы. Қысымды өлшеу үшін серіппелі аспаптар. Қолдану ережесі. Техникалық және лабораториялық манометрлерді тексеру. Ағым жылдамдығын өлшеу аспаптары. Деңгей биіктігін өлшеу аспаптары. Көлемді мөлшерлер көмегімен шығындары өлшеу. Тарлу құрылғылары көмегімен шығындарды өлшеу. Суағу көмегімен шығындары өлшеу. Шығындарды өлшеу үшін аспаптарды тарирлеу. Сұйық санын өлшеу аспаптары. Құрылысы, жұмыс істеу принципі, қолдану аймағы. Сұйық және газ тектес ортанын тығыздығын өлшеу аспаптары.

Күтілетін нәтижелер: Білу қажет: Өлшеу әдістерін таңдау; өндірістік процесстердің ақпаратты моделдерін тұрғызу; жұмыс істеп тұрған өндіріс жағдайларында техникалық бақылау әдістерін игеру; ғылыми техникалық ақпараттарды іздеу және пайдалануды ұтымды қабылдау.

Постреквизиттер:

- технологиялық машиналарды құрау және пайдалану;
- технологиялық машиналарды жөндеу.

GM4311 - Жүк көтергіш машиналары- 2 кредит

Пререквизиттері: Осы пәнді оқып үйрену ұшақ, төмендегі пәндерді білулері қажет: математика, физика, теоретикалық механика және машина теріктері.

Мақсаты: Жүк көтеру машиналары және басқада өте кеңінен қолданыстағы көлік түрлері- темір жол мен суда жүретіндерімен салыстырғандағы артықшылығы, оның озық қарқында өнкедеуі мен оның жүкқайналымындағы және жолдушы тасымалдаудағы салыстырмалы өсуі болып табылады.

Осы қойылған талаптарды жүзеге асыру үшін 050724- «Технологиялық машиналар мен жабдықтар»- мамандығы бойынша мамандар даярлау болып табылады.

Сонымен, бұл пәнді оқытудың мақсаты болып, осы жоғарыда келтірілген мәселелерді- жүккөтеру агрегаттары мен тармақтарын, оларды жаңарту арқалы шеше алатын, машиналардың қозғалтқыштары мен трансмиссияларын басқаруда электрондық жүйені ендіре алатын, техникалық диагностикалау құралдары мен әдістерін жасай алатын жоғарғы білімді мамандарды даярлап шығару болып табылады.

Қысқаша мазмұны: Жүк көтеру машиналары туралы жалпы мәліметтер. Жүк көтеру машиналарының техникалық сипаттамалары мен параметр-лері. Жүк қармағыш құрал-саймандар. Тальдар, лебедкалар, консольды крандар, автомобильді крандар, ауалық дөңгелекті және шынжыр табанды крандар. Жүк көтеру машиналарының электрлік және гидрав-ликалық жабдықтары. Жүк көтеру машиналарын бақылау. Жүк көтеру машиналарын техникалық күту. Жүк көтеру машиналарының жұмысын өндіру.

Күтілетін нәтижелер: Білу қажет: Өлшеу әдістерін таңдау; өндірістік процесстердің ақпаратты моделдерін тұрғызу; жұмыс істеп тұрған өндіріс жағдайларында техникалық бақылау әдістерін игеру; ғылыми техникалық ақпараттарды іздеу және пайдалануды ұтымды қабылдау.

Постреквизиттер:

- конструкциялау негіздері және машина бөлшектері;
- технологиялық машиналарды құрау және пайдалану;
- технологиялық машиналарды жөндеу;
- гидропневматикалық машиналар;
- технологиялық машиналардың АЖЖ.

VT4311.1 - Цех ішіндегі көлік- 2 кредит

Пререквизиттер:

Осы пәнді оқып үйрену үшін қажетті пәндер:

- математика;
- физика;
- информатика;
- теориялық механика;
- іштен жанатын қозғалтқыштардың теориясы;
- материалдар кедергілері;
- құрылыстық механика.

Мақсаты: Пәнді оқытудағы мақсат динамикалық жүктемелерді және қайталамалы қысқа уа- қыттық режимдегі жұмыстары ескерілетін цех ішіндегі көліктің негізгі түрі жалпы мақсаттағы көтеріп-тасымалдаушы машиналардың конструкциялары, әсер ету принциптері және теориялық негіздері бойынша қажетті білімдерді студенттерде қалыптастыру болып табылады.

Қысқаша мазмұны: Оқу бағдарламасында мыналар оқытылады үйретіледі: цех ішіндегі көліктің қолданылу аймағы, жіктелуі, тасымалдау сұлбалары, құрастыру мен пайдалану ережелері мен әдістері, автоматтандыру құралдары мен оның жұмысын басқару. Студент цех ішіндегі көлік туралы, оның конструк-циялық ерекшеліктері мен қолданылу аймағы бойынша білім алады.

Күтілетін нәтижелер: Пәнді оқып үйрену нәтижесінде студенттер мыналарды білуі керек:

- көтеріп-тасымалдаушы машиналардың негізгі түрлерін;
- көтеріп-тасымалдаушы машиналардың конструкциялық ерекшеліктерін;
- көтеріп-тасымалдаушы машиналарды есептеу әдістері мен ұтымды конструкциялау әдістерін;
- көтеріп-тасымалдаушы машиналары мен қондырғыларының тартқыштық және пайдалану есептерінің әдістерін;
- анықтамалық және ақпараттық материалдарды пайдалана білуді;
- жобалық шешімдер мен цех ішіндегі көлік машиналары және жабдықтары саласындағы техникалық жетістіктерді талдай білуді қалыптастыру.

Постреквизиттер:

- конструкциялау негіздері және машиналар детальдары;
- машина жасау технологиясы;
- технологиялық машиналар сенімділігі;
- тиіп-түсіруші және қоймалық жұмыстарды комплекстерді механикаландыру және автоматтандыру.

ТМО 437 - Тасымалдау машиналары және жабдықтары- 4 кредит

Пререквизиттер: Осы пәнді оқып үйренуге қажетті сабақтас пәндерге “Математика”, “Физика”, “Гидравлика және гидронеуможетек”, “Машиналар детальдары және конструкциялау негіздері”, “Материалдар кедергісі”, “Механизмдер мен машиналар теориясы”, “Электротехника, электроника және тау-кен машиналары мен жабдықтарының электр жетегі”, “Өндірістік процесстерді автоматтандыру”.

Оқытудың мақсаты: Пәнді оқытудың мақсаты жер асты кен орындарын қазып алудың технологиясы мен көлік саласындағы соңғы жетістіктерді ескеретін шектес технологиялық процесстерді және тау-кен техникалық жағдайларымен байланысты шахталық көлік бойынша тау-кен инженерінің негізделген техникалық және ұйымдастырушылық шешімдерді қабылдау үшін қажетті тасымалдау машиналары мен комплекстерінің теория, есептеу және пайдалану саласында білім алу болып табылады.

Қысқаша мазмұны: Көлік құралдарының жіктелуі. Тасымалдау машиналарын есептеу негіздері. Үзілісті әсерлі тасымалдау машиналары. Рельсті жолдар. Кеніштік вагоншалар. Кеніштік локомотивтер. Өздігінен жүретін көлік. Ысырмалы қондырғылар. Сым арқанды көлік. Конвейерлі қондырғылар. Ысырмалы конвейерлер. Тақташалы

конвейерлер. Дірілді, тербелісті және арнайы конвейер түрлері. Пневмо және гидрокөлік қондырғылары. Гравитациялық көлік. Рудалы шахта үстіндегі көлік.

- **Күтілетін нәтижелер:** білу керек: тасымалдау машиналары мен қондырғыларының конструкциясын және оларды пәрменді қолдану жағдайларын ;
- тарту күшінің ілінісумен, үйкеліспен, іліп алып тартумен, тербеліспен, жұмыстық ортамен және т.б. берілу теориясының негіздерін;
- тасымалдау машиналары мен қондырғыларының тартқыштық және пайдалану есептеулерінің әдістерін;
- тасымалдау құралдарын қолданудың пәрменділігін сипаттайтын техника-экономикалық есептеулер негіздерін және олардың оңтайлы параметрлерін анықтауға арналған экономикалық-математикалық модельдеуді;
- шахталық көлікті қауіпсіз және жоғары нәтижелі пайдалануды қамтамасыз ететін басқару және автоматтандыру принциптерінің негіздерін;
- көлік құралдарын қолданудың пәрменділігін анықтау бойынша техника-экономикалық есептеулерді жүргізуді.

Постреквизиттер: Осы пән білімін пайдаланатын пәндерге “Технологиялық машиналарды жобалау”, “Технологиялық машиналар сенімділігі”, “Технологиялық машиналарды құрастыру және пайдалану”, “Технологиялық машиналарды жөндеу”.

ЛТ 4371 - Көліктегі логистика- 4 кредит

Пререквизиттер: Осы курсқа қажетті сабақтас пәндер: «Математика», «Физика», «Гидравлика және гидропневможетек», «Машина детальдары және конструкциялау негіздері», «Материалдар кедергісі», «Механизмдер мен машиналар теориясы», «Электротехника, электроника және кен машиналары мен жабдықтарының электр жетегі», «Өндірістік процестерді автоматтандыру», «Тау-кен машиналары мен стационарлық қондырғыларды конструкциялау».

Оқытудың мақсаты: Пәнді оқытудың мақсаты кен орнын жер асты қазудың технологиясы, көлік және көлік логистикасы саласының соңғы жетістіктерін ескере отырып шектес технологиялық процестер мен тау-кен техникалық жағдайларымен байланысты шахталық көлік және көлік логистикасы бойынша тау-кен инженерінің негізделген техникалық және ұйымдастырушылық шешімдерді қабылдауға қажетті тасымалдау машиналары мен комплекстерін есептеу, пайдалану және теориясы саласында студенттердің білім алуы болып табылады.

