|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | БЕКІТІЛДІ Директордың ОӘІ жөніндегі орынбасары  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Шаймуханбетова К.А. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ж |

**Күнтізбелік-тақырыптық жоспар**

2020-2021 оқу жылы

1 – 2 Семестр

Математика  
 Модуль/пән бойынша

Мамандығы:

1304000 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету  
 (коды және атауы)

Біліктілігі:

1304012 – Сандық ақпараттарды қайта өңдеу маманы

(коды және атауы)

Курс 1 Топ С – 20К Сағат саны 78

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Құрастырған: | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (қолы) | Буканай Н.Ұ.  А.Ж.Т |

Оқу-әдістемелік кеңес отырысында қаралды және келісілді

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ ж. Хаттама № \_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Колледж әдіскері | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (қолы) | Наутиева Ж.И.  А.Ж.Т. |

ЖББжӘЭП ПЦК отырысында қаралған

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ ж. Хаттама № \_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПЦК төрайымы | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (қолы) | Смаилова А.С.  А.Ж.Т. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № сабақ | Тақырыптарды зерттеудің күнтізбелік мерзімі | Бөлімдердің, тақырыптардың атауы | Сағат саны | Сабақ түрі | Үй тапсырмасы |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **I семестр** | | | | | |
| **1 бөлім. Функция, оның қасиеттері және графигі** | | | | | |
| 1 |  | Тақырып 1. Функция және оның берілу тәсілдері. Функция қасиеттері. Функциялардың графиктерін түрлендіру. | 2 | Жаңа оқу материалдарын беру сабағы | Оқулық «Алгебра және анализ бастамалары 10»  А.Ә. Әбілқасымова, 20б, №1.14, 1.19  28б, №2.7-2.8  58б, №6.3  72б, №7.29 |
| 2 |  | Тақырып 2. Бөлшек-сызықты функция. Күрделі және кері функция ұғымдары. | 2 | Іскерлік пен дағдыны жетілдіру сабағы | Оқулық «Алгебра және анализ бастамалары 10»  А.Ә. Әбілқасымова, 77б, №8.8-8.9  88б, №10.8-10.9 |
| **2 бөлім. Тригонометриялық функциялар** | | | | | |
| 3 |  | Тақырып 1. Тригонометриялық функциялар, олардың қасиеттері мен графиктері. | 2 | Жаңа оқу материалдарын беру сабағы | Оқулық «Алгебра және анализ бастамалары 10»  А.Ә. Әбілқасымова, 97б, №11.12  103б, №12.15  111б, №13.14 |
| 4 |  | Тақырып 2. Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс. | 2 | Іскерлік пен дағдыны жетілдіру сабағы | Оқулық «Алгебра және анализ бастамалары 10»  А.Ә. Әбілқасымова, 125б, №15.14-15.15  133б, №16.10  139б, №17.15-17.17 |
| 5 |  | Тақырып 3. Қарапайым тригонометриялық теңдеулер. Тригонометриялық теңсіздіктерді шешу. | 2 | Аралас сабақ | Оқулық «Алгебра және анализ бастамалары 10»  А.Ә. Әбілқасымова, 145б, №18.7-18.8  153б, №19.12-19.13  172б, №21.9 |
| **3 бөлім. Математикалық статистика және ықтималдықтар теориясы** | | | | | |
| 6 |  | Тақырып 1. Комбинаторика элементтері және оларды оқиғалардың ықтималдықтарын табуда қолданылуы. | 2 | Жаңа оқу материалдарын беру сабағы | Оқулық «Алгебра және анализ бастамалары 10»  А.Ә. Әбілқасымова, 179б, №22.7-22.8  194б, №25.6 |
