	Коммерциялық емес акционерлік қоғам «Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті»		1 бет 13
	Интеграцияланған менеджмент жүйесі	Н ШҚТУ 026-І-2023 Жұмыс оқу бөлімін әзірлеу және ресімдеу КЕАҚ-дағы «Д. Серікбаев атындағы ШҚТУ» бағдарламалар (Силлабус)	



Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі

Д.Серікбаев атындағы ШҚТУ

БЕКІТЕМІН:
 ХИМ деканы:
 Рахметуллина Ж.Т.
 _____ 2024 ж.

МАТЕМАТИКА 2

Жұмыс оқу бағдарламасы (силлабус)

Білім беру бағдарламасы:

6B06101 Ақпараттық жүйелер

6B06102 Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету

6B06201 Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар

6B07101 Автоматтандыру және басқару

6B07107 Көлік, көліктік техника және технологиялар

6B07115 Автомобиль жолдарын жобалау және құрылысы

6B07204 Геология және пайдалы қазба кен орнын барлау

6B07305 Құрылыс

6B07302 Геодезия және картография

Пәндерінің коды:

Mat21202 (6B06101, 6B06102, 6B06201, 6B07305)

Mat21203 (6B07101, 6B07115, 6B07204, 6B07302)

Mat21204 (6B07107)

Кредиттер саны: 5

Цикл: БП

Компонент: ЖК

	Коммерциялық емес акционерлік қоғам «Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті»		2 бет 13
	Интеграцияланған менеджмент жүйесі	Н ШҚТУ 026-І-2023 Жұмыс оқу бөлімін әзірлеу және ресімдеу КЕАҚ-дағы «Д. Серікбаев атындағы ШҚТУ» бағдарламалар (Силлабус)	

Жұмыс оқу жоспары (силлабус) Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары (Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығы), қағидалар негізінде "ХИМ"-де әзірленді. Білім берудің кредиттік технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыруға арналған (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығы), Білім беру бағдарламасы, оқу жұмыс жоспары, элективті пәндер каталогы.

Сапаны қамтамасыз ету жөніндегі комиссиясы мақұлдаған

Төрағасы

Күні 19.01.2024 ж. хаттама №4

Байгереев С.Р

Оқу бағдарламасының басшысы

Айтбаева С.С.

6B07204

Айтказина А.К.

6B07305

Алимханова А.Ж.

6B06201

Асылханова Ж.А.

6B07302

Бакирбаева А.А.

6B07115

Вайс Ю.А.

6B06102

Кадыролдина А.Т.

6B07101

Котлярова И.А.

6B06101

Муздыбаев М.С.

6B07107

Кітапхана қызметкері

Бакишева М.Ж.

Әзірлеген

Омариева Д.А.

Аға оқытушы

Мухамедова Р.О.

Кафедра меңгерушісі

КЕЛІСІЛДІ:

СҚЖЭМ деканы


Акаев А.М.

ЖТҒМ деканы

Рахымбердина М.Е.

СТЖЗЖМ деканы

Хасенова З.Т.

	Коммерциялық емес акционерлік қоғам «Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті»		3 бет 13
	Интеграцияланған менеджмент жүйесі	Н ШҚТУ 026-І-2023 Жұмыс оқу бөлімін әзірлеу және ресімдеу КЕАҚ-дағы «Д. Серікбаев атындағы ШҚТУ» бағдарламалар (Силлабус)	

1 ПӘННІҢ СИПАТТАМАСЫ, ОНЫҢ ОҚУ ҮРДСІНДЕГІ ОРНЫ

1.1 Пәннің қысқаша сипаттамасы

Бір айнымалы функцияның интегралдық есебі; дифференциалдық теңдеулер, сандық және функционалдық қатарлар. Пәннің мазмұны практикалық есептерді шешу үшін математикалық білімді тереңдетуді, әдістерді зерттеуді және әртүрлі физикалық процестерді математикалық модельдеу дағдыларын меңгеруді көздейді..