Қысқаша мазмұны:Көлік құралдарының жіктелуі.Логистиканың түсінігі және міндеттері. Тасымалдау машиналарын есептеу негіздері.Логистикалық жүйелер.Үзілісті әсерлі тасымалдау машиналары. Рельсті жолдар.Логистикадағы материалдық ағымдар және қорлар. Кеніштік вагоншалар.Логистикалық операциялар және функциялар.Кеніштік локомотивтер.Логистикадағы жүйелік тәсілдің принциптері.Өздігінен жүретін көлік. Өндірістік логистика.Ысырмалы қондырғылар .Өндірістік логистикада материалдық ағымдарды басқару жүйелері.Сым арқанды көлік. Көліктік логистика.Конвейер қондырғылары. Ақпараттық логистика.Ысырмалы конвейерлер. Логистикадағы ақпараттық жүйелер.Тақташалы конвейерлер. Логистикадағы ақпараттық жүйелердің деңгейлері. Дірілді, тербелісті және арнайы конвейерлер түрлері. Логистикада ақпараттық жүйелерді құру принциптері. Пневматикалық және гидравликалық көлік қондырғылары. Көлік логистикасының пәрменділігінің көрсеткіштері. Гравитациялық көлік. Логистиканың ғылыми және практикалық проблемалары . Рудалы шахта үстіндегі көлік.

Күтілетін нәтижелер: білу керек:

- тасымалдау машиналары мен қондырғыларының конструкциясын және оларды пәрменді қолдану жағдайларын;
- күштің ілініспен, үйкеліспен, тербеліспен, жұмыстық ортамен және т.б. берілу теориясының негіздерін;

- тасымалдау машиналары мен қондырғыларының тартқыштық және пайдалану есептерінің әдістерін;
- көлік құралдарының қолдану пәрменділігін және олардың оңтайлы параметрлерін анықтауға арналған экономикалық-математикалық модельдеуді сипаттайтын техника-экономикалық есептеулер негіздерін;
- материалдық ағымдарды жасаудағы жүйелік тәсіл принциптерін;
- өндірістік, көліктік және ақпараттық логистикаларды жобалау негіздерін;
- өз еңбегін ғылыми негізде ұйымдастыруды, материалдарды компьютерлік әдістермен жинауды, сақтауды және өндеуді игеруді қалыптасыру;

Постреквизиттер: Осы курс білімі пайдаланылатын пәндер: «Технологиялық машиналарды жобалау», «Технологиялық машиналардың сенімділігі», «Технологиялық машиналарды жөндеу», «Технологиялық машиналарды құрастыру және пайдалану», «Өнеркәсіп экономикасы».

PU 438 - Көтерім қондырғылары- 4 кредит

Пререквизиттері:

- математика 1-бөлім;
- математика 2-бөлім;
- ақпараттану;
- физика 1;
- сызба геометрия және инженерлік графика;
- теориялық механика;
- механизмдер мен машиналар теориясы;
- материалдар кеңдергісі;
- электротехника.

Оқытудың мақсаты: Пәнді оқытудың мақсаты мен міндеті кеніштік көтеру қондырғыларының олардың механикалық жабдықтарының жұмыс принциптерін, оларды есептеу және пайдаланудың тиімді кестелерін таңдау әдістерін зерделеу болып табылады.

Қысқаша мазмұны: Көтерім қондырғылары пәнінде адамдарды, жүктерді, пайдалы қазындылар мен бос жыныстарды тасымалдауға арналған көтеру қондырғыларының жалпы құрылымдары зерделенеді. Арқандарды таңдау – көтеру машиналарының діндерді есептеу әдістері мен олар туралы мағлұматтар беріледі. Көтеру қондырғысын пайдаланудың кинематика-лық және динамикалық кестелері, элементтерін есептеу әдістері мен электр жетекті таңдау, оның электр тұтынуын есептеу іс жүзінде игеріледі.

Күтілетін нәтижелер: Бакалаврдың кәсіптік сипаттамасына сәйкес ол келесілерді білуге және игеруге тиісті:

- көтеру қондырғылары аймағындағы негізгі терминдер мен анықтамаларды;
- көтеру қондырғыларында пайдаланылатын негізгі және көмекші жабдықтар конструкцияларын;
- көтерім қондырғыларының электромеханикалық жабдықтарын пайдалану кестелерін;
- пайдалы қазынды кенорындарын өндіру шарттарына сәйкес келетін ұтымды жабдықтар таңдауды;
- көтерім электромеханикалық жабдықтары жұмысының тиімді кестелерін есептеуді.

Постреквизиттер:

- технологиялық машиналарды құрастыру және пайдалану;
- технологиялық машиналардың АЖЖ;
- кен машиналары мен стационарлық қондырғылардың электр жетегі және электрмен қамтамасыз ету;
- технологиялық машиналарды жобалау.

VTR 4381 - Кеніштердегі вертикальды көлік- 4 кредит

Пререквизиттер: Осы пәнді оқып үйрену үшін қажетті пәндер:

- математика 1-бөлім;
- математика 2-бөлім;
- ақпараттану;
- физика 1;
- сызба геометрия және инженерлік графика;
- теориялық механика;
- механизмдер мен машиналар теориясы;
- материалдар кеңдергісі;
- электротехника.

Оқытудың мақсаты: Пәнді оқытудың мақсаты мен міндеті кеніштік вертикальды көтеру қондырғыларының механикалық жабдықтарын және жұмыс істеу принциптерін, оларды есептеу әдістемелерін және пайдаланудың тиімді кестелерін таңдау әдістемелерін зерделеу болып табылады.

Қысқаша мазмұны: Кеніштерде тау-кен массасын вертикальды тасымалдау аса маңызды операциялардың бірі. Осы мақсаттар үшін сым арқанды көтерім қондырғылары және вертикальды дірілді конвейерлер пайдаланылады. Пәнді оқып үйрену кезінде оқушылар көтерім қондырғыларының конструкцияларымен, оларды пайдалану салаларымен, тасымалдау құрылғысының жеке элементтерін таңдау және есептеу әдістемелерімен танысады.

Күтілетін нәтижелер: білу керек: Бакалаврдың кәсіптік сипаттамасына сәйкес ол келесілерді білуге және игеруге тиісті:

- вертикальды көлік саласында негізгі терминдер мен анықтамаларды;
- көтеру қондырғыларында пайдаланылатын негізгі және көмекші жабдықтардың конструкцияларын;
- вертикальды көліктің электромеханикалық жабдықтарын пайдалану режимдерін;
- пайдалы қазынды кен орындарын өндіру шарттарына сәйкес келетін ұтымды жабдықтар таңдауды;
- вертикальды көліктің электромеханикалық жабдықтарының ұтымды жұмыс режимдерін есептеуді.

Постреквизиттер: Осы курс білімі пайдаланылатын пәндер:

- технологиялық машиналарды құрастыру және пайдалану;
- технологиялық машиналардың АЖЖ;
- кен машиналарымен стационарлық қондырғылардың электр жетегі және электрмен қамтамасыз ету;
- технологиялық машиналарды жобалау.

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

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 5В072400-«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И
ОБОРУДОВАНИЕ» (ПО ОТРАСЛЯМ)
ОТРАСЛЬ: «ГОРНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ»

Алматы 2015

Каталог элективных дисциплин утвержден научно-методическим советом Казахского национального исследовательского технического университета имени К.И. Сатпаева (протокол №5 от «05» июня 2015 г.). Алматы, КазННТУ, 2015.

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: бакалавр техники и технологии
2 курс

№	Наименование модуля	Цикл дисциплины	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кол-во кред-в	Семестр
1	Модуль технологий и эксплуатации	БД2.2.8	TAGP2208	Тренинг по адаптации к горному производству	3	3
2		БД2.2.8.1	ZIS2208.1	Защита интеллектуальной собственности	3	3
3	Модуль физики	БД2.2.14	FizZTM2214	Физика в задачах ГМиСУ	4	4
4		БД2.2.14.1	PFiz2214.1	Физика процессов трения и износа в горных машинах	4	4
5	Модуль математической подготовки	БД 2.2.7	MatZ2207	Математика в задачах ГМиСУ	3	3
6		БД 2.2.7.1	MatR2207.1	Математика в расчетах ГМиСУ	3	3

TAGP2208- Тренинг по адаптации к горному производству- 3 кредита

Пререквизиты: Основа безопасности и жизнедеятельности

Цель изучения: Ознакомление основами горного дела, механизации горных работ, выработка общего представления о работе бакалавра на горном предприятии.

Краткое содержание: Учебная дисциплина вводит обучающегося в область будущей работы. Изучаются основные типы месторождений полезных ископаемых с иллюстрацией крупнейших месторождений Казахстана. Осваиваются главные термины и понятия горного дела, систем разработки при добыче полезных ископаемых подземным и открытым способами. Обучающиеся знакомятся с основными средствами механизации нагорном предприятий для бурения горных пород, погрузки, доставки и транспортировки горной массы средствами рудничного водоотлива, проветривания, подъема и производства сжатого воздуха. Практически обучающиеся знакомятся со всеми процессами горного производства.

Ожидаемые результаты: Осознание необходимости и приобретение способности самостоятельно учиться и повышать свою квалификацию в течение всей трудовой жизни. Знание основных терминов горного производства и электромеханической службы. Общие понятия о технической и технологической документации.

Постреквизиты: Основы безопасности жизнедеятельности, экология и устойчивое развитие, экономика и организация горного предприятия, разработка месторождений полезных ископаемых, технология горных работ, горные машины и оборудование, горно-технологические машины, технологические машины и оборудование, логистика на транспорте, шахтные и стационарные установки, водоотливные, вентиляторные и пневматические установки, подъемные установки, вертикальный транспорт на рудниках.

ZIS2208.1-Защита интеллектуальной собственности- 3 кредита

Пререквизиты: Основы права, Информатика

Цель изучения: Практичное освоение юридической защиты прав гражданина на интеллектуальную собственность.

Краткое содержание: Интеллектуальная собственность – один из основных вопросов охраны инновационных разработок. В учебной дисциплине осуществляется ознакомление с основными институтами права интеллектуальной собственности: коммерческой тайной, патентами, авторским правом, товарными знаками, способами защиты авторских и смежных прав, а также законодательством Республики Казахстан и зарубежных стран по защите интеллектуальной собственности. Студенты практически осваивают методологию составления заявок на изобретение рационализаторским материалами.

