

1	Рационал теңсіздік.	Рациональные неравенства.
2	Рационал теңдеулер жүйесі.	Системы рациональных уравнений.
3	Функцияның шексіздіктегі шегі.	Предел функции на бесконечности.
4	Функцияның нүктедегі шегі.	Предел функции в точке.
5	Қосындының, көбейтіндінің, бөліндінің туындысы. Бүтін және рационал көрсеткішті дәрежелік функцияның туындысы, тангенс және котангенс туындысы.	Производные суммы, произведения, частного. Производная степенной функции с целым и рациональным показателем, производная тангенса и котангенса.
<i>Extra points</i>	Көпмүшелік.	Многочлены.
11-сынып / класс		
1	Иррационал теңсіздік.	Иррациональные неравенства.
2	Иррационал теңсіздіктер жүйесі.	Системы иррациональных уравнений.
3	Көрсеткіштік және логарифмдік теңдеулер жүйесі.	Системы показательных и логарифмических уравнений
4	Комплек сан	Комплексные числа.
5	Мәтін есепті шешу (теңдеулер және теңсіздіктер жүйесі көмегімен).	Решение текстовых задач (с помощью систем уравнений и неравенств).
<i>Extra points</i>	Интеграл.	Интеграл.

Информатика пәнінен ӘБЖ тақырыптары: / темы для АКР по информатике:

	Тақырыбы	Тема
7-сынып / класс	<p>1. C++ программалау тілі. Бүтін және нақты типтер. Математикалық функциялар. Арифметикалық өрнектерді C++ программалау тілінде жазу. Сызықтық алгоритм. Енгізу/шығару операторлары.</p> <p>2. Шартты оператор. Шартты операторды қолданудағы негізгі ерекшеліктер. Шартты операторды қолданудағы негізгі ерекшеліктер. Логикалық операциялар. Салыстыру операциялары.</p> <p>3. Таңдау операторы: switch(case, break, default)</p> <p>4. Цикл операторлары: for, while, do-while.</p>	<p>1. Целый тип. Вещественный тип. Математические функции. Запись выражений на языке C++. Линейный алгоритм. Операторы ввода-вывода (C++).</p> <p>2. Условный оператор. Основные спецификация использования условного оператора. Логические операции. Операторы сравнения.</p> <p>3. Оператор выбора: switch(case, break, default)</p> <p>4. Циклы: for, while, do-while</p>
8-сынып / класс	<p>1. Бір өлшемді массив. Массив элементтерін сұрыптау.</p> <p>2. Екі өлшемді массив. Квадрат матрицалар. Матрицаның диагональдары.</p> <p>3. Компьютерлік желілер. Желідегі қауіпсіздік. Компьютер мен желілердің техникалық сипаттамалары. Электрондық кестелердегі ақпаратты өңдеу.</p> <p>4. Санау жүйелері. Санау жүйелері. Екілік арифметика. 2-лік, 8-дік, 10-дық, 16-лық санау жүйелері. Бір санау жүйесінен екінші санау жүйесіне өту. 2-лік, 8-дік, 10-дық, 16-лық санау жүйелерінде қосу және көбейту.</p>	<p>1. Одномерные массивы. Сортировка элементов массива.</p> <p>2. Двумерный массив. Квадратная матрица. Диагонали матрицы..</p> <p>3. Компьютерные сети. Безопасность в сети. Технические характеристики компьютера и сетей. Обработка информации в электронных таблицах.</p> <p>4. Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Перевод двоичных чисел в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления и обратно. Сложение и вычитание в 2, 8, 10, 16 системах счисления.</p>