1.2 Пәнді оқытудың мақсаты мен міндеттері

Пәнді оқытудың мақсаты:

Пәнді оқыту мақсаты ретінде студенттерде техника, технология және экономика салаларында қолданбалы мәселелерді шешу үшін студенттерде математикалық әдістердің ғылыми-практикалық негізін қалыптастыру болып табылады

Пәнді оқытудың міндеттері:

Пәнді оқудың міндеттері негізгі ұғымдарды, әдістерді және бөлімдердің міндеттерін меңгеру болып табылады: бір айнымалы функцияның интегралдық есебі; әртүрлі қолданбалы есептерді жуықтап шешу әдістерінде қолданылатын сандық және функционалды қатарлар; геометрияның, механиканың, физиканың және гидравликаның көптеген есептері келтірілген дифференциалдық теңдеулер.


1.3 Оқыту қортындысы

Оқыту нәтижелері Дублиндік дескрипторлар негізінде білім берудің тиісті деңгейіндегі құзыреттер арқылы көрсетіледі.

Қалыптасатын негізгі құзыреттер	Оқыту нәтижелері (түйінді құзыреттілік бірліктері)	
	білім бағдарламасы	пәндер
	PO4 - Ғылыми-техникалық құжаттаманы құра білу және Радиотехника, электроника және телекоммуникация жүйелерінің математикалық және физикалық модельдерін жасау дағдыларына ие болу (6B06201)	- Интеллектуалды дамыған және сыни ойлай білетін инженер- жеке тұлға ретінде қалыптасуына қажетті математика саласындағы базалық білімдері бар. - Қоршаған әлем туралы бүтін білім жүйесі негізінде техника және технология саласында мамандық бағыты бойынша математикалық және базалық білімдерін қолдана алады.
	PO5 - Ұзақ мерзімді және қысқа мерзімді жоспарлау кезінде әртүрлі талаптар (құны, Сапасы және т. б.) арасында компаға келе білу (6B06201)	- Өз бетімен өзін-өзі бақылаудың, оқудың және білудің әдістері мен құралдарын қолдану қабілеті, өзін-өзі дамытудың кәсіби, интеллектуалдық келешегін түсіну қабілеті, өзінің артықшылықтары мен кемшіліктерін бағалай алу қабілеті бар.
	PO4 - Инженерлік білімнің маңыздылығын түсіну, физикалық процестердің ерекшеліктерін білу, ғылыми зерттеулер, математикалық талдау және статистика әдістерімен техникалық жүйелердің сенімділігін бағалай білу, математикалық аппаратты қолдана отырып, олардың заңдылықтарын сипаттай білу (6B07107)	- Өз көзқарасын тиімді қорғап, зерттеу тобының мүшесі және жеке дара техникалық мәселелерді шешу үшін қолданылатын математикалық әдістер бағалап, жаңа шешімдер ұсынады; топ



Қалыптасатын негізгі құзыреттер	Оқыту нәтижелері (түйінді құзыреттілік бірліктері)	
	білім бағдарламасы	пәндер
техникалық жүйелердің сенімділігін бағалау (6B07107)		пікірімен санасып, жүзеге асыруға қабілеті бар. - Болашақ қызметі үшін қажетті негізгі білім мен магистратурада, үздіксіз білім дағдылары толықтыру мен жанаруын меңгеріп, техника және технология аймағында ғылыми-зерттеу саласында математикалық әдістерді қолданады.
	PO7 - кәсіби міндеттерді шешу үшін іргелі математикалық пәндердің негізгі ұғымдарын, идеяларын және әдістерін қолдану (6B06102)	
	PO7 - Кешенді инженерлік қызметте математикалық, жаратылыстану, гуманитарлық және техникалық ғылымдар саласында базалық және арнайы білімді қолдану (6B07115)	
	PO7 - Ғимараттар мен имараттарды жобалау және салу кезінде математика, жаратылыстану ғылымдары және техника саласындағы білімді қолдану. (6B07305)	
	PO7 - Әртүрлі физикалық ұғымдарды, заңдарды түсіндіру, эксперименттер жүргізу, математикалық-статистикалық талдау аппаратын қолдана отырып, нәтижелерді жинақтау (6B06101)	
	PO7 - Заманауи техникамен жұмыс істеу дағдысын меңгеру, кәсіби қызмет саласында ақпараттық технологияларды қолдана білу (6B07204)	
	PO 7 - Қоршаған әлем туралы ғылыми білімдердің тұтас жүйесіне негізделген күрделі инженерлік қызметте арнайы пәндердің негіздерін білу (6B07101)	
	PO8 - Геологияның кәсіби мәселелерін шешу үшін ақпаратты алудың, өңдеудің және сақтаудың негізгі әдістерін меңгеру (6B07204)	