Ожидаемые результаты: Способность владеть, приемами информационно-описательной деятельности. Способность использовать современные информационные технологии для получения доступа к источникам информации. Понимание ценностей культуры, науки и производства. Способность критически использовать основы и методы математики и физики. Знание и понимание своих прав и обязанностей как гражданина РК.

Постреквизиты: Проектирование горных машин и СУ, конструирование ГМиСУ, конструирование гидравлических машин

PFiz2214.1-Физика процессов трения и износа в горных машинах-4 кредита

Пререквизиты: Физика 1, физика 2

Цель изучения: Практичное освоение физических процессов, происходящих в результате трения в горных машинах и сопутствующих ему процессов износа.

Краткое содержание: Трение как фактор, определяющий процесс изнашивания деталей. Трение скольжения и качения, физика процесса. Применение смазки для уменьшения износа трущихся деталей горных машин и стационарных установок. Моделирование трения. сухое и мокрое трение. Условия обеспечивающие жидкостное трение. Аналитические зависимости, определяющие закономерности изнашивания деталей и узлов горных машин.

Ожидаемые результаты: Способность практически использовать основные законы физики и методы математики. Способность логично представлять освоенное знание и понимание системных взаимосвязей внутри дисциплин, а также междисциплинарные отношения в современной науке. Способность моделирования процессов трения, смазки и износа в горных машинах.

Постреквизиты: термодинамика и теплопередача в ГМиСУ, термодинамика и теплосиловые установки в ГМиСУ, термодинамика и теплосиловые установки в ГМиСУ, горные машины и оборудование, горно-технологические машины, транспортные машины и оборудование, монтаж и эксплуатация технологических машин, шахтные стационарные установки, водоотливные, вентиляторные и пневматические установки, подъемные установки, вертикальный транспорт

FizZTM2214-Физика в задачах горных машинах и стационарных установок- 4кредита

Пререквизиты: Физика 1, физика 2

Цель изучения: Практическое применение физических процессов в работе горных машин и стационарных установок .

Краткое содержание: Многие процессы, происходящие при работе горных машин и стационарных установок связаны с определенными законами физики из разделов: механика, теплота и др. В учебной дисциплине осуществляется решение ряда задач по определению и оптимизации процессов тепловыделения в двигателях внутреннего сгорания и компрессорах при сжатии воздуха, течения жидкостей и газов, массопереноса, движения различных механизмов, разрушения горных пород буровым инструментом и др.

Ожидаемые результаты: Способность практически использовать основы и методы физики и математики. Способность критически использовать методы современной науки в практической деятельности. Способность логично представлять освоенное знание и понимание системных взаимосвязей внутри дисциплин, а также междисциплинарные отношения в современной науке. Способность моделирования процессов работы узлов ГМиСУ.

Постреквизиты: термодинамика и теплопередача в ГМиСУ, термодинамика и теплосиловые установки в ГМиСУ, термодинамика и теплосиловые установки в ГМиСУ, горные машины и оборудование, горно-технологические машины, транспортные машины и оборудование, монтаж и эксплуатация технологических машин, шахтные стационарные установки, водоотливные, вентиляторные и пневматические установки, подъемные установки, вертикальный транспорт

MatZ2207 - Математика в задачах ГМиСУ- 3 кредита

Пререквизиты: «Математика», «Информатика».

Цель изучения: получение знаний в области использования пакета прикладных программ для решения задач технических вычислений.

Краткое содержание: MATLAB пользователю большое количество (несколько сотен) функций для анализа данных, покрывающие практически все области математики, в частности: матрицы и линейная алгебра, многочлены и интерполяция, математическая статистика и анализ данных, обработка данных, дифференциальные уравнения, целоочисленная арифметика .Теоретические знания закрепляются комплексом практических работ, в которых приобретаются умения и навыки по использованию средств MATLAB.

Ожидаемые результаты: способность применять средства MATLAB при проектировании и эксплуатации горных машин и оборудования.

Постреквизиты: Проектирование горных машин и СУ, монтаж и эксплуатация технологических машин, дипломное проектирование

MatR2207.1 - Математика в расчетах ГМиСУ- 3 кредита

Пререквизиты: «Математика», «Информатика».

Цель изучения: получение знаний в области использования пакета прикладных программ для решения задач технических вычислений.

Краткое содержание: MATCAD пользователю большое количество (несколько сотен) функций для анализа данных, покрывающие практически все области математики, в частности: матрицы и линейная алгебра, многочлены и интерполяция, математическая статистика и анализ данных, обработка данных, дифференциальные уравнения, целоочисленная арифметика .Теоретические знания закрепляются комплексом практических работ, в которых приобретаются умения и навыки по использованию средств MATCAD

Ожидаемые результаты: способность применять средства MATCAD при проектировании и эксплуатации горных машин и оборудования.

Постреквизиты: Проектирование горных машин и СУ, монтаж и эксплуатация технологических машин, дипломное проектирование

Академическая степень: бакалавр техники и технологии

3 курс

№	Наименование модуля	Цикл дисциплины	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кол-во кред-в	Семестр
1	Модуль проектирования и привода ГМиСУ-1	БД 3.2.17.	GMP3217	Приводы ГМиСУ	3	5
2		БД 3.2.17.1	GM3217.1	Гидромеханика ГМиСУ	3	5
3		БД 3.2.17.2	PTM3217.2	Приводы гидравлических машин	3	5
4		БД 3.2.16.2	OG3216.2	Основы гидроприводов	3	5
5		БД 3.2.18.2	TGR3218.2	Объемные машины и гидропередачи	3	5
6	Модуль проектирования и привода ГМиСУ-2	БД 3.2.21	PGM3221	Проектирование ГМиСУ	4	6
7		БД 3.2.21.1	KGMSU3221.1	Конструирование ГМиСУ	4	6
8		БД 3.2.21.2	KGM3221.2	Конструирование гидравлических машин	4	6
9	Модуль транспортных машин и оборудование	ПД 3.3.2	TMO3302	Транспортные машины и оборудование	4	5
10		ПД 3.3.2.1	LT3302.1	Логистика на транспорте	4	5
11		ПД 3.3.2.2	LT3302.2	Технологические машины и оборудование	4	5
12	Модуль горных машин и оборудования	ПД 3.3.1	GMO3301	Горные машины и оборудование	4	5
13		ПД 3.3.1.1	GTM3301.1	Горно-технологические машины	4	5
14		ПД 3.3.1.2	GOGM3301.2	Гидравлические оборудования горных машин	4	5
15	Модуль математики в проектировании ГМиСУ	БД 3.3.5	MZSAPRGM3305	Математика в задачах САПР	3	6
16		БД 3.3.5.1	MatMP3305.1	Математические методы в проектировании	3	6

				горных машин		
17		БД 3.3.5.2	MatMPG3305.2	Математические методы в проектировании гидравлических машин	3	6
18	Модуль стационарных установок	ПД 3.3.4	VVPU3304	Водоотливные, вентиляторные и пневматические установки	4	6
19		ПД 3.3.4.1	ChSU3304.1	Шахтные стационарные установки	4	6
20		ПД 3.3.4.2	TIGM3304.2	Технология изготовления гидравлических машин	4	6

GMP3217 Приводы горных машин и стационарных установок - 3 кредита

Пререквизиты: теоретическая механика, основы конструирования и детали машин, математика в расчетах технологических машин теория машин и механизмов, математические методы в проектировании технологических машин.

Цель изучения: полезные знания по особенностям конструкций, составу и принципам работы современных приводов в горнодобывающих отраслях промышленности.

Краткое содержание: Приводы горных машин и стационарных установок широко распространены в современной промышленности. Приводы горных машин и стационарных установок применяют в горной отрасли: угледобывающие и проходческие комплексы, механизированные крепи, в строительной отрасли: так экскаваторы, гидropневмомолоты, импульсные перфораторы, машиностроении – металлургические агрегаты, станки, автоматизированные манипуляторы, роботы, конвейеры; в пищевой - конвейеры с пневматическим приводом. В дисциплине изучаются вопросы принципа работ и конструкции гидropневматических машин и приводов, обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации, и определения рациональных режимов их работы и технико-экономических показателей.

Ожидаемые результаты:

В соответствии с квалификационной характеристикой бакалавр должен знать и уметь:

- Основные термины и определения в области гидropневмоприводов;
- Режимы эксплуатации приводов горных машин и оборудования и правила безопасной их эксплуатации;
- Конструктивные, принципиальные и кинематические схемы гидropневмоприводов;
- Рассчитывать рациональные режимы работы приводов горных машин и оборудования;
- Рассчитывать характеристики гидropневмоприводов горных машин.

Постреквизиты: Горнотехнологические машины, водотливные, вентиляторные и пневматические машины, прикладное моделирование параметров гидравлических машин.

GM3217.1 - Гидромеханика ГМиСУ-3 кредита

Пререквизиты: математика 1,2, информатика, физика 1,2, техническая механика,

термодинамика и теплопередача в технологических машинах.

Цель изучения: Дисциплины является излучение знаний по основным проблемам гидродинамики идеальной и упругой жидкости, движения напорных и безнапорных потоков жидкости, моделирования гидравлических явлений.

Краткое содержание: Предмет механика жидкостей и газов. Физические свойства жидкостей, применяемых в гидроприводе. Гидростатическое давление. Закон Паскаля. Законы равновесия жидкости. Давление на плоские и криволинейные поверхности. Плавание тел. Основы кинематики и динамики сплошных сред. Уравнение неразрывности. Дифференциальные уравнения Эйлера для движущейся жидкости. Уравнение Бернулли. Одномерное движение жидкости. Расчет потерь напора при движении жидкости в трубопроводах. Истечение жидкости из отверстий и насадков. Нестационарное течение жидкости.

Ожидаемые результаты: в результате изучения студенты должны

Знать:

- основные законы гидродинамики, уравнения движения, идеальной и упругой жидкостей;

- уравнения движения напорных и безнапорных потоков жидкости;

- основные положения теории гидротранспортирования

Уметь:

- проводить гидравлические расчеты трубопроводов;

- устанавливать местные гидравлические сопротивления;

- правильно формулировать цели и задачи моделирования гидравлических явлений;

- организовать на научной основе свой труд, владеть компьютерными методами гидродинамического подобия.