| 7 |  | Тақырып 2. Оқиға ықтималдығы және оның қасиеттері. Шартты ықтималдық. Толық ықтималдық формуласы және Байес формуласы. | 2 | Іскерлік пен дағдыны жетілдіру сабағы | Оқулық «Алгебра және анализ бастамалары 10»  А.Ә. Әбілқасымова, 201б, №26.6-26.7  207б, №27.9-27.10  212б, №28.6-28.7 |
| 8 |  | Тақырып 3. Кездейсоқ шамалар. Дискретті кездейсоқ шамалар. | 2 | Аралас сабақ | Оқулық «Алгебра және анализ бастамалары 10»  А.Ә. Әбілқасымова, 57б, №6.4  63б, №7.4  67б, №8.4 |
| **4 бөлім. Дәреже мен түбір. Дәрежелік функция** | | | | | |
| 9 |  | Тақырып 1. n-ші дәрежелі түбір және оның қасиеттері. Рационал көрсеткішті дәреже. Рационал көрсеткішті дәрежесі бар өрнектерді түрлендіру. | 2 | Жаңа оқу материалдарын беру сабағы | Оқулық «Алгебра және анализ бастамалары 10»  А.Ә. Әбілқасымова, 78б, №9.7  85б, №10.10-10.11 |
| 10 |  | Тақырып 2. Иррационал өрнектерді түрлендіру. Дәрежелік функция, оның қасиеттері мен графигі. Иррационал теңдеулер мен олардың жүйелері. Иррационал теңсіздіктер. | 2 | Аралас сабақ | Оқулық «Алгебра және анализ бастамалары 10»  А.Ә. Әбілқасымова, 94б, №11.5-11.6  101б, №12.3  117б, №14.6-14.7, 14.11  126б, №15.4 |
| **5 бөлім. Көрсеткіштік және логарифмдік функциялар** | | | | | |
| 11 |  | Тақырып 1. Көрсеткіштік функция, оның қасиеттері және графигі. Көрсеткіштік теңдеулер және олардың жүйелері. Көрсеткіштік теңсіздіктер. Сан логарифмі және оның қасиеттері. | 2 | Жаңа оқу материалдарын беру сабағы | Оқулық «Алгебра және анализ бастамалары 10»  А.Ә. Әбілқасымова, 152б, №19.7-19.8  159б, №20.10-20.11  184б, №23.7,23.10  196б, №25.4 |
| 12 |  | Тақырып 2. Логарифмдік функция, оның қасиеттері және графигі. Логарифмдік теңдеулер және олардың жүйелері. Логарифмдік теңсіздіктер. Көрсеткіштік және логарифмдік теңдеулерді шешу. | 2 | Іскерлік пен дағдыны жетілдіру сабағы | Оқулық «Алгебра және анализ бастамалары 10»  А.Ә. Әбілқасымова, 167б, №21.8-21.9  191б, №24.8-24.9  202б, №26.7 |
| 13 |  | Бақылау жұмысы «Көрсеткіштік және логарифмдік функциялар» | 2 | Білімді, іскерлік пен дағдыны есепке алу және бағалау сабағы | Қайталау сұрақтары |
| **6 бөлім. Функцияның шегі және үзіліссіздігі** | | | | | |
| 14 |  | Тақырып 1. Функцияның нүктедегі және шексіздіктегі шегі. Сандар тізбегінің шегі. Бірінші тамаша шек. | 2 | Жаңа оқу материалдарын беру сабағы | Оқулық  «Алгебра және анализ бастамалары, 10, 2 – бөлім»  А.Ә. Әбілқасымова  43б, №36.8-36.12  48б, №37.6-37.11 |
| 15 |  | Тақырып 2. Функцияның нүктедегі және жиындағы үзіліссіздігі. Функция графигінің асимптоталары. | 2 | Аралас сабақ | Оқулық  «Алгебра және анализ бастамалары, 10, 2 – бөлім»  А.Ә. Әбілқасымова  54б, №38.5-38.8  62б, №39.7-39.8 |
| **7 бөлім. Туынды және оның қолданылуы** | | | | | |
| 16 |  | Тақырып 1. Туындының анықтамасы. Туындыны табу ережелері. Нақты көрсеткішті дәрежелік функцияның туындысы. | 2 | Жаңа оқу материалдарын беру сабағы | Оқулық  «Алгебра және анализ бастамалары, 10, 2 – бөлім»  А.Ә. Әбілқасымова  68б, №40.3  74б, №41.9-41.11 |