	Коммерциялық емес акционерлік қоғам «Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті»		5 бет 13
	Интеграцияланған менеджмент жүйесі	Н ШҚТУ 026-І-2023 Жұмыс оқу бөлімін әзірлеу және ресімдеу КЕАҚ-дағы «Д. Серікбаев атындағы ШҚТУ» бағдарламалар (Силлабус)	

Қалыптасатын негізгі құзыреттер	Оқыту нәтижелері (түйінді құзыреттілік бірліктері)	
	білім бағдарламасы	пәндер
технологияларды пайдалану қабілеті (6B07204)		
KK5 - Табиғи ресурстарды зерттеу және кәсіби қызмет кезінде қажетті зерттеулер инженерлік іздестірулерді, нәтижелерін математикалық және интерпретациялауды жүзеге асыру қабілеті (6B07302)	<p>PO6 - Инженерлік құрылыстарды іздестіру, жобалау, салу және пайдалану кезінде Жердің геологиялық құрылысы, метеорология, климатология және гидрология, кадастр негіздері бойынша білімге ие болу (6B07302)</p> <p>PO7 - Мәліметтерді математикалық және статистикалық өңдеуді, геодезиялық өлшеу нәтижелерінің дәлдігін бағалауды IT-технологияларды қолдана отырып орындауды істей білу (6B07302)</p>	

1.4 Пәнді игеруде қолданылатын білім беру технологиялары

1.4.1 Заманауи білім беру технологиялары

Оқу сабақтарын өткізу кезінде мынадай білім беру технологияларын пайдалану көзделеді

- интерактивті дәріс (оқытудың келесі белсенді түрлерін қолдану: атқарушы (басқарылатын) әңгімелесу; модерация; ми шабуылы; мотивациялық сөйлеу);
- іздеу-зерттеу (оқу үрдісінде студенттердің өзіндік зерттеу қызметі);
- оқу есептерінің шешімдерін табу.

1.4.2 Бейімделген білім беру технологиялары (инклюзивті оқыту)

Денсаулық мүмкіндіктері шектеулі тұлғаларды оқыту кезінде пәнді табысты меңгеру үшін келесі бейімделген білім беру технологиялары қолданылуы мүмкін:


- Денсаулық мүмкіндіктері шектеулі тұлғаларды оқыту кезінде пәнді табысты меңгеру үшін келесі бейімделген білім беру технологиялары қолданылуы мүмкін: - оқушылардың өз әлеуметтік дағдыларын талдауға қызығушылығын көтермелеу; - әлеуметтік дағдыларға тікелей оқыту; - әлеуметтік дағдыларды қолдануды түсіндіру және моделдеу.

1.5 Пререквизиттер

- / Математика. Мектеп курсы (6B06102, 6B06201, 6B07101, 6B07107, 6B07115, 6B07204, 6B07305)
- Математика 1

1.6 Постреквизиттер

- Инженерлік және компьютерлік графика (6B07204)
- Инженерлік механика және материалдар кедергісі (6B07115, 6B07305)
- Математика 3 (6B07101, 6B07302)
- Техникалық жүйелер сенімділігінің математикалық теориясы (6B07107)
- Геологиядағы математикалық әдістер (6B07204)

	Коммерциялық емес акционерлік қоғам «Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті»		6 бет 13
	Интеграцияланған менеджмент жүйесі	Н ШҚТУ 026-І-2023 Жұмыс оқу бөлімін әзірлеу және ресімдеу КЕАҚ-дағы «Д. Серікбаев атындағы ШҚТУ» бағдарламалар (Силлабус)	

- Топырақ механикасы (6В07115)
- Қалалық жолдың және көшенің жобалау негіздері (6В07115)
- Қорларды есептеудің заманауи әдістері (6В07204)
- Деректерді талдаудың статистикалық әдістері (6В06101)
- Ықтималдық теориясы және математикалық статистика (6В07115)
- Ақпарат теориясы (6В06102)
- Деректерді жіберу жүйелерінде кодтау теориясы (6В06102)
- Геодезиялық өлшемді математикалық өңдеу теориясы (6В07302)
- Жер төсемені салу технологиясы мен ұйымдастырылуы (6В07115)
- Тоннельдер (6В07115)
- Автомобиль жолдарындағы көліктік құрылымдар (6В07115)
- Экономика мен құқықтың іргелі негіздері (6В06102, 6В06201, 6В07101, 6В07107, 6В07115, 6В07204, 6В07302, 6В07305)
- Кәсіпорын экономикасы (6В06101, 6В06102, 6В06201, 6В07101, 6В07107, 6В07115, 6В07302, 6В07305)
- Автожолдарын пайдалану (6В07115)