Постреквизиты: Горно-технологические машины, водоотливные, вентиляторные и пневматические установки, средства управления ГПС и гидропневмоавтоматика.

РТМ3217.2 Приводы гидравлических машин- 3 кредита.

Пререквизиты: теоретическая механика, основы конструирования и детали машин, математика в расчетах технологических машин теория машин и механизмов, математические методы в проектировании технологических машин.

Цель изучения: полезные знания по особенностям конструкций, составу и принципам работы современных гидропневматических и приводов в горнодобывающих отраслях промышленности.

Краткое содержание: Технологические машины оснащены гидропневмоприводами, которые обеспечивают возможность создания многоприводных систем, реализации большой мощности в ограниченных габаритах, больших пусковых моментов при надежной защите от перегрузок, точное управление перемещениями и скоростями механизмов, автономное энергоснабжение и высокую надежность. В данной дисциплине изучаются принцип действия и конструктивные особенности основных и вспомогательных элементов гидропневмоприводов, составление и анализ принципиальных гидропневматических схем приводов горных машин. Теоретические знания закрепляют комплексом, в котором приобретают умение и навыки обоснования, расчета и выбора гидропневмо элементов, рациональных режимов эксплуатации гидропневмопривод.

Ожидаемые результаты:

В соответствии с квалификационной характеристикой бакалавр должен знать и уметь:

- Основные термины и определения в области гидропневмоприводов;

- Режимы эксплуатации приводов горных машин и оборудования и правила безопасной их эксплуатации;

- Конструктивные, принципиальные и кинематические схемы гидропневмоприводов;

- Рассчитывать рациональные режимы работы приводов горных машин и оборудования;
 - Рассчитывать характеристики гидропневмоприводов горных машин.
- Постреквизиты: Горнотехнологические машины, водатливые, вентиляторные и пневматические машины, прикладное моделирование параметров гидравлических машин.

OG3216.2 -Основы гидроприводов- 3 кредита.

Пререквизиты: теоретическая механика, основы конструирования и детали машин, математика в расчетах технологических машин теория машин и механизмов, математические методы в торкретирований технологических машин.

Цель изучения: полезные знаний по особенностям конструкций, составу и принципам работы современных гидропневматических и приводов в горнодобывающих отраслях промышленности.

Краткое содержание: Технологические машины оснащены гидропневмоприводами, которые обеспечивают возможность создания многоприводных систем, реализации большой мощности в ограниченных габаритах, больших пусковых моментов при надежной защите от перегрузок, точное управление перемещениями и скоростями механизмов, автономное энергоснабжение и высокую надежность. В данной дисциплине изучаются принцип действия и конструктивные особенности основных и вспомогательных элементов гидропневмоприводов, составление и анализ принципиальных гидропневматических схем приводов горных машин. Теоретические знания закрепляют комплексом, в котором приобретают умение и навыки обоснования, расчета и выбора гидропневмо элементов, рациональных режимов эксплуатации гидропневмопривод.

Ожидаемые результаты:

В соответствии с квалификационной характеристикой бакалавр должен знать и уметь:

- Основные термины и определения в области гидропневмоприводов;
- Режимы эксплуатации приводов горных машин и оборудования и правила безопасной их эксплуатации;
- Конструктивные, принципиальные и кинеметические схемы гидропневмоприводов;
- Рассчитывать рациональные режимы работы приводов горных машин и оборудования;
- Рассчитывать характеристики гидропневмоприводов горных машин.

Постреквизиты: Горнотехнологические машины, водоотливные, вентиляторные и пневматические машины, прикладное моделирование параметров гидравлических машин.

TGR3218.2- Объемные машины и гидропередачи- 3 кредита

Пререквизиты: теоретическая механика; основы конструирования и детали машин; математика в расчетах технологических машин; теория машин и механизмов.

Цель изучения: полезные знаний по особенностям конструкций, составу и принципам работы современных гидропневматических и приводов в горнодобывающих отраслях промышленности.

Краткое содержание: В дисциплине изучаются классификация, особенности конструкции, назначение, принцип действия и основные технические параметры, расчетные зависимости, построение технических характеристик, эксплуатационные рабочие режимы объемных гидравлических машин. Поршневые гидромашин: гидро-двигатели и гидронасосы. Гидроцилиндры. Роторно-поршневые гидромашин: радиаль-но-поршневые и аксиально-поршневые. Высокомоментные гидромоторы.

Шестеренные гидромашины. Пластинчатые гидромашины. Основы регулирования объемных гидравлических машин и объемное регулирование гидроприводов.

Ожидаемые результаты:

- Основные термины и определения в области гидропневмоприводов;
- Режимы эксплуатации приводов горных машин и оборудования и правила безопасной их эксплуатации;
- Конструктивные, принципиальные и кинематические схемы гидропневмоприводов;
- Рассчитывать рациональные режимы работы приводов горных машин и оборудования;

Постреквизиты: Горнотехнологические машины, водоотливные, вентиляторные и пневматические машины, прикладное моделирование параметров гидравлических машин.

PGM3221 - Проектирование горных машин и стационарных установок- 4 кредита

Пререквизиты: математика 1,2; информатика; физика 1,2; начертательная геометрия и инженерная графика; теоретическая механика; сопротивление материалов; стандартизация, сертификация и технологические измерения

Цель изучения: Целью и задачей дисциплины является получение знаний по основным проблемам проектирования технологических машин, с учетом последних достижений в машиностроении.

Краткое содержание: В учебной дисциплине описываются основные требования предъявляемые к горным технологическим машинам. Общие принципы проектирования конструкций технологических машин. Проектирование конструкции деталей. Экономическое обоснование конструкции ГТМ. Технологические понятия и показатели при конструировании ГТМ.

Ожидаемые результаты: В результате изучения дисциплины, согласно квалификационным требованиям специальности студент будет знать:

- основные принципы и методики проектирования технологических машин;
- методы снижения массы и металлоемкости конструкции;
- принципы расчета конструктивных параметров;
- конструирования сборочных единицы и детали машин;
- решение однотипных конструкторских задач при проектировании технологических машин.

Постреквизиты: САПР технологических машин; дипломное проектирование.

KGMSU3221.1- Конструирование горных машин и стационарных установок- 4 кредита

Пререквизиты: математика 1,2; информатика; физика 1,2; начертательная геометрия и инженерная графика; теоретическая механика; сопротивление материалов; стандартизация, сертификация и технологические измерения

Цель изучения: Целью и задачей дисциплины является получение знаний в области проектирования конструкции горных машин и стационарных установок, с учетом последних достижений в машиностроении.

Краткое содержание: В дисциплине описываются основные принципы, методики конструирования горных машин и стационарных установок технологичность конструкции. Показатели технологичности конструкции. Необходимые документы и их оформление. Установление рациональных конструктивных параметров горных машин и стационарных установок.

Ожидаемые результаты: В результате изучения дисциплины, согласно квалификационным требованиям специальности студент будет знать:

- основные принципы и методики проектирования технологических машин;
- методы снижения массы и металлоемкости конструкции;
- принципы расчета конструктивных параметров;

- конструирования сборочных единицы и детали машин;
- решение однотипных конструкторских задач при проектировании технологических машин.

Постреквизиты: САПР технологических машин; дипломное проектирование.

KGMSU3221.2 – Конструирование гидравлических машин- 4 кредита

Пререквизиты: математика 1,2; информатика; физика 1,2; начертательная геометрия и инженерная графика; теоретическая механика; сопротивление материалов; стандартизация, сертификация и технологические измерения

Цель изучения: Целью и задачей дисциплины является получение знаний в области проектирования конструкции горных машин и стационарных установок, с учетом последних достижений в машиностроении.

Краткое содержание: В учебной дисциплине: изучаются основные принципы, методы и методики конструирования горных машин и стационарных установок. Студенты получают знания по установлению рациональных конструктивных параметров горных машин и стационарных установок (ГМ и СУ).

Приобретают умение и навыки проведения практических расчетов при конструировании ГМ и СУ, составлению рабочих чертежей, кинематических, электрических и других схем, проведении инженерных расчетов на ЭВМ.

Ожидаемые результаты: В результате изучения дисциплины, согласно квалификационным требованиям специальности студент будет знать:

- основные принципы и методики проектирования технологических машин;
- методы снижения массы и металлоемкости конструкции;
- принципы расчета конструктивных параметров;
- конструирования сборочных единицы и детали машин;
- решение однотипных конструкторских задач при проектировании технологических машин.

Постреквизиты: САПР технологических машин; дипломное проектирование.

ТМО3302 – Транспортные машины и оборудование- 4 кредита

Пререквизиты: «Математика», «Физика», «Гидравлика и гидропневмопривод», «Детали машин и основы конструирования», «Сопротивление материалов», «Теория механизмов и машин», «Электротехника, электроника и электропривод горных машин и оборудования», «Автоматизация производственных процессов».

Цель изучения: Целью преподавания дисциплины является получение студентами знаний в области теории, расчета и эксплуатации транспортных машин и комплексов, необходимые для принятия обоснованных технических и организационных решений горным инженером по шахтному транспорту в органической связи со смежными технологическими процессами и горно-техническими условиями с учетом последних достижений в области транспорта и технологии подземной разработки месторождений.

Краткое содержание: Общие сведения о транспортных машинах. Технологические схемы транспорта. Основы расчета транспортных машин. Железнодорожный транспорт. Автоматизированная система проектирования электровозного транспорта. Самоходный транспорт. Скреперные установки. Конвейерные установки. Пневно и гидро-транспортные установки. Трубопроводные контейнерные пневмотранспортные установки. Механизация погрузочно-разгрузочных и монтажных работ. Транспорт на поверхности шахт и рудников. Технологический комплекс поверхности.