| 17 |  | Тақырып 2. Туындының физикалық және геометриялық мағынасы. Функция дифференциалы ұғымы. Функция графигіне жүргізілген жанаманың теңдеуі. | 2 | Іскерлік пен дағдыны жетілдіру сабағы | Оқулық  «Алгебра және анализ бастамалары, 10, 2 – бөлім»  А.Ә. Әбілқасымова  81б, №42.12-42.16 |
| 18 |  | Тақырып 3. Тригонометриялық функциялардың туындылары. Күрделі функцияның және кері тригонометриялық функциялардың туындысы. Көрсеткіштік және логарифмдік функцияның туындысы. | 2 | Іскерлік пен дағдыны жетілдіру сабағы | Оқулық  «Алгебра және анализ бастамалары, 10, 2 – бөлім»  А.Ә. Әбілқасымова  89-90б, №44.4-44.7  94-95б, №45.5-45.9  73-74б, №41.5-41.8 |
| 19 |  | Тақырып 4. Функцияның өсу және кему белгілері. Функцияның кризистік нүктелері мен экстремумдары.  Функцияның кесіндідегі ең үлкен және ең кіші мәндері. | 2 | Аралас сабақ | Оқулық  «Алгебра және анализ бастамалары, 10, 2 – бөлім»  А.Ә. Әбілқасымова  105б, №47.10-47.13  110б, №48.10-48.13  115б, №49.9-49.11  123б, №51.10-51.13 |
| 20 |  | Бақылау жұмысы  «Туынды және оның қолданылуы» | 2 | Білімді, іскерлік пен дағдыны есепке алу және бағалау сабағы | Қайталау сұрақтары |
| **8 бөлім. Алғашқы функция және интеграл** | | | | | |
| 21 |  | Тақырып 1. Алғашқы функция және анықталмаған интеграл. Анықталмаған интеграл қасиеттері. | 2 | Жаңа оқу материалдарын беру сабағы | Оқулық «Алгебра және анализ бастамалары 10»  А.Ә. Әбілқасымова, 19б, №1.8 |
| 22 |  | Тақырып 2. Нақты көрсеткішті дәрежелік және көрсеткіштік функциялардың интегралы. | 2 | Іскерлік пен дағдыны жетілдіру сабағы | Оқулық «Алгебра және анализ бастамалары 10»  А.Ә. Әбілқасымова, 24б, №2,5-2,7 |
| 23 |  | Тақырып 3. Қисықсызықты трапеция және оның ауданы. Анықталған интеграл. | 2 | Аралас сабақ | Оқулық «Алгебра және анализ бастамалары 10»  А.Ә. Әбілқасымова, 31б, №3.6-3.7 |
| **9 бөлім. Стереометрия аксиомалары. Кеңістіктегі параллельдік және перпендикулярлық** | | | | | |
| 24 |  | Тақырып 1. Стереометрия аксиомалары және олардың салдарлары. | 2 | Жаңа оқу материалдарын беру сабағы | Оқулық  «Геометрия 10»  Смирнов В.А  29б, №2.7-2.9 |
| 25 |  | Тақырып 2. Кеңістіктегі түзулердің параллельдігі. Кеңістіктегі түзулердің өзара орналасуы. Түзу мен жазықтықтың өзара орналасуы. Жазықтықтардың параллельдігі. | 2 | Іскерлік пен дағдыны жетілдіру сабағы | Оқулық  «Геометрия 10»  Смирнов В.А  45б, №5.8-5.11  49б, №6.7-6.8  53б, №7.6-7.7  56б, №8.5-8.6 |
| 26 |  | Тақырып 3. Түзу мен жазықтықтың перпендикулярлығы. Үш перпендикуляр туралы теорема. Кеңістіктегі арақашықтықтар. | 2 | Аралас сабақ | Оқулық  «Геометрия 10»  Смирнов В.А  72б, №11.6-11.10  81б, №13.5-13.6  85б, №14.5-14.6 |
| 27 |  | Тақырып 4. Кеңістіктегі бұрыштар. Жазықтықтардың перпендикулярлығы. Жазық фигураның жазықтыққа ортогональ проекциясы және оның ауданы. | 2 | Аралас сабақ | Оқулық  «Геометрия 10»  Смирнов В.А  63б, №9.6-9.8  89б, №15.6-15.8 |
| **10 бөлім. Кеңістіктегі тікбұрышты координаталар жүйесі және векторлар** | | | | | |
