

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

«Бекітемін»

**Ғылым кеңесінің төрағасы,
ректор, ҚР ҰҒА академигі
Газалиев А.М.**

« ____ » _____ 20__ ж.

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

6M072400 – «Технологиялық машиналар мен жабдықтар» мамандығы

SEVM. SPPMGO 5202 ЭСМ арнайы курс: «Тау – кен жабдықтарды моделдеу
үшін заманауи бағдарламалар» пәннен

PMTM 2 -Технологиялық машиналарды модельдеу және жобалау модулі

Ғылыми – педагогикалық

Машинажасау факультеты
Технологиялық жабдықтар, машинажасау және стандарттау кафедрасы

Қарағанды 2016 ж.

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

**«Бекітемін»
Ғылым кеңесінің төрағасы,
ректор, ҚР ҰҒА академигі
Газалиев А.М.**

« ____ » _____ 20__ ж.

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

6M072400 – «Технологиялық машиналар мен жабдықтар» мамандығы

SEVM. SPPMGO 5202 ЭСМ арнайы курс: «Тау – кен жабдықтарды моделдеу
үшін заманауи бағдарламалар» пәннен

PMTM 2 -Технологиялық машиналарды модельдеу және жобалау модулі

Профильды

Машинажасау факультеты
Технологиялық жабдықтар, машинажасау және стандарттау кафедрасы

Қарағанды 2016 ж.

АЛҒЫ СӨЗ

ЭСМ – арнайы курс: «Тау – кен жабдықтарды моделдеу үшін заманауи бағдарламалар» магистрантқа арналған пән бойынша оқыту бағдарламасы (syllabus) әзірленеді:

Доцент, т.ғ.к.Бейсембаев Каким Манапович

Кафедра отырысында талқыланған «Технологиялық жабдықтар, машинажасау және стандарттау»

№ _____ хаттама « _____ » _____ 20__ ж.

Кафедра меңг. _____ Жетесова Г.С. « _____ » _____ 20__ ж.
(қолы)

Машинажасау факультеттың оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдайды

№ _____ хаттама « _____ » _____ 20__ ж.

Төрағасы _____ Бузауова Т.М. « _____ » _____ 20__ ж.
(қолы)

Оқытушы туралы мәліметтер және байланыс ақпарат

Аты-жөні, ғылыми дәрежесі, өтініші, лауазымы

Бейсембаев Кахим Манапович - доцент, техника ғылымдарының кандидаты.

Технологиялық жабдықтар, машинажасау және стандарттау кафедрасы
ҚарМТУ бас корпусында (Б.Бульвары, 56) орналасқан, 327 ауд., байланыс
телефоны 47-89-72 (үй), 87013173464 (ұялы) электрондық меке жайы:
kakim08@mail.ru

Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	Кредиттер саны	Сабақтардың түрі					СӨЖ сағаттар саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі
		Қосылған сағаттар саны			ОСӨЖ сағаттарының саны	Барлығы сағаттар саны			
		лекциялар	Практикалық сабақтар	Зертханалық сабақтар					
3	3		45	-	45	90	45	135	Графикалық есептеу жұмыс

Пәннің сипаттамасы

«ЭСМ – арнайы курс: «Тау – кен жабдықтарды моделдеу үшін заманауи бағдарламалар» пәні профильдікті пәндердің циклданың бірі болып табылады және кең профильдердің мамандарының құрастыруы үшін қажетті. Олардың машина жасауды жылдамдатылған дамытуыңы, тезірек жаңартуы мақсаты бар. Сондай-ақ, олар ғылыми зерттеу деңгейін жоғарылатады

Пәннің мақсаты

ЭСМ – арнайы курс: «Тау – кен жабдықтарды моделдеу үшін кәзіргі әдістері» пәнінің мақсаттар:

- тау-кен процестердің моделдерін бағдарламалау тапсырмалардың әдістерін өндеу;
- қосымша тапсырмаларды талдауға, есептеуге және моделдеуге көмек істеу аппаратыны зерттеу;
- магистранттарды өз бетімен технологиялық машиналардың зерттеу және логикалық ойлау әдістерге ақпараттық технологиялар көмегімен үйрену.