Ожидаемые результаты: В результате изучения дисциплины, согласно квалификационным требованиям специальности студент будет знать:

- конструкции транспортных машин и установок и условий их эффективного применения;

- основы теории передачи силы тяги сцеплением, трением, зацеплением, колебаниями, рабочей средой и др.;
- методы тягового и эксплуатационного расчетов транспортных машин и установок;
- основы технико-экономических расчетов, характеризующих эффективность применения транспортных средств и экономико-математического моделирования для установления оптимальных их параметров;
- основные принципы управления и автоматизации шахтного транспорта, обеспечивающих безопасную и высокоэффективную их эксплуатацию;
- организацию и правила технического и ремонтного обслуживания транспортных машин;
- правила и приемы монтажа оборудования;
- методы и организацию работ по испытанию новых образцов транспортной техники и оборудования;
- основы проектирования и выбора эффективных схем транспорта и узлов сопряжения транспортных средств

Уметь:

- организовать на научной основе свой труд, владеть компьютерными методами сбора материалов, хранения и обработки;
- использовать методы решения задач определения основных параметров транспортных систем;
- правильно формулировать основные требования, предъявляемые к транспортным машинам и оборудованию;
- пользоваться справочными и информационными материалами;
- производить технико-экономические расчеты по установлению эффективности применения транспортных средств;
- анализировать проектные решения и технические достижения в области транспортных машин и оборудования.

Постреквизиты: Проектирование технологических машин, Надежность технологических машин, Монтаж и эксплуатация технологических машин, Ремонт технологических машин.

ЛТ3302.1 – Логистика на транспорте- 4 кредита

Пререквизиты: Дисциплинами, предшествующими данному курсу являются: «Математика», «Физика», «Гидравлика и гидропневмопривод», «Детали машин и основы конструирования», «Сопrotивление материалов», «Теория механизмов и машин», «Конструирование горных машин и СУ», «Горные машины», «Монтаж и эксплуатация технологических машин», «САПР технологических машин».

Цель изучения: Целью преподавания дисциплины является получение студентами знаний в области теории, расчета и эксплуатации транспортных машин и комплексов, необходимые для принятия обоснованных технических и организационных решений бакалавром технологических машин по шахтному транспорту и транспортной логистике в органической связи со смежными технологическими процессами и горно-техническими условиями с учетом последних достижений в области транспорта, транспортной логистике и технологии подземной разработки месторождений.

Краткое содержание: Классификация транспортных средств. Понятия и задачи логистики. Основы расчета транспортных машин. Логистические системы. Транспортные машины периодического действия. Рельсовые пути. Материальные потоки и запасы в логистике. Рудничные вагонетки. Логистические операции и функции. Рудничные локомотивы. Принципы системного подхода в логистике. Самоходный транспорт. Производственная логистика. Скреперные установки. Системы управления материальными потоками в производственной логистике. Канатный транспорт.

Транспортная логистика. Конвейерные установки. Информационная логистика. Скреповые конвейера. Информационные системы в логистике. Пластинчатые конвейера. Уровни информационных систем в логистике. Пнеumo и гидротранспортные установки. Показатели эффективности транспортной логистики. Гравитационный транспорт. Научные и практические проблемы логистики. Транспорт на поверхности рудной шахты.

Ожидаемые результаты: В результате изучения дисциплины, согласно квалификационным требованиям специальности студент будет знать:

- конструкции транспортных машин и установок и условий их эффективного применения;
- основ теории передачи силы тяги сцеплением, трением, зацеплением, колебаниями, рабочей средой и др.;
- методов тягового и эксплуатационного расчетов транспортных машин и установок;
- основ технико-экономических расчетов;
- основ принципов управления и автоматизации шахтного транспорта, обеспечивающих безопасную и высокоэффективную их эксплуатацию;
- терминологического аппарата, концептуальных и методологических основ логистики;
- принципов системного подхода к формированию материальных потоков;
- основ проектирования производственной, транспортной и информационной логистик.

Постреквизиты: Дисциплины, последующие, опирающиеся на данный курс: «Проектирование технологических машин», «Грузоподъемные машины», «Ремонт технологических машин», «Экономика промышленности».

ЛТ3302.2 – Технологические машины и оборудование- 4 кредита

Пререквизиты: предшествующие дисциплины, необходимые для изучения данной дисциплины (перечень дисциплин по рабочему учебному плану специальности):

- математика часть 1;
- математика часть 2;
- физика 1;
- информатика;
- начертательная геометрия и инж. графика;
- теоретическая механика;
- теория механизмов и машин;
- сопротивление материалов;
- электротехника.

Цель изучения: Целью и задачей преподавания дисциплины является изучение принципов работы и механического оборудования рудничных подъемных установок, методик их расчета и выбора рациональных режимов эксплуатации.

Краткое содержание: Горные и технологические машины. Классификация. Бурильные машины. Пневматические перфораторы, гидроударники, гидроперфораторы. Бурильные установки для бурения шпуров и скважин. Экскавационные машины. Машины, комплексы и оборудование для проходческих и вспомогательных работ. Грузоподъемные механизмы. Горнотранспортные технологические машины, комплексы и схемы транспорта. Основы теории расчета транспортных машин. Транспортные установки периодического действия. Рельсовый транспорт. Самоходный транспорт. Скреперные комплексы. Канатная откатка. Транспортные установки непрерывного действия. Конвейерные установки. Гидро- и пневмотранспортные установки. Стационарные технологические установки. Классификация. Основы теории турбомашин. Рудничный водоотлив. Схемы водоотлива.

Ожидаемые результаты: В соответствии с квалификационной характеристикой студент будет знать:

- устройство и принцип действия ГТМиСУ;

- практические навыки по выбору наиболее рациональных составов ГТМиСУ оптимальных способов их эксплуатации в конкретных горно-геологических условиях.
- основную терминологию и определения в области горношахтного оборудования;
- требования правил эксплуатации технологического обслуживания и техники безопасности при применении ГТМиСУ;
- рассчитывать рациональные режимы работы и эксплуатации ГТМиСУ.

Постреквизиты: перечень дисциплин, в которых используются знания изучаемой дисциплины (по рабочему учебному плану специальности):

- расчет конструктивных параметров гидросистем;
 - гидропривод гидравлических систем;
- технология изготовления ГМГиГПА

ГМО 3301 - Горные машины и оборудование- 4 кредита

Пререквизиты: Тренинг по адаптации к горному производству, математика в расчетах технологических машин, технология горных работ

Цель изучения: Изучение конструкций и принципов работы горных машин и оборудования, получение теоретических знаний о методиках расчета и выбора основных параметров горных машин и их рационального использования

Краткое содержание: Дисциплиной изучаются пневматические и гидравлические буровые установки для бурения шпуров и скважин. Изучаются теоретические процессы и способы бурения, конструкции и принцип работы. Зарядные машины и установки. Конструкции погрузочных машин циклического и непрерывного действия и экскаваторы. Тяговые расчеты. Машины и комплексы для проходческих и очистных работ. Изучаются горные комбайны и комплексы для проходческих и очистных работ, а также машины и оборудования для проведения вертикальных и наклонных выработок и стволов. Знакомятся с машинами для крепления, осмотра и поддержания кровли горных и выработок.

Ожидаемые результаты: Согласно квалификационным требованиям специальности бакалавр должен знать:

- конструкции горных машин и стационарных установок и условий их эффективного применения;
- основы теории передачи силы тяги сцеплением, трением, зацеплением, колебаниями, рабочей средой и др;
- методы тягового и эксплуатационного расчетов горных машин и установок;
- основы технико-экономических расчетов, характеризующих эффективность применения горных машин и экономико – математического моделирования для установления оптимальных их параметров ;
- организацию и правила технического и ремонтного обслуживания горных машин и стационарных установок;
- правила и приемы монтажа оборудования;
- методы и организации работ по испытанию новых образцов горных машин.

Умений :

- организовать на научной основе свой труд, владеть компьютерными методами сбора материалов, хранения и обработки;
- использовать методы решения задач определения основных параметров горных машин;
- правильно формулировать основные требования, предъявляемые к горным машинам и стационарным установкам;
- пользоваться справочными и информационными материалами;
- производить технико-экономические расчеты по установлению эффективности применения ГТ и СУ;

Постреквизиты: Электропривод горных машин, стационарные установок, компьютерно- вычислительные технологии в горных машинах, гидро пневмопривод горных машин.

ГТМ3301.1 - Горно-технологические машины-4 кредита

Пререквизиты: Тренинг по адаптации к горному производству, математика в расчетах технологических машин, физика в задачах месторождении полезных ископаемых

Цель изучения: Изучение конструкций и принципов работы горно-технологических машин получение знаний о методиках расчета и выбора основных параметров горно-технологических машин и их эффективного использования

Краткое содержание: Дисциплиной изучаются горные машины, оборудования и механизированные комплексы подземных рудников. К ним относятся высокопроизводительные бурильные машины, установки и станки, зарядные машины, машины для крепления горных выработок, а также современные экскавационные самоходные машины. Изучаются теоретические процессы работы: пневматический и гидравлический бурильных, погрузочных машин и оборудования, теории разрушения горных пород различными способами. Производятся тяговые расчеты горно-шахтного оборудования, принцип работы, условия применения, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта.

Ожидаемые результаты: Согласно квалификационным требованиям специальности бакалавр должен знать:

- конструкции горно-технологических машин и стационарных установок и условий их эффективного применения ;
- основы теории передачи силы тяги сцеплением, трением, зацеплением, колебаниями, рабочей средой и др горно-технологических;
- методы тягового и эксплуатационного расчетов горно-технологических машин;
- основы технико- экономических расчетов, характеризующих эффективность применения горно-технологических машин и экономико – математического моделирования для установления оптимальных их параметров ;
- организацию и правила технического и ремонтного обслуживания горно-технологических машин горно-технологических машин;
- правила и приемы монтажа оборудования;
- методы и организации работ по испытанию новых образцов ГТМ

Умений :

- организовать на научной основе свой труд, владеть компьютерными методами сбора материалов, хранения и обработки;
- использовать методы решения задач определения основных параметров горно-технологических машин;
- правильно формулировать основные требования, предъявляемые к горно-технологических машин;
- пользоваться справочными и информационными материалами;
- производить технико- экономические расчеты по установлению эффективности применения ГТМ;

Постреквизиты: Электропривод горных машин, стационарные установки, контрольно- измерительная аппаратура

GOGM3301.2 – Гидравлические оборудования горных машин- 4 кредита

Пререквизиты: Дисциплинами, предшествующими данному курсу являются: математика; физика; информатика; начертательная геометрия и инженерная графика; теоретическая механика; сопротивление материалов; гидравлика.