| 28 |  | Тақырып 1. Кеңістіктегі векторлар және оларға амалдар қолдану. Кеңістіктегі вектордың координаталары. | 2 | Жаңа оқу материалдарын беру сабағы | Оқулық  «Геометрия 10»  Смирнов В.А  115б, №20.7-20.8 |
| 29 |  | Тақырып 2. Вектордың ұзындығы. Векторлар арасындағы бұрыш. Векторлардың скаляр көбейтіндісі. | 2 | Іскерлік пен дағдыны жетілдіру сабағы | Оқулық  «Геометрия 10»  Смирнов В.А  123б, №22.7-22.10 |
| 30 |  | Тақырып 3. Коллинеар және компланар векторлар. Векторды үш компланар емес вектор бойынша жіктеу. | 2 | Аралас сабақ | Оқулық  «Геометрия 10»  Смирнов В.А  119б, №21.6-21.9 |
| 31 |  | Тақырып 4. Кеңістіктегі тікбұрышты координаталар жүйесі. Кесінді ортасының координаталары. Екі нүктенің арақашықтығы. | 2 | Аралас сабақ | Оқулық  «Геометрия 10»  Смирнов В.А  129б, №23.5-23.7  133б, №24.6-24.8 |
| 32 |  | Тақырып 5. Сфера теңдеуі. | 2 | Іскерлік пен дағдыны жетілдіру сабағы | Оқулық  «Геометрия 10»  Смирнов В.А  133б, №24.9-24.12 |
| **I семестр бойынша барлығы:** | | | **64** |  |  |
| **II семестр** | | | | | |
| **11 бөлім. Көпжақтар** | | | | | |
| 33 |  | Тақырып 1. Көпжақ ұғымы. Призма және оның элементтері, призма түрлері. Параллелепипед және оның элементтері, түрлері, қасиеті. | 2 | Жаңа оқу материалдарын беру сабағы | Оқулық  «Геометрия 11»  Смирнов В.А  15б, №1.20-1.21  16б, №1.24 |
| 34 |  | Тақырып 2. Куб және оның элементтері, қасиеті. Пирамида және оның элементтері, түрлері. | 2 | Аралас сабақ | Оқулық  «Геометрия 11»  Смирнов В.А  23б, №20.9-20.11 |
| 35 |  | Бақылау жұмысы «Көпжақтар» | 2 | Білімді, іскерлік пен дағдыны есепке алу және бағалау сабағы | Қайталау сұрақтары |
| **12 бөлім. Айналу денелері және олардың элементтері** | | | | | |
| 36 |  | Тақырып 1. Цилиндр және оның элементтері. Конус және оның элементтері. | 2 | Жаңа оқу материалдарын беру сабағы | Оқулық  «Геометрия 11»  Смирнов В.А  81б, №12.9-12.11  93б, №14.9-14.11 |
| 37 |  | Тақырып 2. Сфера, шар және олардың элементтері. Айналу денелерінің элементтері, оның жазбасы, бүйір және толық бетінің аудандары. | 2 | Іскерлік пен дағдыны жетілдіру сабағы | Оқулық  «Геометрия 11»  Смирнов В.А.  101б, №15.8-15.11  108б, №16.9-16.11 |
| **13 бөлім. Денелер көлемдері** | | | | | |
| 38 |  | Тақырып 1. Призма көлемі.  Пирамида және қиық пирамиданың көлемдері. | 2 | Жаңа оқу материалдарын беру сабағы | Оқулық  «Геометрия 11»  Смирнов В.А.  146б, №24.6-24.7  157б, №26.12-26.14 |
| 39 |  | Тақырып 2. Цилиндр көлемі. Конус және қиық конус көлемдері. Шар және оның бөліктерінің көлемдері. | 2 | Іскерлік пен дағдыны жетілдіру сабағы | Оқулық  «Геометрия 11»  Смирнов В.А.  151б, №25.8-25.10  163б, №27.9-27.12  168б, №28.7-28.9 |
| **II семестр бойынша барлығы:** | | | **14** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Оқу уақытын бөлу | Жалпы  сағат саны | оның ішінде | | |
| Теориялық сабақтар | Практикалық және зертханалық сабақтар | Курстық жоба / жұмыс |
| 1 | барлық сағат | 78 | 38 | 40 |  |
| 2 | 1  Семестрге жоспарланған | 64 | 32 | 32 |  |
| 3 | 2  Семестрге жоспарланған | 14 | 6 | 8 |  |
| 4 | Өткізілген сағат | 78 | 38 | 40 |  |