Пәннің міндеттері

Пәннің міндеттері мынадай:

- тау –кен технологиялық машиналардың және жабдықтардың негізгі меңгеру принциптерді зерттеу;
- технологиялық машиналар мен жабдықтарды жобалау, даярлау мен қолдану кезіндегі ақпараттық принциптерді және тәсілдерді зерттеу.
- Процестердің керекті дәлділікті жету тәсілдерді зерттеу

- автоматандырылған технологиялық машиналардың идентификациялау процестерін зертеу

Берілген пәнді оқу нәтижесінде студенттер міндетті:

- технологиялық машиналарды диагностикалау тәсілдерін және өлшеудің және идентификациялау дәлдіктігіне туралы ақпараттық пен логикалық көмегін жасау;

- жұмыс процестердің көрсеткіштерді өлшеу схемаларды түсінікке ие болуға;

- технологиялық машиналардың процестерін өлшейтін компоновті схемаларды және үздіксіз сақтайтын және өндіретін мәлімет базаларды құрастыруыны білуге;

Айрықша деректемелер

Берілген пәнді оқу үшін келесі пәндерді (бөлімдерді (тақырыптарды) көрсетумен) меңгеру қажет:

Пән	Бөлімдердің (тақырыптардың) атауы
1 Стандарттау, сертификаттау, техникалық өлшеу	Стандарттар, ММСТ, нормативтық құжаттар
2 Конструкциялау негіздері және машиналар бөлшектері	Бөлшектер мен түйіндердің жұмыс сызбаларын құрастыру мен жобалау
2. Информатика	Мәлімет базалар және VBA макростар
3 Крмпьютерлік графика	AutoCad, Ansys, соңғы элементердің тәсілі
Тау-кен машиналары мен жабдықтарын жобалау және құрастыру	Бәрі

Тұрақты деректемелер

«ЭСМ – арнайы курс: «тау – кен жабдықтарды моделдеу үшін заманауи бағдарламалар» пәнін оқу кезінде алынған білімдер магистранттар өнеркәсіптік және педогогикалық практикаларды, ғылыми-зерттеу жұмысын, диссертацияны дайындау барысында қолданылады.

Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, с.				
	лекциялар	Практик алық саб.	Зертхан алық саб.	ОМ ӨЖ	МӨЖ

1.ҚарМТУ ғылыми-зерттеу жұмыстарының ерекшеліктері және тау-кен жабдықтарын модельдеу тапсырмалары, модельдеу кезінде бағдарламалау әдістерін қолдану 2.Сызықтық бағдарламалау әдістері. Сызықтық емес бағдарламалау әдістері, итерационды шешімдер ұғымы		6	–	6	6
3.Компьютерлік үлгілерді қолдану кезінде модельденетін үрдістер логикасының санталу көкейкестілігі. Үрдісті автономды бөліктерге бөлу тізбектілігі Автономды блоктарды бірегей үрдіске біріктіру логикасы		6	–	6	6
4.Тау-кен жабдықтарын модельдеуге арналған бағдарламалық пакеттерді қолдану ерекшеліктері, ұқсастық және синергетика қағидалары		6	–	6	6
5. Ansys типіндегі пакеттердің ерекшеліктері AutoCad типіндегі пакеттердің ерекшеліктері Adams типіндегі пакеттердің ерекшеліктері		6	–	6	6
6.Тау-кен жабдықтарын жобалау кезінде деректер базасы технологиясын қолдану ерекшеліктері		6	–	6	6
7. C++, Delphi, VB типіндегі нысанды бағдарланған тіл үлгілерінде қолдану ерекшеліктері		6	–	6	6
9.Экономикалық есептеу, талдау және болжау элементтері. 8.Үлгілерді дайындау кезіндегі фундаменталдық көзқарас мәні Зерттеулерді жүргізудің дәлдігі және сенімділігі Модельдеу дәлдігіндегі дәстүрлі бағдарламалық қамтудың мәні мен қателіктер теориясының элементтері Толықтыру қағидалары Нақты тапсырмаларды шешудегі бағдарламалық үлгілер генезисі		6	–	6	6
10.Жергілікті және жаһандық желілердегі жұмыс, қашықтықтан қол жеткізу ұғымы. Жасанды интеллект және сараптамалық жүйелер түсінігі		3	–	3	3
БАРЛЫҒЫ:		45		45	45