Цель изучения: Целью преподавания дисциплины является получение студентами знаний в области конструкции гидропневмоприводов применяемых в технологических машинах и оборудовании на основе законов гидравлики.

Краткое содержание: Гидропневмоприводы технологических машин. Объемные гидропневмоприводы. Объемные насосы. Поршневой и роторно-поршневой насосы. Пластинчатый насос. Объемные гидроаппараты. Пневмопривод. Объемные пневмодвигатели. Пневмоаппараты.

Ожидаемые результаты: В результате изучения дисциплины, согласно квалификационным требованиям специальности студент будет знать: основные термины и определения; принцип работы гидропневмоприводов, гидромфт; особенности их конструкции; пуска и монтажа гидропневмосистем; расчета рационального режима работы гидропневмопривода и технологических машин.

Постреквизиты: Перечень дисциплин, в которых используются знания изучаемой дисциплины (по рабочему учебному плану специальности): монтаж и эксплуатация технологических машин; САПР технологических машин; изготовления технологических машин; теория и проектирование гидропневмоприводов технологических машин.

MZSAPRGM3305 – Математика в задачах САПР- 3 кредита

Пререквизиты: математика 1; математика 2; математика в задачах ГМиСУ; математика в расчетах ГМиСУ;

Цель изучения: Получение знаний в области применения математики в задачах САПР горных машин и стационарных установок (САПР ГМиСУ)

Краткое содержание: Предварительные сведения из математики. Типовые задачи проектирования ГМиСУ. Задачи принятия решений в САПР. Виды математического обеспечения и классификация задач в САПР. Законы распределения и числовые характеристики при решении задач установления надежности ГМиСУ. Математические модели для задач проектирования и конструирования ГМиСУ. Методы анализа статических и переходных процессов в конструкциях ГМиСУ. Математика в расчетах нагрузок на рабочем инструменте ГМиСУ. Последовательные методы в задачах проектирования ГМиСУ. Имитационное моделирование в САПР ГМиСУ. Математические модели в задачах установления отказов ГМиСУ. Математика в задачах механического изнашивания узлов и деталей ГМиСУ. Математика в преобразовании информации о конструктивных решениях ГМиСУ в САПР

Ожидаемые результаты: Умение применять законы и приемы математики в задачах САПР ГМиСУ.

Постреквизиты: Проектирование ГМиСУ, Конструирование ГМиСУ

MatMP3305.1– Математические методы в проектировании горных машин- 3 кредита

Пререквизиты: математика 1; математика 2; математика в задачах ГМиСУ; математика в расчетах ГМиСУ;

Цель изучения: Получение знаний о применении математических методов при проектировании и конструировании ГМиСУ

Краткое содержание: Основные математические термины. Общие сведения о проектировании и конструировании ГМиСУ. Классификация математических моделей. Требования к математическим моделям. Методы получения моделей: материалов; формы; нагружения и закрепления. Математические модели для задач проектирования и конструирования ГМиСУ. Методы анализа статических переходных и динамических режимов работы ГМиСУ. Структурный синтез и параметрическая оптимизация в САПР. Особенности решения задач структурного синтеза при проектировании ГМиСУ. Математические методы при решении задач динамического нагружения, прочности, износостойкости, коррозионной стойкости и надежности элементов и узлов ГМиСУ при

их проектировании, конструировании, изготовлении и эксплуатации. Методология и математическое обеспечение САПР ГМиСУ.

Ожидаемые результаты: Умение применять математические методы при проектировании и конструировании ГМиСУ.

Постреквизиты: Проектирование ГМиСУ, Конструирование ГМиСУ

MatMPG3305.2 – Математические методы в проектировании гидравлических машин- 3 кредита

Пререквизиты: математика 1; математика 2; математика в задачах ГМиСУ; математика в расчетах ГМиСУ;

Цель изучения: Получение знаний о применении математических методов при проектировании и конструировании ГМиСУ

Краткое содержание: Основные математические термины. Общие сведения о проектировании и конструировании ГМиСУ. Классификация математических моделей. Требования к математическим моделям. Методы получения моделей: материалов; формы; нагрузки и закрепления. Математические модели для задач проектирования и конструирования ГМиСУ. Методы анализа статических переходных и динамических режимов работы ГМиСУ. Структурный синтез и параметрическая оптимизация в САПР. Особенности решения задач структурного синтеза при проектировании ГМиСУ. Математические методы при решении задач динамического нагружения, прочности, износостойкости, коррозионной стойкости и надежности элементов и узлов ГМиСУ при их проектировании, конструировании, изготовлении и эксплуатации. Методология и математическое обеспечение САПР ГМиСУ.

Ожидаемые результаты: Умение применять математические методы при проектировании и конструировании ГМиСУ.

Постреквизиты: Проектирование ГМиСУ, Конструирование ГМиСУ

VVPU3304 «Водоотливные, вентиляторные и пневматические установки»- 4 кредита

Пререквизиты: физика 1, физика 2

Цель изучения: Освоение принципа работы, устройства, выбора и эксплуатации электромеханического оборудования, для рудничного водоотлива, вентиляции и производства сжатого воздуха.

Краткое

содержание:

В дисциплине изучаются устройства технологически важных крупных энергопотребителей горной промышленности: насосов, вентиляторов и компрессоров различных типов, изучаются конструкции, основные параметры и область применения этих установок, эффективные режимы их эксплуатации. Практически осваиваются методики проектирования устройства

насосных станций, вентиляторных установок главного проветривания.

Изучаются трубопроводные сети, их устройство и монтаж, вспомогательное оборудование, обеспечивающее эффективную и безопасную эксплуатацию насосных, вентиляторных и компрессорных агрегатов.

Ожидаемые результаты: Способность определить режимы работы стационарных установок рудников и шахт. Способность рассчитывать и выбирать наиболее эффективное оборудование для рудничного водоотлива, проветривания и производства сжатого воздуха. Понятие о технической документации. Знание правил техники безопасности, норм технологического проектирования.

Постреквизиты: дипломное проектирование

ChSU3304.1 - Шахтные стационарные установки- 4 кредита

Пререквизиты: математика; физика; детали машин, транспортные машины и оборудование.

Цель изучения: освоение принципа работы, устройство, выбор и эксплуатации электромеханического оборудования шахтных стационарных установок.

Краткое содержание: Принципы работы и конструкции машин, предназначенных для проветривания горных выработок, рудничного водоотлива и выработки сжатого воздуха. Машины для приготовления закладочных смесей и механизмы для возведения торкрет крепи. Обеспечение безопасной и эффективной эксплуатации стационарных установок, умение проектирования таких установок, выбор оборудования, определение рациональных режимов их работы и технико-экономических показателей.

Ожидаемые результаты: Способность рассчитывать и выбирать наиболее эффективное оборудование для рудничных стационарных установок, правильно и безопасно их эксплуатировать. Способность самостоятельно осваивать новую технику, техническую и технологическую документации. Знание требований правил безопасности и охраны труда.

Постреквизиты: дипломное проектирование

TIGM3304.2 - Технология изготовления гидравлических машин- 4 кредита

Пререквизиты: теоретическая механика, сопротивление материалов, математика в задачах ГМиСУ, теория машин и механизмов, основа конструирования и детали машин, гидромеханика, гидравлическое оборудование горных машин, Конструирование гидравлических машин.

Цель изучения: Получение знаний по основным проблемам конструирования, изготовления, испытания и серийного выпуска гидравлических машин.

Краткое содержание: Надежность и долговечность работы гидравлических машин и гидропневмоаппаратуры зависят от принципов проектирования и выбора маршрута обработки деталей. При изучении дисциплины обучающиеся получают знания о структуре производственного процесса, особенностях технологии изготовления типовых прецизионных деталей, сборки узлов и машин, методы организации контроля и испытаний машиностроительного производства.

Ожидаемые результаты: Согласно квалификационным требованиям обучающийся должен знать:

- Основные принципы и методы изготовления гидравлических машин;
- Методы снижения массы и металлоемкости гидравлических машин;
- Основы формирования прецизионных деталей гидравлических машин;
- Уметь конструировать и изготавливать сборочные единицы и детали машин;
- Решать типовые задачи по выбору технологических машин, оборудования, инструментов и средств контроля по изготовлению гидравлических машин.

Постреквизиты: Средства управления ГПС и гидропневмоавтоматики, Прикладное моделирование параметров гидравлических машин, гидропневмопривод горных машин.

Академическая степень: бакалавр техники и технологии

4 курс

№	Наименование модуля	Цикл дисциплины	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кол.кредитов	Се-м-стр
1	Модуль информационных технологий	ПД4.3.6	KVTGM43 06	Компьютерная вычислительная технология в горных машинах	3	7
2		ПД4.3.6.1	ARPUM436	Автоматизация	3	7

			.1	расчетов параметров ГМиСУ		
3	Модуль контрольно- измерительной аппаратуры	ПД4.3.9	КИА 439	Контрольно- измерительная аппаратура	3	7
4		ПД4.3.9.1	И 4319	Измерительный инструмент	3	7
5	Модуль грузоподъемных машин	ПД4.3.10	GM 4311	Грузоподъемные машины	2	7
6		ПД4.3.10.1	VT 4311.1	Внутрицеховой транспорт	2	7
7	Модуль транс- портных машин и оборудования	ПД4.3.7	ТМО 437	Транспортные машины и оборудование	4	7
8		ПД4.3.7.1	LT 4371	Логистика на транспорте	4	7
9	Модуль стационарных установок	ПД4.3.8	PU 438	Подъемные установки	4	7
10	Модуль стационарных установок	ПД 4.3.8.1	VTR 4381	Вертикальный транспорт на рудниках	4	7

KVTGM4306-Компьютернаявычислительная технология в горных машинах- 3 кредита

Пререквизиты: информатика; детали машин; начертательная геометрия и инженерная графика.