1.7 Пәннің еңбек сыйымдылығы

Жұмыс түрлері	сағат
Дәрістер	15
Практикалық жұмыстар	45
СӨЖО	15
СӨЖ	75
Қорытынды бақылауды жүргізу нысаны /	емтихан


2 ПӘННІҢ МАЗМҰНЫ

2.1 Тақырыптық жоспар

№	Тақырыптың атауы және мазмұны	Еңбек сыйымдылығы сағат	Әдебиетке сілтеме
Дәрістік сабақтар			
1	1-тақырып. Алғашқы функция. Анықталмаған интеграл, оның қасиеттері. Негізгі интегралдар формулаларының кестесі. Тікелей интегралдау.	1	2,5,7-9
2	2-тақырып. Интегралдау әдістері. Айнымалыны ауыстыру әдісі және бөліктеп интегралдау.	1	2,5,7-9
3	3-тақырып. Рационал бөлшектерді қарапайым бөлшектерге жіктеу. Бөлшек рационал функцияларды интегралдау.	1	2,5,7-9
4	4-тақырып. Иррационал және тригонометриялық функцияларды интегралдау.	1	2,5,7-9




№	Тақырыптың атауы және мазмұны	Еңбек сыйымдылығы сағат	Әдебиетке сілтеме
5	5-тақырып. Анықталған интеграл. Ньютон-Лейбниц формуласы. Анықталған интегралдарды интегралдаудың негізгі әдістері. Анықталған интегралдардың қолданыстары.	1	2,5,7-9
6	6-тақырып. Сандық қатарлар. Қатар қосындысы. Салыстыру белгілері.	1	2,5,7-9
7	7-тақырып. Даламбер белгісі. Кошидің радикалдық және интегралдық белгілері.	1	2,5,7-9
8	8-тақырып. Таңбасы алма-кезек ауыспалы қатарлар. Лейбниц теоремасы. Таңбасы ауыспалы қатарлар. Абсолютті және шартты жинақтылық.	1	2,5,7-9
9	9-тақырып. Функционалдық қатарлар. Жинақтылық облысы. Вейерштрассстың қалыпты жинақтылық белгісі. Дәрежелік қатарлар. Абель теоремасы. Жинақтылық интервалы мен радиусы.	1	2,5,7-9
10	10-тақырып. Тейлор және Маклорен қатарлары. Дәрежелік қатарлардың қолданыстары.	1	2,5,7-9
11	11-тақырып. Дифференциалдық теңдеулер. Негізгі ұғымдары. Бірінші ретті дифференциалдық теңдеулер. Коши есебі. Айнымалылары ажыратылатын дифференциалдық теңдеулер. Бірінші ретті біртекті дифференциалдық теңдеулер.	1	2,5,7-9
12	12-тақырып. Бірінші ретті дифференциалдық теңдеулер түрлері. Сызықтық дифференциалдық теңдеулер. Бернуллі теңдеуі. Толық дифференциалдар теңдеуі.	1	2,5,7-9
13	13-тақырып. Жоғарғы ретті дифференциалдық теңдеулер. Реті төмендетілетін жоғарғы ретті дифференциалдық теңдеулер.	1	2,5,7-9
14	14-тақырып. Екінші ретті және жоғарғы ретті сызықты біртекті коэффициенттері тұрақты дифференциалдық теңдеулер.	1	2,5,7-9
15	15-тақырып. Екінші ретті және жоғарғы ретті сызықты біртекті емес коэффициенттері тұрақты дифференциалдық теңдеулер. Жалпы шешім құрылымы.	1	2,5,7-9
БАРЛЫҒЫ		15	
Практикалық сабақтар			
1	1-тақырып. Алғашқы функция. Анықталмаған интеграл, оның қасиеттері. Негізгі интегралдар формулаларының кестесі. Тікелей интегралдау.	3	1-7
2	2-тақырып. Интегралдау әдістері. Айнымалыны ауыстыру әдісі және бөліктеп интегралдау.	3	1-7
3	3-тақырып. Рационал бөлшектерді қарапайым бөлшектерге жіктеу. Бөлшек рационал функцияларды интегралдау.	3	1-7
4	4-тақырып. Иррационал және тригонометриялық функцияларды интегралдау.	3	1-7