Практикалық (семинарлық) сабақтардың тізімі

- 1.ҚарМТУ ғылыми-зерттеу жұмыстарының ерекшеліктері және тау-кен жабдықтарын модельдеу тапсырмалары, модельдеу кезінде бағдарламалау әдістерін қолдану
- 2.Сызықтық бағдарламалау әдістері. Сызықтық емес бағдарламалау әдістері, итерационды шешімдер ұғымы

3.Компьютерлік үлгілерді қолдану кезінде модельденетін үрдістер логикасының санталу көкейкестілігі.

Үрдісті автономды бөліктерге бөлу тізбектілігі

Автономды блоктарды бірегей үрдіске біріктіру логикасы

4.Тау-кен жабдықтарын модельдеуге арналған бағдарламалық пакеттерді қолдану ерекшеліктері, ұқсастық және синергетика қағидалары

5. Ansys типіндегі пакеттердің ерекшеліктері

AutoCad типіндегі пакеттердің ерекшеліктері

Adams типіндегі пакеттердің ерекшеліктері

6.Тау-кен жабдықтарын жобалау кезінде деректер базасы технологиясын қолдану ерекшеліктері

7. C++, Delphi, VB типіндегі нысанды бағдарланған тіл үлгілерінде қолдану ерекшеліктері

9.Экономикалық есептеу, талдау және болжау элементтері.

8.Үлгілерді дайындау кезіндегі фундаменталдық көзқарас мәні

Зерттеулерді жүргізудің дәлдігі және сенімділігі

Модельдеу дәлдігіндегі дәстүрлі бағдарламалық қамтудың мәні мен қателіктер теориясының элементтері

Толықтыру қағидалары

Нақты тапсырмаларды шешудегі бағдарламалық үлгілер генезисі

10.Жергілікті және жаһандық желілердегі жұмыс, қашықтықтан қол жеткізу ұғымы. Жасанды интеллект және сараптамалық жүйелер түсінігі

СӨЖ арналған бақылау жұмыстарының тақырыптары

1.ҚарМТУ ғылыми-зерттеу жұмыстарының ерекшеліктері және тау-кен жабдықтарын модельдеу тапсырмалары, модельдеу кезінде бағдарламалау әдістерін қолдану

2.Сызықтық бағдарламалау әдістері. Сызықтық емес бағдарламалау әдістері, итерационды шешімдер ұғымы

3.Компьютерлік үлгілерді қолдану кезінде модельденетін үрдістер логикасының санталу көкейкестілігі.

Үрдісті автономды бөліктерге бөлу тізбектілігі

Автономды блоктарды бірегей үрдіске біріктіру логикасы

4.Тау-кен жабдықтарын модельдеуге арналған бағдарламалық пакеттерді қолдану ерекшеліктері, ұқсастық және синергетика қағидалары

5. Ansys типіндегі пакеттердің ерекшеліктері

AutoCad типіндегі пакеттердің ерекшеліктері

Adams типіндегі пакеттердің ерекшеліктері

6.Тау-кен жабдықтарын жобалау кезінде деректер базасы технологиясын қолдану ерекшеліктері

7. C++, Delphi, VB типіндегі нысанды бағдарланған тіл үлгілерінде қолдану ерекшеліктері

9.Экономикалық есептеу, талдау және болжау элементтері.

