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

**Күнтізбелік-тақырыптық жоспар**

2020-2021 оқу жылы

5 – 6 Семестр

Сандық әдістер

Модуль/пән бойынша

Мамандығы:

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

Біліктілігі:

1304043 – Техник бағдарламашы  
 (коды және атауы)

Курс 3 Топ П1 18 – 09К, П2 18 – 09К Сағат саны 64

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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** | | | | | |
| **I бөлім. Жуық сандар мен олардың қателіктері** | | | | | |
| 1 |  | Тақырып 1. Жуық және дәл сандар, сонымен қатар олардың қателіктері. Дөңгелектеу ережесі. | 2 | Жаңа оқу материалдарын беру сабағы | «Сандық әдістер пәнінен тапсырмалар жинағы»  Б.А. Кабланбекова  4б, №1.1-1.4 |
| **II бөлім. Сызықты емес теңдеулердің сандық шешімі** | | | | | |
| 2 |  | Тақырып 1. Алгебралық және трансцендент теңдеулер | 2 | Жаңа оқу материалдарын беру сабағы | «Сандық әдістер пәнінен тапсырмалар жинағы»  Б.А. Кабланбекова  8б, №1.1-1.3 |
| 3 |  | Тақырып 2. Теңдеудің графикалық шешімі. Түбірлерді жекелеу (графикалық әдіс) | 2 | Іскерлік пен дағдыны жетілдіру сабағы | «Сандық әдістер пәнінен тапсырмалар жинағы»  Б.А. Кабланбекова  16б, №2.1-2.2 |
| 4 |  | Тақырып 3. Аналитикалық әдіспен түбірді жекелеу. Жарты бөлу әдісімен түбірді анықтау | 2 | Аралас сабақ | «Сандық әдістер пәнінен тапсырмалар жинағы»  Б.А. Кабланбекова  16б, №2.3-2.4 |
| **III бөлім. Алгебра матрицасы** | | | | | |
| 5 |  | Тақырып 1. Матрицалар. Негізгі анықтамалар. | 2 | Жаңа оқу материалдарын беру сабағы | «Жоғары математика–1»  Айдос Е.Ж.  40б, №2.1-2.3 |
| 6 |  | Тақырып 2. Матрицаны қосу мен көбейту. Матрицаны санға көбейту | 2 | Аралас сабақ | «Жоғары математика–1»  Айдос Е.Ж.  40-41б, №2.4-2.7 |
| 7 |  | Тақырып 3. Үшбұрышты матрицалар | 2 | Іскерлік пен дағдыны жетілдіру сабағы | «Жоғары математика–1»  Айдос Е.Ж.  41б, №2.8-2.11 |
| 8 |  | Тақырып 4. Анықтауыштар. Анықтауыштар қасиеттері. | 2 | Іскерлік пен дағдыны жетілдіру сабағы | «Жоғары математика–1»  Айдос Е.Ж.  37б, №1.1-1.8 |
| 9 |  | Тақырып 5. Минорлар, алгебралық толықтауыштар | 2 | Аралас сабақ | «Жоғары математика–1»  Айдос Е.Ж.  38б, №1.9-1.18 |
| 10 |  | Тақырып 6. Кері матрица | 2 | Іскерлік пен дағдыны жетілдіру сабағы | «Жоғары математика–1»  Айдос Е.Ж.  41-42б, №2.12-2.16 |
| 11 |  | Тақырып 7. Шаршылы матрицалар. | 2 | Аралас сабақ | «Жоғары математика–1»  Айдос Е.Ж.  42б, №2.17-2.21 |
| 12 |  | Тақырып 8. Көмкеру әдісімен кері матрицаны табу | 2 | Іскерлік пен дағдыны жетілдіру сабағы | «Жоғары математика–1»  Айдос Е.Ж.  43б, №2.22-2.23 |
| 13 |  | Тақырып 9. Матрицалық теңдеулер. | 2 | Аралас сабақ | «Жоғары математика–1»  Айдос Е.Ж.  43б, №2.24-2.26 |
| 14 |  | Тақырып10. Матрицалық теңдеудің шешімі | 2 | Іскерлік пен дағдыны жетілдіру сабағы | «Жоғары математика–1»  Айдос Е.Ж.  43б, №2.27-2.30 |
| 15 |  | Тақырып 11. Матрица мөлшері. | 2 | Аралас сабақ | «Жоғары математика–1»  Айдос Е.Ж.  39б, №1.19-1.24 |
| 16 |  | Тақырып 12. Матрицалар рангісі және оның есептелінуі | 2 | Іскерлік пен дағдыны жетілдіру сабағы | «Жоғары математика–1»  Айдос Е.Ж.  40б, №1.25-1.30 |
| **IV бөлім. Сызықтық теңдеулер жүйесінің шешімі** | | | | | |
| 17 |  | Тақырып 1. Сызықтық теңдеулер жүйесінің шешімі. | 2 | Жаңа оқу материалдарын беру сабағы | «Жоғары математика–1»  Айдос Е.Ж.  48б, №1.1-1.4 |