	Коммерциялық емес акционерлік қоғам «Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті»		8 бет 13
	Интеграцияланған менеджмент жүйесі	Н ШҚТУ 026-І-2023 Жұмыс оқу бөлімін әзірлеу және ресімдеу КЕАҚ-дағы «Д. Серікбаев атындағы ШҚТУ» бағдарламалар (Силлабус)	

№	Тақырыптың атауы және мазмұны	Еңбек сыйымдылығы сағат	Әдебиетке сілтеме
5	5-тақырып. Анықталған интеграл. Ньютон-Лейбниц формуласы. Анықталған интегралдарды интегралдаудың негізгі әдістері. Анықталған интегралдардың қолданыстары.	3	1-7
6	6-тақырып. Сандық қатарлар. Қатар қосындысы. Салыстыру белгілері.	3	1-7
7	7-тақырып. Даламбер белгісі. Кошидің радикалдық және интегралдық белгілері.	3	1-7
8	8-тақырып. Таңбасы алма-кезек ауыспалы қатарлар. Лейбниц теоремасы. Таңбасы ауыспалы қатарлар. Абсолютті және шартты жинақтылық.	3	1-7
9	9-тақырып. Функционалдық қатарлар. Жинақтылық облысы. Вейерштрассның қалыпты жинақтылық белгісі. Дәрежелік қатарлар. Абель теоремасы. Жинақтылық интервалы мен радиусы.	3	1-7
10	10-тақырып. Тейлор және Маклорен қатарлары. Дәрежелік қатарлардың қолданыстары.	3	1-7
11	11-тақырып. Дифференциалдық теңдеулер. Негізгі ұғымдары. Бірінші ретті дифференциалдық теңдеулер. Коши есебі. Айнымалылары ажыратылатын дифференциалдық теңдеулер. Бірінші ретті біртекті дифференциалдық теңдеулер.	3	1-7
12	12-тақырып. Бірінші ретті дифференциалдық теңдеулер түрлері. Сызықтық дифференциалдық теңдеулер. Бернуллі теңдеуі. Толық дифференциалдар теңдеуі.	3	1-7
13	13-тақырып. Жоғарғы ретті дифференциалдық теңдеулер түрлері. Реті төмендетілетін жоғарғы ретті дифференциалдық теңдеулер.	3	1-7
14	14-тақырып. Екінші ретті және жоғарғы ретті сызықты біртекті коэффициенттері тұрақты дифференциалдық теңдеулер.	3	1-7
15	15-тақырып. Екінші ретті және жоғарғы ретті сызықты біртекті емес (арнайы оң жағы бар) коэффициенттері тұрақты дифференциалдық теңдеулер.	3	1-7
Барлығы		45	

2.2 Тапсырманы өздік жұмыс үшін оқыту (СӨЖ)

Тақырып	Тапсырманың мазмұны	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі, апта	Еңбек сыйымдылығы сағат	Әдебиетке сілтеме
Анықталмаған интеграл.	Интегралдауды орындау. Интегралдау әдістерін қолдану.	Өз бетімен орындау	3	13	1-7, 1
Анықталған интеграл.	Анықталған интегралды есептеу. Анықталған интегралдардың қолданыстары.	Өз бетімен орындау	5	12	1-7, 1

	Коммерциялық емес акционерлік қоғам «Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті»		9 бет 13
	Интеграцияланған менеджмент жүйесі	Н ШҚТУ 026-І-2023 Жұмыс оқу бөлімін әзірлеу және ресімдеу КЕАҚ-дағы «Д. Серікбаев атындағы ШҚТУ» бағдарламалар (Силлабус)	