8.Үлгілерді дайындау кезіндегі фундаменталдық көзқарас мәні

Зерттеулерді жүргізудің дәлдігі және сенімділігі

Модельдеу дәлдігіндегі дәстүрлі бағдарламалық қамтудың мәні мен қателіктер теориясының элементтері

Толықтыру қағидалары

Нақты тапсырмаларды шешудегі бағдарламалық үлгілер генезисі

10. Жергілікті және жаһандық желілердегі жұмыс, қашықтықтан қол жеткізу ұғымы. Жасанды интеллект және сараптамалық жүйелер түсінігі

Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

ОМӨЖ тақырыбының атауы	Сабақтың мақсаты	Сабақтың түрі	Тапсырманың мазмұны	Ұсынылатын әдебиет
1 тақырып. Кармту ғылыми-зерттеу жұмысының негіздері, және тау – кен машиналардың процестерін моделденде бағдаламалау тәсілдері	Даму тарихымен және қажет ету бірлігімен танысу	Дөңгелек стол	Әдебиетпен жұмыс	[1], [2], [3], [4] Лекцияның конспекті
2 тақырып. Сызықтық және сызықтық емес бағдарламалалаудің әдістері, итерацияның түсініктері, және есептерде қолдану	Орнықты түсініктер мен анықтамалармен магистранттарды таныстыру	Консультациялар	МЕСТпен жұмыс жасау	[1], [2], [3], [4] Лекцияның конспекті
3 тақырып. Моделдеу процестердің логиканы сақтану актуалдығы және оны компьютерлік үлгісіне қолдану. Процесті бірізді (последовательно) автономдық бөлектерге бөлшектеу. Автоном бөлектерді біріктіру логиканы әзірлеу	Диагностикалау қателік-терінің табиға-тымен танысу	Практикалық тренинг	Машина бөлшектерін өлшеу	[1], [2], [3], [4] Лекцияның конспекті
4 тақырып. Тау – кен жабдықтарды моделдей үшін бағдарламалау пакеттерді қолдану. Ұқсастық (аналогия), синергетикалық негіздері	Диагностикалау құралдарын топтастыру-мен таныстыру	Консультациялар	Өлшеу аспаптарымен танысу	[1], [2], [3], [4] Лекцияның конспекті
5 тақырып. Ansys, autocad, proejct пакеттердің негіздері.	Тақырып бойынша білімді тереңдету	Консультациялар	Жұмыс істеу принципін танысу	[1], [2], [3], [4] Лекцияның конспекті
6 тақырып. Тау – кен машиналарды жобалауғанда мәлімет базалардың технологиялардың қолдану	Базалардың автоматандырылған жұмыс процестерінде ролі және орының табу	Тренинг	Жұмыс істеу принципін танысу	[1], [2], [3], [4] Лекцияның конспекті
7 тақырып. С ++, Delphi, VB объекті бағытылған тілдерін тау – кен моделдерде қолданғанда негіздері	Тақырып бойынша білімді тереңдету	Консультациялар	Жұмыс істеу принципін танысу	[1], [2], [3], [4] Лекцияның конспекті
8 Тақырып. Моделдерді дайындау кезінде іргетасты (фундаментальный) жете берістің маңызы. Сенімділік және дәлділік зерттеу уақытында.	Диагностикалаудің түрлерімен таныстыру және бағдарлама алгоритмдердің	Практикалық тренинг	Жұмыс істеу принципін танысу	[1], [2], [3], [4] Лекцияның конспекті