| 18 |  | Тақырып 2. Кронекер – Капелли теоремасы. СТЖ матрицалық теңдеулер көмегімен шешу | 2 | Аралас сабақ | «Жоғары математика–1»  Айдос Е.Ж.  48-49б, №1.5-1.10 |
| 19 |  | Тақырып 3. Крамер әдісімен СТЖ шешу. | 2 | Іскерлік пен дағдыны жетілдіру сабағы | «Жоғары математика–1»  Айдос Е.Ж.  49б, №1.11-1.16 |
| 20 |  | Тақырып 4. Гаусс әдісімен СТЖ шешу | 2 | Аралас сабақ | «Жоғары математика–1»  Айдос Е.Ж.  4-50б, №1.17-1.30 |
| **I семестр бойынша барлығы:** | | | **40** |  |  |
| **II семестр** | | | | | |
| **V бөлім. Интерполяциялау мен экстраполяциялау. Ең кіші квадрат әдісі** | | | | | |
| 21 |  | Тақырып 1. Лагранж көпмүшелігі. Ең кіші шаршылар әдісі. Ақырлы және бөлінген айырымдар. | 2 | Жаңа оқу материалдарын беру сабағы | «Сандық әдістер пәнінен тапсырмалар жинағы»  Б.А. Кабланбекова  46б, №1.1-1.2 |
| 22 |  | Тақырып 2. Интерполяциялық бірдей қашық тораптардың 1, 2 Ньютон формуласы. Сызықты және квадратты интерполяциялар | 2 | Іскерлік пен дағдыны жетілдіру сабағы | «Сандық әдістер пәнінен тапсырмалар жинағы»  Б.А. Кабланбекова  46б, №1.3 |
| **VI бөлім. Сандық дифференциалдау** | | | | | |
| 23 |  | Тақырып 1. Сандық дифференциалдау. Ньютон формуласы бойынша туындыны есептеу | 2 | Жаңа оқу материалдарын беру сабағы | «Сандық әдістер пәнінен тапсырмалар жинағы»  Б.А. Кабланбекова  59б, №1.1-1.2 |
| 24 |  | Тақырып 1. Ньютон формуласы бойынша туындыны есептеу | 2 | Аралас сабақ | «Сандық әдістер пәнінен тапсырмалар жинағы»  Б.А. Кабланбекова  59б, №1.3 |
| **VII бөлім. Интегралдау** | | | | | |
| 25 |  | Тақырып 1. Сандық интегралдау. Квадраттық формулалар. | 2 | Жаңа оқу материалдарын беру сабағы | «Сандық әдістер пәнінен тапсырмалар жинағы»  Б.А. Кабланбекова  69б, №2.1-2.2 |
| 26 |  | Тақырып 2. Тікбұрыштар әдісі. Трапеция әдісі. Симпсон әдісі. Әдіс қателігі | 2 | Аралас сабақ | «Сандық әдістер пәнінен тапсырмалар жинағы»  Б.А. Кабланбекова  69б, №2.3-2.5 |
| 27 |  | Тақырып 3. Ньютон – Котес формулалары және дербес жағдайлары | 2 | Іскерлік пен дағдыны жетілдіру сабағы | «Сандық әдістер пәнінен тапсырмалар жинағы»  Б.А. Кабланбекова  69б, №2.6-2.9 |
| 28 |  | Бақылау жұмысы  «Сандық интегралдау» | 2 | Білімді, іскерлік пен дағдыны есепке алу және бағалау сабағы | Қайталау |
| **VIII бөлім. Адамстың экстраполяция әдісі** | | | | | |
| 29 |  | Тақырып 1. Адамстың экстраполяция әдісі. «Алтын қима» әдісі | 2 | Жаңа оқу материалдарын беру сабағы | «Сандық әдістер пәнінен тапсырмалар жинағы»  Б.А. Кабланбекова  89б, №1.1-1.2 |
| 30 |  | Тақырып 2. «Алтын қима» әдісі | 2 | Аралас сабақ | «Сандық әдістер пәнінен тапсырмалар жинағы»  Б.А. Кабланбекова  89б, №1.3-1.4 |
| 31 |  | Тақырып 3. Фиббоначи тәсілі | 2 | Іскерлік пен дағдыны жетілдіру сабағы | «Сандық әдістер пәнінен тапсырмалар жинағы»  Б.А. Кабланбекова  90б, №2.1-2.2 |
| 32 |  | Тақырып 4. Адамстың экстраполяция әдісі. Фиббоначи тәсілі | 2 | Аралас сабақ | «Сандық әдістер пәнінен тапсырмалар жинағы»  Б.А. Кабланбекова  90б, №2.3-2.4 |
| **II семестр бойынша барлығы:** | | | **24** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Оқу уақытын бөлу | Жалпы  сағат саны | оның ішінде | | |
| Теориялық сабақтар | Практикалық және зертханалық сабақтар | Курстық жоба / жұмыс |
| 1 | барлық сағат | 64 | 20 | 44 |  |
| 2 | 5  Семестрге жоспарланған | 40 | 10 | 30 |  |
| 3 | 6  Семестрге жоспарланған | 24 | 10 | 14 |  |
| 4 | Өткізілген сағат | 64 | 20 | 44 |  |