Тақырып	Тапсырманың мазмұны	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі, апта	Еңбек сыйымдылығы сағат	Әдебиетке сілтеме
Сандық қатарлар.	Қатарларды жинақтылыққа зерттеу.	Өз бетімен орындау	7	13	1-7, 1
Функционалдық қатарлар.	Жинақтылық облысы. Вейерштрасс белгісі. Дәрежелік қатарлар. Абель теоремасы. Жинақтылық интервалы мен радиусы. Тейлор және Маклорен қатарлары. Дәрежелік функциялардың қолданылуы.	Өз бетімен орындау	10	12	1-7, 1
Дифференциалдық теңдеулер.	Бірінші ретті дифференциалдық теңдеулер түрлері.	Өз бетімен орындау	12	13	1-7, 1
Жоғарғы ретті дифференциалдық теңдеулер.	Жоғарғы ретті дифференциалдық теңдеулер түрлері.	Өз бетімен орындау	15	12	1-7, 1
БАРЛЫҒЫ				75	

2.3 Пән бойынша тапсырмаларды тапсыру кестесі

Тапсырма түрі	Академиялық оқу кезеңі, апта														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Білімі															
ЖҮТ №1 (ЖҮТ 8.1 - 8.4)		+													
ЖҮТ №2 (ЖҮТ 9.1, 9.2)				+											
Коллоквиум						+									
Аралық бақылау №1								+							
ЖҮТ №3 (ЖҮТ 12.1, 12.2)										+					
ЖҮТ №4 (ЖҮТ 11.1 – 11.4)												+			
Аралық бақылау №2														+	
Түсіну															
ЖҮТ №1 (ЖҮТ 8.1 - 8.4)		+													
ЖҮТ №2 (ЖҮТ 9.1, 9.2)				+											
Коллоквиум						+									
Аралық бақылау №1								+							
ЖҮТ №3 (ЖҮТ 12.1, 12.2)										+					
ЖҮТ №4 (ЖҮТ 11.1 – 11.4)												+			
Аралық бақылау №2														+	
Пайдалану															



Тапсырма түрі	Академиялық оқу кезеңі, апта														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ЖҮТ №1 (ЖҮТ 8.1 - 8.4)		+													
ЖҮТ №2 (ЖҮТ 9.1, 9.2)				+											
Коллоквиум						+									
Аралық бақылау №1								+							
ЖҮТ №3 (ЖҮТ 12.1, 12.2)										+					
ЖҮТ №4 (ЖҮТ 11.1 – 11.4)												+			
Аралық бақылау №2														+	
Талдау															
ЖҮТ №1 (ЖҮТ 8.1 - 8.4)		+													
ЖҮТ №2 (ЖҮТ 9.1, 9.2)				+											
Коллоквиум						+									
Аралық бақылау №1								+							
ЖҮТ №3 (ЖҮТ 12.1, 12.2)										+					
ЖҮТ №4 (ЖҮТ 11.1 – 11.4)												+			
Аралық бақылау №2														+	

3 БІЛІМ АЛУШЫНЫҢ БІЛІМІН БАҒАЛАУ


Оқытушы ағымдағы бақылау жұмыстарының барлық түрлерін жүргізеді және академиялық кезеңде екі рет білім алушылардың ағымдағы үлгеріміне тиісті баға береді. Ағымдағы бақылау нәтижелері бойынша 1 және 2 рейтинг қалыптастырылады. Білім алушының оқу жетістіктері 100 балдық шкала бойынша бағаланады, Р1 және Р2 қорытынды бағасы ағымдағы үлгерім бағасынан орташа арифметикалық ретінде шығарылады. Академиялық кезеңде білім алушының жұмысын бағалауды пән бойынша тапсырмаларды тапсыру кестесіне сәйкес оқытушы жүзеге асырады. Бақылау жүйесі жазбаша және ауызша, топтық және жеке формаларды біріктіре алады.

Кезең	Жұмыс түрі	Қорытынды баға
1-ші рейтинг	ЖҮТ 1	0-100
	ЖҮТ 2	
	Коллоквиум	
	Қорытынды тест 1	
2-ші рейтинг	ЖҮТ 3	0-100
	ЖҮТ 4	
	Қорытынды тест 2	
Қорытынды бақылау	емтихан	0-100