<p>9-сынып / класс</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. C++ негізгі конструкциялары. Сызықтық алгоритмдерде арифметикалық амалдар мен математикалық функциялар. 2. Файлмен жұмыс. 3. Шартты оператор. 4. Цикл операторлары. 5. ЕҮОБ және ЕКОЕ табу жолдары. Евклид алгоритмі. 6. Бір өлшемді және екі өлшемді массивтер. Локальді минимум және максимум. 7. Функция және процедура. 8. Рекурсия. 9. Вектор. 10. Жиындар. 11. Іздеу және сұрыптау.. 12. Библиотекалар random және algorithm. 13. Таңбалар мен жолдар. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Базовые конструкции C++. Арифметические операции и математические функции. 2. Работа с файлами. 3. Условный оператор. 4. Операторы цикла. 5. Нахождение НОД и НОК. Алгоритм Евклида. 6. Одномерные и двумерные массивы. Локальный минимум и максимум. 7. Функции и процедуры. 8. Рекурсия. 9. Вектор. 10. Множества. 11. Поиск и сортировка. 12. Библиотеки random и algorithm. 13. Символы и строки.
<p>10-сынып / класс</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. C++ программалау тілі. Сызықтық алгоритм. 2. Шартты оператор. 3. Таңдау операторы 4. Цикл операторлары. 5. Бір өлшемді және екі өлшемді массивтер. 6. Функция және процедура. 7. Рекурсия. 8. Вектор. 9. Жиындар. 11. Іздеу және сұрыптау. 12. Таңбалар мен жолдар. 13. Бүтін, логикалық, символдық және нақты типтер. Математикалық функциялар. Арифметикалық өрнектерді Python программалау тілінде жазу. Енгізу/шығару операторлары (Python). 14. Шартты оператор. Типтер: Boolean, True и False. Кірістірілген және каскадты шартты операторлар. 15. Циклдар. for, while операторлары. Break және continue. 16. Жолдар. Жолдармен операциялар. Жолдардың тілімдері. 17. Тізімдер. Массивтің инициализациясы. Массив элементтерін енгізу және шығару. Массив ішіндегі элементті іздеу. Берілген массив элементінің ішіндегі элементті қосу (жою). 18. Жолдық деректер түрлері, индексстеу, кесінділер. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Язык программирования C++. Линейный алгоритм. 2. Условный оператор. 3. Оператор выбора 4. Циклы 5. Одномерные и двумерные массивы. 6. Функции и процедуры. 7. Рекурсия. 8. Вектор. 9. Множества. 11. Поиск и сортировка. 12. Символы и строки. 13. Целые, логические, символьные и вещественные типы. Математические функции. Запись арифметических выражений на языке Python. Операторы ввода-вывода (Python). 14. Условный оператор. Типы: Boolean, True и False. Вложенные и каскадные условные операторы. 15. Циклы. Циклы for, while. Break и continue. 16. Строки. Операции со строками. Срезы строк. 17. Списки. Инициализация массивов. Ввод-вывод элементов массива. Поиск элемента в массиве. Включение (удаление) элемента в заданную позицию массива. 18. Методы и функции строк и списков.

11-сынып / класс	<p>19. Тізімдер мен функциялар.</p> <p>1. Бүтін, логикалық, символдық және нақты типтер. Математикалық функциялар. Арифметикалық өрнектерді Python программалау тілінде жазу. Енгізу/шығару операторлары (Python).</p> <p>2. Шартты оператор. Типтер: Boolean, True и False.</p> <p>3. Циклдар. for, while. Break және continue.</p> <p>4. Жолдар. Жолдардың тілімдері.</p> <p>5. Тізімдер. Массивтің инициализациясы. Массив элементтерін енгізу және шығару. Массив ішіндегі элементті іздеу. Берілген массив элементінің ішіндегі элементті қосу (жою).</p> <p>6. Ақпарат, ақпараттық жүйелер, заманауи технологиялар. Компьютерлік желілер және ақпараттық қауіпсіздік. Алгоритмдеу және бағдарламалау. Дерекқор. Мәліметтер қорын басқару жүйелері. Компьютерде сандық ақпаратты бейнелеу. Компьютердің логикалық негіздері.</p>	<p>19. Списки, процедуры и функции.</p> <p>1. Целый тип. Вещественный тип. Математические функции. Запись арифметических выражений на языке Python. Операторы ввода-вывода (Python).</p> <p>2. Условный оператор. Тип Boolean, True и False.</p> <p>3. Циклы for, while. Break и continue.</p> <p>4. Строки. Срезы строк.</p> <p>5. Списки. Инициализация массивов. Ввод-вывод элементов массива. Поиск элемента в массиве. Включение (удаление) элемента в заданную позицию массива.</p> <p>6. Информация, информационные системы, современные технологии. Компьютерные сети и информационная безопасность. Алгоритмизация и программирование. Базы данных. Системы управления базами данных. Представление числовой информации в компьютере. Логические основы компьютера.</p>
-------------------------	---	--

Кафедра меңгерушілері: _____ Нағашбекова А.Т.
 _____ Уадилова А.Д.
 _____ Джумадуллаева У.С

«Келісілді»

Директордың ОІ жөніндегі орынбасары _____ Кабулова Н.Т.
 Директордың ОІ жөніндегі орынбасары _____ Токтасбаев Б.Е.
 Директордың ҒӘЖ жөніндегі орынбасары _____ Аубакирова Г.Г.