Цель изучения: получение знаний: одостоинстве пространственного моделирования и в каких случаях это необходимо использовать, а также ограничения AutoCAD при работе с пространственными моделями; основные понятия автоматизированной системы конструкторской документации, основные понятия визуальной рабочей среды, основные средства создания чертежей в системе AutoCAD.

Краткое содержание: Введение в основы компьютерного моделирования в системе AutoCAD. Ввод трехмерных координат. Системы координат. Работа с уровнем и высотой. Создание трехмерных каркасных моделей. Построение трехмерных поверхностей. Создание твердотельных моделей Построения сложных тел. Создание сложных тел с помощью булевых операций. Трехмерные версии двумерных команд редактирования. Сечения и разрезы. Модификация трехмерных объектов. Вывод на печать трехмерных моделей.. Тонирование трехмерных объектов.

Ожидаемые результаты: уметь разрабатывать чертежи элементов деталей и узлов технологических машин в плоскости XYZ; уметь оформлять чертежи красиво и удобно с помощью пространства листа; уметь использовать систему AutoCAD при создании системы автоматизации разработки и выполнения конструкторской документации (АКД), удовлетворяющий стандартам ЕСКД как по качеству исполнения документов, так и по соблюдению требований.

Постреквизиты: САПР технологических машин; дипломное проектирование.

ARPUM436.1 - Автоматизация расчетов параметров ГМиСУ- 3 кредита

Пререквизиты: дисциплинами, предшествующими данному курсу являются: «Информатика».

Цель изучения : получение знаний о основных понятиях объектно-ориентированного программирования, понятия визуальной среды программирования, основных операторов языка Visual Basic.

Краткое содержание: Автоматизация труда инженерного персонала горных предприятий. Рабочая среда – рабочее место разработчика. Основы программирования на VisualBasic. Построение интерфейса пользователя. Стандартные элементы управления. Работа с файлами и организация печати. Управление графикой. Отладка программ, обработка ошибок и оптимизация приложений.

Ожидаемые результаты: уметь разрабатывать программные проекты и программировать с использованием визуальной среды объектно-ориентированного программирования с учетом особенностей языка; использовать визуальную среду программирования, создавать программные продукты с использованием библиотек визуальных компонентов.

Постреквизиттер: дисциплины последующие, опирающиеся на данный курс - «Дипломное проектирование».

КИА439 Контрольно-измерительная аппаратура- 3 кредита

Пререквизиты: предшествующие дисциплины необходимые для изучения данной дисциплины (перечень дисциплин по рабочему учебному плану специальности): математика; информатика; физика; начертательная геометрия и инженерная графика.

Цель изучения: получить знания:

- основные положения, термины и определения в области измерений и измерительной техники;
- правильно выбрать измерительное устройство в соответствии с требуемой точностью;
- сформулировать требования, предъявляемые к измерительной технике;
- требования и содержание проектной и технической документации при эксплуатации технологического оборудования;
- электронную и измерительную технику, приборы и системы контроля производственных процессов;
- владение методами технического контроля в условиях действующего производства;
- рациональные приемы поиска и использования научно-технической информации

Краткое содержание: Измерения и физические величины. Классификация измерений. Средства измерений. Методы измерений. Измерение линейных величин и инструменты. Штриховые и концевые меры длины. Проверочная схема для штриховых мер длины. Проверка концевых мер длины. Механические измерительные средства, их классификация.. Штангенинструменты, микрометрические инструменты. Оптико-механические средства измерений, классификация. Детали и узлы оптических систем. Интерферометры, измерительные машины. Показывающие измерительные приборы. Механизмы и схемы приборов, их детали. Вращающий и противодействующие моменты. Уравнение шкалы. Чувствительность приборов. Характеристики точности, качественные показатели приборов. Измерение температуры и приборы. Характеристика измеряемой величины и классификация методов измерения. Технические термометры.. Термометры сопротивления, термопары. Вторичные устройства для работы с ними. Автоматические приборы для измерения температуры.

Ожидаемые результаты: уметь: выбрать метод измерения; построить информационную модель производственного процесса; владение методами технического контроля в условиях действующего производства; рациональные приемы поиска и использования научно-технической информации.

Постреквизиты: перечень дисциплин, в которых используются знания изучаемой дисциплины (по рабочему учебному плану специальности):

- основы конструирования и детали машин;
- монтаж и эксплуатация технологических машин;
- ремонт технологических машин;
- гидropневматические машины с приводом;
- САПР технологических машин.

П4319 Измерительный инструмент- 3 кредита

Пререквизиты: предшествующие дисциплины необходимые для изучения данной дисциплины (перечень дисциплин по рабочему учебному плану специальности): .математика; информатика; физика; начертательная геометрия и инженерная графика.

Цель изучения: получить знания:

- основные положения, термины и определения в области измерений и измерительной техники;
- правильно выбрать измерительное устройство в соответствии с требуемой точностью;
- сформулировать требования, предъявляемые к измерительной технике;
- требования и содержание проектной и технической документации при эксплуатации технологического оборудования;
- электронную и измерительную технику;
- рациональные приемы поиска и использования научно-технической информации

Краткое содержание: Жидкостные приборы для измерения давления. Измерение давлений жидкостей и газов. Характеристики измеряемой величины и классификация методов измерения. Пружинные приборы для измерения давления. Правила пользования. Поверка технических и лабораторных манометров Приборы для измерения скорости потока. Приборы для измерения высоты уровня. Измерение расхода с помощью объемных мерников. Измерение расхода с помощью сужающих устройств.величин. Измерение расхода при помощи водослива. Тарирование приборов для измерения расхода. Приборы для измерения количества жидкости. Устройство, принцип действия , область применения. Приборы для измерения плотности жидких и газообразных сред

Ожидаемые результаты: уметь: выбрать метод измерения; построить информационную модель производственного процесса; владение методами технического контроля в условиях действующего производства; рациональные приемы поиска и использования научно-технической информации.

Постреквизиты: перечень дисциплин, в которых используются знания изучаемой дисциплины (по рабочему учебному плану специальности): - монтаж и эксплуатация технологических машин; ремонт технологических машин; дисциплины по выборы ДБ.

GM4311 Грузоподъемные машины- 2 кредита

Пререквизиты: предшествующие дисциплины необходимые для изучения данной дисциплины (перечень дисциплин по рабочему учебному плану специальности):

- начертательная геометрия и инж. графика;
- теоретическая механика;
- теория механизмов и машин;
- сопротивление материалов;
- детали машин;
- гидравлика.

Цель изучения: Целью преподавания дисциплины «Грузоподъемные машины» является формирование у студентов необходимых знаний по конструкции узлов и механизмов подземно- технологических машин, применяемых в отраслях народного хозяйства. На современном научно- техническом уровне рассмотрены основы выбора, расчета и конструирования механизмов, металлических конструкции, отдельных специальных узлов и деталей грузоподъемных машин. Поэтому студент должен уметь

использовать методы и средства композиции при проектировании машин: принимать решения, обеспечивающие безопасность при эксплуатации машин.

Задачи изучения дисциплины заключаются:

- в приобретении знаний по изучению грузоподъемных машин предназначенных для перемещения отдельных штучных грузов большой массы по произвольной пространственной трассе, включающей вертикальные, наклонные и горизонтальные участки, циклическим методом, при котором периоды работы перемежаются с периодами пауз;

- в приобретении знаний о закономерностях построения монтажных операций, связанных с подъемом и точной установкой монтируемых элементов и оборудования, а также поддержанием их на весу до закрепления в проектном положении при сборке машин;

- в приобретении практических навыков выбора грузоподъемных машин.

Краткое содержание: Общие сведения о грузоподъемных машинах. Технические характеристики и параметры грузоподъемных машин. Грузозахватные приспособления. Тали, лебедки, консольные краны, автомобильные краны, пневмоколесные и гусеничные краны. Электрическое и гидравлическое оборудование грузоподъемных машин. Надзор за грузоподъемными машинами. Техническое обслуживание грузоподъемных машин. Производстворабот грузоподъемными машинами.

Ожидаемые результаты: уметь: выбрать метод измерения; построить информационную модель производственного процесса; владение методами технического контроля в условиях действующего производства; рациональные приемы поиска и использования научно-технической информации.

Постреквизиты: перечень дисциплин, в которых используются знания изучаемой дисциплины (по рабочему учебному плану специальности):

- монтаж и эксплуатация технологических машин;
- САПР технологических машин;
- гидropневмопривод и средства автоматизики;
- теория и проектирование гидropневмопривода технологических машин.

УТ4311.1 Внутрицеховой транспорт- 2 кредита

Пререквизиты: Дисциплинами, предшествующими данному курсу являются: математика; физика; информатика; материаловедение и ТКМ(металлоконструкции); сопротивление материалов (нагрузок действующие на металлоконструкции ПТМ); теоретическая механика (расчёты нагрузок);основы конструирования и детали машины (привод механические передачи, соединения деталей машины);теория двигателей внутреннего сгорания (рабочие процессы двигателей внутреннего сгорания);строительная механика (метало конструкции пролетная балки, концевые балки, болина и стрела).

Цель изучения:Цель дисциплины является формирование у студентов необходимых знания по конструкции узлов и механизмов подземно- транспортных машин, применяемых в отраслях народного хозяйства. На современном научно-техническом уровне рассмотрены основы выбора, расчета и конструирования механизмов, металлических конструкции, отдельных специальных узлов и деталей грузоподъемных машин. Поэтому студент должен уметь использовать методы и средства композиции при проектировании машин: принимать конструированные решения, обеспечивающие безопасность при эксплуатации машин.

Краткое содержание:Классификация подъемно-транспортные машины. Грузоподъемные машины. Назначения и виды грузоподъемных машин.Общие положения расчета грузоподъемных машин. Основные параметры. Механизмы подъема груза и их элементы. Полиспасты блоки, барабаны, звездочки. Грузозахватные устройства. Виды грузозахватных устройств. Крюки. Специальные виды грузозахватных устройств.Силовые и тормозное оборудование. Приводы. Электропривод. Колодочные и ленточные тормоза.