3.1 Жұмыс түрі бойынша оқу нәтижелерін бағалау саясаты



Жұмыс түрі	90-100	70-89	50-69	0-49
	Өте жақсы	Жақсы	Қанағаттанарлық	Қанағаттанарлықсыз
Бақылау сұрақтары бойынша сұхбат (коллоквиум)	Жүйелі теориялық білімін көрсетеді, терминологияны меңгереді, құбылыстар мен процестердің мәнін логикалық және дәйекті түрде түсіндіреді, дәлелді қорытындылар мен жалпылаулар жасайды, мысалдар келтіреді, монологтық сөйлеуде еркін сөйлейді және нақтылау сұрақтарына жылдам жауап бере алады.	Күшті теориялық білімін көрсетеді, терминологияны меңгереді, құбылыстар мен процестердің мәнін логикалық және дәйекті түрде түсіндіреді, дәлелді қорытындылар мен жалпылаулар жасайды, мысалдар келтіреді, монологтық сөйлеуде еркін сөйлейді, бірақ сонымен бірге өз бетінше немесе болмашы қателермен түзететін болмашы қателіктер жібереді.	Теориялық білімі таяз екенін көрсетеді, құбылыстар мен процестерді талдауда нашар дамыған дағдыларды көрсетеді, дәлелді қорытындылар жасауға және мысалдар келтіруге жеткіліксіз қабілеттерін көрсетеді, монологтық сөйлеуде, терминологияда, логикалық және баяндау жүйелілігін жеткіліксіз меңгереді, түзету арқылы ғана түзетін қателер жібереді. мұғалім.	Пәннің теориялық негіздерін білмегендігін, құбылыстар мен процестерді талдау дағдыларының қалыптаспағанын көрсетеді, дәлелді қорытындылар жасауды және мысалдар келтіруді білмейді, монологтық сөйлеуді нашар меңгереді, терминологияны білмейді, логикалық және жүйелілік жетіспеушілігін көрсетеді презентация, мұғалімнің түзетуімен де түзете алмайтын қателіктер жібереді, сабақта жауап беруден бас тартады.
ЖҮТ (жеке үй тапсырмасы) немесе жазбаша жұмыс/емтихан	Талап етілетін әрекеттер тізбегін сақтай отырып, практикалық жұмысты толық орындады; жауапта барлық жазбаларды, кестелерді, суреттерді, сызбаларды, графиктерді, есептеулерді дұрыс және дәл толтырады; қателерді талдауды дұрыс орындайды. Сұрақтарға жауап беру кезінде сұрақтың мәнін дұрыс түсінеді, негізгі ұғымдарға нақты анықтама беріп, түсіндіреді; жауапты жана мысалдармен сүйемелдейді, білімді жаңа жағдайда қолдануды біледі; оқытылатын және бұрын оқытылатын материал арасында, сондай-ақ басқа пәндерді оқуда алған	«5» деген баға талаптарын орындады, бірақ 2-3 кемшілік жіберді. Студенттің сұрақтарға жауабы 5-жауапқа қойылатын негізгі талаптарды қанағаттандырады, бірақ білімді жана жағдайда қолданбай, бұрын оқыған материалмен және басқа пәндерді оқуда үйренген материалмен байланысын қолданбай беріледі; Бір қате немесе екіден көп кемшілік жіберілсе, оқушы оны өз бетінше немесе мұғалімнің азғантай көмегі арқылы түзете алады.	Жұмысты толық орындамаған, бірақ дұрыс нәтижелер мен қорытындыларды алуға мүмкіндік беретін практикалық жұмыс көлемінің 50% кем емес; Жұмыс барысында қателіктер жіберілді. Сұрақтарға жауап беру кезінде студент сұрақтың мәнін дұрыс түсінеді, бірақ жауапта курс сұрақтарын меңгеруде бағдарламалық материалды одан әрі меңгеруге кедергі келтірмейтін кейбір мәселелер туындайды; бір өрескел қатеден және екі олқылықтан артық емес.	Жұмысты толық аяқтамады немесе жұмыстың аяқталған бөлігінің көлемі дұрыс қорытынды жасауға мүмкіндік бермейді. Сұрақтарға жауап беру кезінде бағдарлама талаптарына сәйкес негізгі білім мен дағдыларды меңгермегендігін көрсетеді; 3 балл алу үшін қажет мөлшерден көп қателер мен кемшіліктер жіберді немесе қойылған сұрақтардың ешқайсысына жауап бере алмайды.

