

**«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ
жанындағы медицина колледжі**

Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы

БАҚЫЛАУ-ӨЛШЕУІШ ҚҰРАЛДАРЫ

Пән коды: ЖБП 05

Пәні: «Математика»

Мамандығы: 09120100 «Емдеу ісі»

Біліктілігі: 4S09120101 «Фельдшер»

Мамандығы: 09130100 «Мейіргер ісі»

Біліктілігі: 4S09130103 «Жалпы практикадағы мейіргер»

Мамандығы: 09110100 «Стоматология»

Біліктілігі: 4S09110102 «Дантист»

Мамандығы: 09110200 «Ортопедиялық Стоматология»

Біліктілігі: 4S09110201 «Тіс техникі»

Курс: 1

Семестр: 1, 2

Бақылау түрі: емтихан

Барлық сағат/кредит көлемі: 144/6

Білім алушылардың өзіндік жұмысы: 24

Білім алушылардың педагогпен өзіндік жұмысы: 12

Теориялық: 108

Шымкент, 2025 ж.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Бақылау- өлшеуіш құралдары	73-11-2025 5 беттің 2 беті

«Жалпы білім беретін пәндер» кафедрасының мәжілісінде каралды.

Хаттама № 1 «27» 08 2025 ж.

Кафедра меңгерушісі:  А.Т. Сатаев

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Бақылау- өлшеуіш құралдары		73-11-2025 5 беттің 3 беті

I семестр

№1 Аралық бақылау

1. Функция және оның берілу тәсілдері.
2. Функция графигін түрлендіру.
3. Техника-технологиялық процесте графиктерді сызып, қолдану.
4. Функцияның қасиеттері.
5. Сандық функция және оның берілу тәсілдері.
6. Функцияның графиктерін қарапайым түрлендіру.
7. Функцияның монотондығы, шектілігі, жұптылығы мен тақтылығы, периодтылығы. Кері функция.
8. Тригонометриялық функциялар, олардың қасиеттері мен графиктері.
9. Түрлендірулер арқылы тригонометриялық функциялардың графигін салу.
10. Тригонометриялық функциялардың графиктерін қолдану
11. Қосынды және айырым түрінде берілген тригонометриялық функциялардың көбейтінді түріне келтіру.
12. Көбейтінді түрінде берілген тригонометриялық функцияларды қосынды және айырым түріне келтіру.
13. Кері тригонометриялық функциялар.
14. Кері тригонометриялық функцияларды түсіндіру.
15. Кері тригонометриялық функциялардың графиктері бойынша қасиеттерді оқу.
16. Қарапайым тригонометриялық теңдеулер.
17. Тригонометриялық теңдеулер мен жүйелерді шешу әдістері.
18. Қарапайым тригонометриялық теңсіздіктер мен жүйелерді шешу.
19. Иррационал өрнектерді түрлендіру.
20. Рационал көрсеткішті дәреже.
21. Рационал көрсеткішті дәрежесі бар өрнектерді түрлендіру.
22. Рационал көрсеткішті дәрежесі бар өрнектерді түрлендіру.
23. Рационал көрсеткішті дәреже. Рационал көрсеткішті дәрежесі бар өрнектерді түрлендіру.
24. Иррационал теңдеулер және олардың жүйелері. Иррационал теңдеулер мен жүйелерді шешу әдістері. Иррационал теңсіздіктер және олардың жүйелерін шешу әдістері.
25. Иррационал теңсіздіктер және олардың жүйелерін шешу әдістері.

№2 Аралық бақылау

26. График бойынша көрсеткіштік функцияның қасиеттерін сипаттау
27. Көрсеткіштік теңдеулер, теңсіздіктер мен жүйелерді шешу.
28. Логарифмдік функция. Санның логарифмі және оның қасиеттері.
29. Логарифмдік теңдеулерді, теңсіздіктер және жүйелерді шешу
30. Нүктедегі және аралықтағы функцияның шегін анықтау
31. Функцияның нүктедегі және шексіздіктегі үзіліссіздігі.
32. Функция графигінің асимптоталары.
33. Сан тізбегінің шегі. Нүктедегі және аралықтағы функцияның шегін анықтау
34. Туындыларды табу ережелері.
35. Нақты көрсеткіші бар дәрежелік функциясының туындысы.
36. Функциялардың туындыларын есептеу.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы		73-11-2025
Бақылау- өлшеуіш құралдары		5 беттің 4 беті

37. Туындының геометриялық және физикалық мағынасын игеру.
38. Техникалық-технологиялық процестерге байланысты есептерді шешу үшін туындыларды қолдану.
39. Функция графигіне жүргізілген жанаманың теңдеуі.
40. Туындының физикалық және геометриялық мағынасы және оларды техника-технологиялық процестермен байланысты есептерде қолдану
41. Көрсеткіштік және логарифмдік функциялардың туындылары.
42. Функцияларды монотондылыққа зерттеу.
43. Есептердің математикалық модельдерін жасау.
44. Кесіндідегі функцияның ең үлкен және ең кіші мәнін анықтау.
45. Туындының механикалық мағынасын ашу.
46. Функцияның өсу және кему шарттары.
47. Функцияның кризистік және экстремум нүктелері.
48. Есептердегі максимум және минимум нүктелерін табуға есептер шығару.
49. Функцияны туынды арқылы зерттеу және оның графигін салу.
50. Кесіндідегі функцияның ең үлкен және ең кіші мәндері.