Бағдарламалалау және қателердің теориясы. Қосымшалық принциптері. Бағдарламалау моделдердің тапсырмаларды шешу уақытында генезисі	ерешектелері			
9 тақырып. Экономикалық есептердің, талдау және болжамдарды (прогнозирование) элементтері	Тақырып бойынша білімді тереңдету	Консультация-лар	Жұмыс істеу принципін танысу	[1], [2], [3], [4], [10], [11] Лекцияның конспекті
10 тақырып. Глобал, локал желісіздегі жұмыс. Алыстағы кіріу түсінігі. Жасанды зерденін түсінігі және эксперттік жүйсі	Ионизациянды түрлендіргіштердің түрлерімен таныстыру	Дөңгелек стол	Жұмыс істеу принципін танысу	[1], [2], [3], [4], [10], [11] Лекцияның конспекті
13 тақырып. Датчиктердің көрсеткіштерді сақтайтын технологиясылар (электрондық журнал, мәлімет базалар, графиктар)	Тақырып бойынша білімді тереңдету	Консультация-лар	Жұмыс істеу принципін танысу	[1], [2], [3], [4] Лекцияның конспекті
14 тақырып. Базаларда мәліметтерді сақтайтын автоматандырылған жүйелер және элементтерді алгоритмлік қуру ерекшеліктер	Мәліметтерді сақтайтын жүйелерді типтерін оқып білу	Дөңгелек стол	Жұмыс істеу принципін танысу	[1], [2], [3], [4], [10], [11] Лекцияның конспекті
15 тақырып. Базаның қуруының және әртүрлі датчиктердің мәліметтерді сақтайтын және өндіретін бағдарламалардың ерекшеліктер	Тақырып бойынша білімді тереңдету	Консультация-лар	Жұмыс істеу принципін танысу	[1], [2], [3], [4], [10], [11] Лекцияның конспекті

Негізгі әдебиеттер тізімі

1. Бейсембаев К.М., Когай Г.Д. и др. Курс лабораторных работ по информатике, 2007 (с электронной версией)// Караганда, 2006, изд. МГТУ.
2. Горячев А., Шафрин Ю., Практикум по информационной технологии,
3. Бейсембаев К.М., Шащянова М.Б. Объектноориентированное программирование// Караганда 2008, 170 с.
4. Бейсембаев К.М., Жетесов С.С. Практические аспекты разработки промышленных информационных систем, монография Караганда 2009, изд-во КарГТУ, 207

5. Бейсембаев К.М., Дёмин В.Ф., Жетесов С.С., Малыбаев Н.С., Шманов М.Н. Практические и исследовательские аспекты разработки горных машин в 3 d монография. Караганда, 2012, изд-во КарГТУ, 135с.
6. Карлберг К., Бизнес анализ с помощью *Excel*, М., Киев. 2002
7. Бейсембаев К.М., Технологиялық машиналарды автожобалау. Караганда 2012, 95с.

Қосымша әдебиеттер тізімі

8. Бейсембаев К.М., Тау-кең машиналарды 3 d әдісімен автожобалау. Караганда 2013, 106с.
9. Васильев Д.В. IBM PC. Универсальный справочник пользователя // М., ПРИОР, 1996г.
10. Бейсембаев К.М., Шащянова М.Б. Основы системного анализа в базах данных. // Караганда 2008, 208 с.
11. А. Нейман. Как построить свою экспертную систему. // Москва 1991
12. Бейсембаев к.м., Жетесов С.С., Шманов м.н. геомеханические основы разработки угля в нестационарных системах. Караганда 2009, изд-во каргту, 207 с.

Магистрантқа арналған пән бойынша оқыту бағдарламасы (sullabus)

6M072400 – «Технологиялық машиналар мен жабдықтар» мамандығы

SEVM. SPPMGO 5202 ЭСМ арнайы курс: «Тау – кен жабдықтарды моделдеу үшін заманауи бағдарламалар» пәннен

PMTM 2 -Технологиялық машиналарды модельдеу және жобалау модулі

Машинажасау факультеты

Технологиялық жабдықтар, машинажасау және стандарттау кафедрасы

31.03.2004 ж. берілген № 50 мем. баспа лиц.

Басуға қол қойылды Пішімі 60x90/16

Есептік баспа табағы ш.б.п. Таралымы дана

Тапсырыс Бағасы келісімді

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