	Коммерциялық емес акционерлік қоғам «Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті»		12 бет 13
	Интеграцияланған менеджмент жүйесі	Н ШҚТУ 026-І-2023 Жұмыс оқу бөлімін әзірлеу және ресімдеу КЕАҚ-дағы «Д. Серікбаев атындағы ШҚТУ» бағдарламалар (Силлабус)	

	материалмен байланыс орната алады.			
--	------------------------------------	--	--	--

Пән бойынша білім алушының білімін қорытынды бағалау 100 баллдық жүйе бойынша жүзеге асырылады және:

- Емтиханда алынған нәтиженің 40%;

- Ағымдағы үлгерімнің 60% - ы.

Қорытынды бағаны есептеу формуласы

$$И = 0,6 \frac{P_1 + P_2}{2} + 0,4Э \quad (1)$$

мұндағы, P1, P2-тиісінше бірінші, екінші рейтингті бағалаудың сандық эквиваленттері;
Э – емтихандағы бағаның сандық баламасы.

Қортынды әріптік бағасы және оның балдық сандық эквиваленті

Төрт баллдық жүйе бойынша цифрлық эквивалентке сәйкес келетін оқушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың әріптік жүйесі:

Әріптік жүйе бойынша бағалар	Балдардың сандық эквиваленті	Балдар (%-тік құрамы)	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалар
A	4.0	95-100	Өте жақсы
A-	3.67	90-94	
B+	3.33	85-89	Жақсы
B	3.0	80-84	
B-	2.67	75-79	
C+	2.33	70-74	
C	2.0	65-69	Қанағаттанарлық
C-	1.67	60-64	
D+	1.33	55-59	
D	1.0	50-54	
FX	0.5	25-49	Қанағаттанарлықсыз
F	0	0-24	


4 ПӘНДЕР САЯСАТЫ

Білім алушы міндетті:

- сабақ кестесіндегі дәрістік және тәжірибелік сабақтарға қатысуы;

- сабаққа екі рет кешігу бір рет сабақтан қалғанмен тең;

- өз бетімен орындайтын жұмыстарды бекітілген мерзімде тапсыруы (жұмыс көрсетілген мерзімде тапсырылмаса қойылатын балл төмендейді. Барлық тапсырманы тапсырмаған студенттер емтиханға кіргізілмейді; қанағаттанарлық деген баға алған студентке аралық бақылауды қайталап өтуге рұқсат берілмейді)

	Коммерциялық емес акционерлік қоғам «Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті»		13 бет 13
	Интеграцияланған менеджмент жүйесі	Н ШҚТУ 026-І-2023 Жұмыс оқу бөлімін әзірлеу және ресімдеу КЕАҚ-дағы «Д. Серікбаев атындағы ШҚТУ» бағдарламалар (Силлабус)	

- $Pop = (P1 + P2)/2$ 50% - дан кем орташа рейтинг алған білім алушылар емтиханға жіберілмейді
- сабақ барысында ұялы телефондар сөндірулі болу керек;
- сабаққа іскерлік киімімен келуге.
- қанағаттанарлықсыз баға алған кезде бақылау кезеңінен бірнеше рет өтуге жол берілмейді.

5 ҰСЫНЫЛАТЫН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

5.1 Негізгі әдебиет

1. Берман Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа. – М.: Наука, 2016
2. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. – М.: Айрис-Пресс, 2013, Ч. 2,3.
3. Рябушко А.П., Бархатов В.В. и др. Индивидуальные задания по высшей математике. – Минск: Высшая школа, 2013. – Т. 2,3,4.
4. Айдос Е.Ж. Жоғары математика. - Алматы: «Бастау» баспасы, 2015. - II, III, IV томдары
5. Шипачев В.С. Высшая математика. – М.: Высшая школа, 2014.
6. Бугров Я.С., Никольский С.М. Высшая математика: Задачник. – М.: Физматлит, 2013.
7. Фихтенгольц Г.М. Курс дифференциального и интегрального исчисления. – М.: Физматлит, 2013. – Т.1,2.

5.2 Қосымша әдебиеттер

1. Хисамиев Н.Г., Тыныбекова С.Ж., Конырханова А.А. Математика. 1, 2 томдары.- Өскемен.- ШҚМТУ баспасы, 2013.
2. Тыныбекова С.Ж., Рахметуллина Ж.Т. Математика.- Өскемен.- ШҚМТУ баспасы, 2013
3. IPR SMART <http://www.iprbookshop.ru>
4. ScienceDirect - <http://www.sciencedirect.com>.
5. EBSCO Discovery Service (EDS) - <http://search.ebscohost.com>