II семестр

№1 Аралық бақылау

1. Алғашқы функция және анықталмаған интеграл.
2. Анықталмаған интегралдың қасиеттері.
3. Алғашқы функция және анықталмаған интегралды табу
4. Айнымалыны ауыстыру және бөліктеп интегралдау әдісі.
5. Қисық сызықты трапеция және оның ауданы.
6. Анықталған интеграл.
7. Анықталған интегралдың көмегімен жазық фигуралардың аудандарын есептеу. Интегралдың физикалық мағынасын түсіндіру.
8. Анықталған интегралдың көмегімен айналу денелерінің көлемін есептеу.
9. Геометриялық және физикалық есептерді шығаруда анықталған интегралды қолдану.
10. Ньютон биномы (натурал көрсеткішпен) жуықтап есептеулер үшін қолдану.
11. Комбинаторлық есептерді ықтимал нұсқаларды жүйелі түрде таңдау және көбейту ережесін қолдану арқылы шешу;
12. Оқиғаның ықтималдығы және оның қасиеттері.
13. Ықтималдықтарды қосу және көбейту ережелері.
14. Кездейсоқ шаманың сандық сипаттамаларын таңдамалар бойынша бағалау.
15. Дискретті кездейсоқ шаманың дисперсияның және математикалық күтілім арасындағы байланысты, орташа квадраттық ауытқуды түсіндіру.
16. Кездейсоқ шамаларды таңдама түрде сипаттау
17. Дискретті кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамалары.
18. Дискретті, үздіксіз кездейсоқ шамалары ұғымдарын түсіндіру.
19. Дискретті кездейсоқ шаманы қолдана отырып есептерді шығару.
20. Практикалық есептерді шығару үшін математикалық статистика элементтерін қолдану алгоритмін табу
21. Стереометрия аксиомалары және олардың салдарлары.
22. Кеңістіктегі екі түзудің өзара орналасуы.

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы Бақылау- өлшеуіш құралдары		73-11-2025 5 беттің 5 беті

23. Түзу мен жазықтықтың өзара орналасуы.
24. Техника-технологиялық бағыт бойынша есептерде кеңістіктегі түзулер мен жазықтықтардың өзара орналасуын қолдану.
25. Перпендикуляр және көлбеу. Түзу мен жазықтықтың перпендикулярлығы.

№2 Аралық бақылау

26. Түзу мен жазықтық арасындағы бұрыш.
27. Үш перпендикуляр туралы теорема. Екі жазықтықтың арасындағы бұрыш.
28. Жазық фигураның жазықтықтағы ортогональ проекциясы және оның ауданы. Техника-технологиялық бағыт бойынша есептерде кеңістіктегі түзу мен жазықтықтың перпендикулярлығын қолдану.
29. Жазық фигураның жазықтықтағы ортогональ проекциясы және оның ауданы
30. Кеңістіктегі векторлар және оларға қолданылатын амалдар. Коллинеар мен компланар векторлар.
31. Координатасымен берілген векторларды қосу және азайту, координатасымен берілген векторды санға көбейту. Векторлардың скалярлық көбейтіндісі.
32. Вектордың ұзындығы. Вектордың компланар емес үш векторға жіктелуі. Техника-технологиялық бағыттағы қолданбалы есептерді шешуде координаталар мен векторларды пайдалану.
33. Сфера теңдеуі. Кеңістіктегі түзудің теңдеуі.
34. Көпжақтар, дұрыс көпжақтар, призма, параллелепипед, куб, пирамида, қиық пирамида ұғымын игеру. Көпжақтар элементтерін табу, көпжақтар қималарын құру есептерін шығару.
35. Призма, тікбұрышты параллелепипед және олардың қасиеттері.
36. Куб. Призманың бүйір және толық беттерінің ауданы.
37. Египет пирамидалары. Пирамиданың бүйір және толық беттерінің ауданы. Қиық пирамида бүйір және толық беттерінің ауданы .
38. Техника-технологиялық бейінде көпжақтардың қолданылуы. Техника-технологиялық бейіндегі көпжақтарды пайдаланып қолданбалы есептерді шығару.
39. Көпжақтарды жазықтықпен қию.
40. Айналу денесінің түрлерін анықтау (цилиндр).
41. Цилиндр элементтерін табуға арналған стереометриялық есептерді шешу.
42. Есептерді шығаруда цилиндрдің қасиеттерін және оның элементтерін пайдалану.
43. Конус бетінің ауданы. Қиық конус және оның элементтері.
44. Қиық конустың бетінің ауданы. Конус және оның элементтерін техникалық-технологиялық процесте қолдану.
45. Айналу денесінің түрлерін (сфера, шар және олардың элементтері) анықтау.
46. Сфера, шар элементтерін табуға арналған стереометриялық есептерді шығарады.
47. Есептерді шығару кезінде сфера, шар және олардың элементтерінің қасиеттерін пайдаланады.
48. Дене көлемінің жалпы қасиеттері. Призманың көлемі.
49. Пирамиданың көлемі. Қиық пирамиданың көлемі. Призма, пирамида және қиық пирамиданың көлемін анықтауды игеру.
50. Цилиндр, конус, қиық конус, шардың көлемін анықтауды игеру.