Механизмы передвижения и их элементы. Кинематические схемы. Определение сопротивления движения. Механизм поворота. Механизм изменения вылета стрелы и крюка. Кран мостового типа. Краны стрелового типа. Самоходные краны. Транспортирующие машины. Общие сведения о транспортирующих машинах. Винтовые конвейеры. Роликовые конвейеры. Вспомогательные устройства транспортируемых машин. Бункера. Питатели. Разгрузочные тележки.

Ожидаемые результаты: В результате изучения дисциплины, согласно квалификационным требованиям специальности студент будет знать: основные виды подъемно-транспортных машин; конструкционные особенности подъемно-транспортных и грузоподъемных машин; основные методы конструирования и расчета подъемно-транспортных машин

Постреквизиты: перечень дисциплин, в которых используются знания изучаемой дисциплины (по рабочему учебному плану специальности): основы конструирования и детали машин; технология изготовления машин; надежность технологических машин; механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных и складских работ; монтаж и эксплуатация технологических машин; САПР технологических машин; гидropневмопривод и средства автоматизации; теория и проектирование гидropневмопривода технологических машин.

ТМО437 Транспортные машины и оборудование- 4 кредита

Пререквизиты: «Математика», «Физика», «Гидравлика и гидropневмопривод», «Детали машин и основы конструирования», «Сопротивление материалов», «Теория механизмов и машин», «Электротехника, электроника и электропривод горных машин и оборудования», «Автоматизация производственных процессов».

Цель изучения: Целью преподавания дисциплины является получение студентами знаний в области теории, расчета и эксплуатации транспортных машин и комплексов, необходимые для принятия обоснованных технических и организационных решений горным инженером по шахтному транспорту в органической связи со смежными технологическими процессами и горно-техническими условиями с учетом последних достижений в области транспорта и технологии подземной разработки месторождений.

Краткое содержание: Общие сведения о транспортных машинах. Технологические схемы транспорта. Основы расчета транспортных машин. Железнодорожный транспорт. Автоматизированная система проектирования электровозного транспорта. Самоходный транспорт. Скреперные установки. Конвейерные установки. Пневно и гидро-транспортные установки. Трубопроводные контейнерные пневмотранспортные установки. Механизация погрузочно-разгрузочных и монтажных работ. Транспорт на поверхности шахт и рудников. Технологический комплекс поверхности.

Ожидаемые результаты: В результате изучения дисциплины, согласно квалификационным требованиям специальности студент будет знать:

- конструкции транспортных машин и установок и условий их эффективного применения;
- основы теории передачи силы тяги сцеплением, трением, зацеплением, колебаниями, рабочей средой и др.;
- методы тягового и эксплуатационного расчетов транспортных машин и установок;
- основы технико-экономических расчетов, характеризующих эффективность применения транспортных средств и экономико-математического моделирования для установления оптимальных их параметров;
- основные принципы управления и автоматизации шахтного транспорта, обеспечивающих безопасную и высокоэффективную их эксплуатацию;
- организацию и правила технического и ремонтного обслуживания транспортных машин;

- правила и приемы монтажа оборудования;
- методы и организацию работ по испытанию новых образцов транспортной техники и оборудования;
- основы проектирования и выбора эффективных схем транспорта и узлов сопряжения транспортных средств

Уметь:

- организовать на научной основе свой труд, владеть компьютерными методами сбора материалов, хранения и обработки;
- использовать методы решения задач определения основных параметров транспортных систем;
- правильно формулировать основные требования, предъявляемые к транспортным машинам и оборудованию;
- пользоваться справочными и информационными материалами;
- производить технико-экономические расчеты по установлению эффективности применения транспортных средств;
- анализировать проектные решения и технические достижения в области транспортных машин и оборудования.

Постреквизиты: Проектирование технологических машин, Надежность технологических машин, Монтаж и эксплуатация технологических машин, Ремонт технологических машин.

ЛТ4371 Логистика на транспорте- 4 кредита

Пререквизиты: Дисциплинами, предшествующими данному курсу являются: «Математика», «Физика», «Гидравлика и гидропневмопривод», «Детали машин и основы конструирования», «Сопротивление материалов», «Теория механизмов и машин», «Конструирование горных машин и СУ», «Горные машины», «Монтаж и эксплуатация технологических машин», «САПР технологических машин».

Цель изучения: Целью преподавания дисциплины является получение студентами знаний в области теории, расчета и эксплуатации транспортных машин и комплексов, необходимые для принятия обоснованных технических и организационных решений бакалавром технологических машин по шахтному транспорту и транспортной логистике в органической связи со смежными технологическими процессами и горно-техническими условиями с учетом последних достижений в области транспорта, транспортной логистике и технологии подземной разработки месторождений.

Краткое содержание: Классификация транспортных средств. Понятия и задачи логистики. Основы расчета транспортных машин. Логистические системы. Транспортные машины периодического действия. Рельсовые пути. Материальные потоки и запасы в логистике. Рудничные вагонетки. Логистические операции и функции. Рудничные локомотивы. Принципы системного подхода в логистике. Самоходный транспорт. Производственная логистика. Скреперные установки. Системы управления материальными потоками в производственной логистике. Канатный транспорт. Транспортная логистика. Конвейерные установки. Информационная логистика. Скребок конвейера. Информационные системы в логистике. Пластинчатые конвейера. Уровни информационных систем в логистике. Пнеumo и гидротранспортные установки. Показатели эффективности транспортной логистики. Гравитационный транспорт. Научные и практические проблемы логистики. Транспорт на поверхности рудной шахты.

Ожидаемые результаты: В результате изучения дисциплины, согласно квалификационным требованиям специальности студент будет знать:

- конструкции транспортных машин и установок и условий их эффективного применения;
- основ теории передачи силы тяги сцеплением, трением, зацеплением, колебаниями, рабочей средой и др.;

- методов тягового и эксплуатационного расчетов транспортных машин и установок;
- основ технико-экономических расчетов;
- основ принципов управления и автоматизации шахтного транспорта, обеспечивающих безопасную и высокоэффективную их эксплуатацию;
- терминологического аппарата, концептуальных и методологических основ логистики;
- принципов системного подхода к формированию материальных потоков;
- основ проектирования производственной, транспортной и информационной логистик.

Постреквизиты: Дисциплины, последующие, опирающиеся на данный курс: «Проектирование технологических машин», «Грузоподъемные машины», «Ремонт технологических машин», «Экономика промышленности».

ПУ438 Подъемные установки- 4 кредита

Пререквизиты: предшествующие дисциплины, необходимые для изучения данной дисциплины (перечень дисциплин по рабочему учебному плану специальности):

- математика часть 1;
- математика часть 2;
- физика 1;
- информатика;
- начертательная геометрия и инж. графика;
- теоретическая механика;
- теория механизмов и машин;
- сопротивление материалов;
- электротехника.

Цель изучения: Целью и задачей преподавания дисциплины является изучение принципов работы и механического оборудования рудничных подъемных установок, методик их расчета и выбора рациональных режимов эксплуатации.

Краткое содержание: В дисциплине изучается назначение и общее устройство подъемных установок для транспортировки людей, грузов, полезного ископаемого и пустой породы. Изучаются назначение и конструкции подъемных сосудов различных типов, область их применения. Излагаются сведения и методики расчета и выбора канатов, подъемных машин, копров. Практически осваиваются методики расчета элементов кинематического и динамического режима эксплуатации подъемной установки, выбор электропривода и энергопотребления для нее.

Ожидаемые результаты:

В соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра он должен знать и уметь:

- основные термины и определения в области подъемных установок;
- конструкции основного и вспомогательного оборудования, используемого на подъемных установках;
- режимы эксплуатации электромеханического оборудования подъема;
- выбирать рациональное оборудование, соответствующее условиям разработки месторождений полезных ископаемых;
- рассчитывать рациональные режимы работы электромеханического оборудования подъема.

Постреквизиты: перечень дисциплин, в которых используются знания изучаемой дисциплины (по рабочему учебному плану специальности):

- монтаж и эксплуатация технологических машин;
- САПР технологических машин;
- электропривод и электрооборудование горных машин и стационарных установок;
- проектирование технологических машин.

VTR 4381 Вертикальный транспорт на рудниках- 4 кредита

Пререквизиты: предшествующие дисциплины, необходимые для изучения данной дисциплины (перечень дисциплин по рабочему учебному плану специальности):

- математика 1,2;
- физика 1;
- информатика;
- начертательная геометрия и инж. графика;
- теоретическая механика;
- теория механизмов и машин;
- сопротивление материалов;
- электротехника.

Цель изучения: Целью и задачей дисциплины является изучение принципов работы и механического оборудования вертикальных подъемных установок, методик их расчета и выбора рациональных режимов эксплуатации.

Краткое содержание: Транспорт по вертикали горной массы на рудниках одна из важнейших операций. Для этих целей используются канатные подъемные установки и вертикальные вибрационные конвейеры. При изучении дисциплины обучающиеся знакомятся с конструкцией подъемных устройств, областью их использования, методикой расчета и выбора отдельных элементов транспортных устройств. Теоретические знания закрепляются комплексом лабораторных работ и курсовым проектом, в котором приобретаются умение и навыки обоснования, расчета и выбора подъемного оборудования, режимов его безопасной и эффективной работы.

Ожидаемые результаты: В соответствии с квалификационной характеристикой студент будет знать:

- основные термины и определения в области вертикального транспорта;
- конструкции основного и вспомогательного оборудования, используемого на подъемных установках;
- режимы эксплуатации электромеханического оборудования вертикального транспорта;
- выбирать рациональное оборудование, соответствующее условиям разработки месторождений полезных ископаемых;
- рассчитывать рациональные режимы работы электромеханического оборудования вертикального транспорта.

Постреквизиты: перечень дисциплин, в которых используются знания изучаемой дисциплины (по рабочему учебному плану специальности):

- монтаж и эксплуатация технологических машин;
- САПР технологических машин;
- электропривод и электрооборудование горных машин и стационарных установок;
- проектирование технологических