МОУ «Нижнеметескинская СОШ»

 Арского муниципального района Республики Татарстан

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  на заседании МО учителей математики, информатики и физики.Протокол №\_\_\_  от 31 августа 2010 года. Руководитель МО: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.М.Фазулзянова | «Согласовано»Зам.директора по УВР МОУ «Нижнеметескинская СОШ» :\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.А.Закирова31 августа 2010 года | «Утверждаю»Директор МОУ «Нижнеметескинская СОШ»:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Р.Н.Гиниатуллин31 августа 2010 года |

Рабочая программа учителя информатики

первой квалификационной категории

Фазулзяновой Наймы Махмутовны

по учебному курсу «Информатика и ИКТ»

для 10 класса (базовый уровень)

Рассмотрено на заседании

педагогического совета школы

протокол № \_\_\_\_от 31 августа 2010 г.

2010-2011 учебный год

Пояснительная записка

Согласно Федеральному Базисному Учебному Плану (2004 г.) на изучение информатики и ИКТ на базовом уровне в 10 классе отводится 35 часов учебного времени (1 урок в неделю). С привлечением школьного компонента БУП это количество часов увеличено. в 2 раза, т.е. до 70 часов (2 урока в неделю). Настоящая программа составлена в расчете на такой вариант учебного плана.

Основными нормативными документами, определяющим содержание данного учебного курса, является «Стандарт среднего (полного) общего образования по Информатике и ИКТ. Базовый уровень» от 2004 года и Примерная программа курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов (базовый уровень), рекомендованная Минобрнауки РФ.

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, выпускаемым издательством «БИНОМ. Лаборатория знаний» (2008 г.), включающим в себя:

1. *Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов..*
2. *Информатика. Задачник-практикум. В 2 т. / под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера.*

*Первой дополнительной целью изучения расширенного курса является достижение большинством учащихся повышенного (продуктивного) уровня освоения учебного материала*. Книги [1] и [2] в основном обеспечивают необходимым для этого учебным и дидактическим материалом. Кроме того, источником дополнительного учебного материала может служить задачник-практикум [4].

*Второй дополнительной целью изучения расширенного курса является подготовка учащихся к сдаче Единого Государственного Экзамена по информатике.* ЕГЭ по информатике не является обязательным для всех выпускников средней школы и сдается по выбору. С расширением количества принимаемых вузами результатов ЕГЭ до 4-х предметов информатика и ИКТ будет востребована при поступлении на многие популярные специальности.

ГОС по информатике и ИКТ для базового уровня изучения не обеспечивает подготовки выпускников школы к сдаче ЕГЭ. Некоторые темы, присутствующие в кодификаторе ЕГЭ в нем либо отсутствуют, либо представлены недостаточно. К числу таких тем относятся: системы счисления, логика, алгоритмизация, программирование на языках высокого уровня. Программа расширенного курса предусматривает выделение дополнительного времени для углубленного изучения этих тем. Используя базовые знания по этим темам, полученные учащимися при изучении информатики в основной школе, в расширенном курсе происходит их закрепление и углубление на уровне требований ЕГЭ. При этом не нарушается логика изучения основной (35-часовой) версии курса. Так углубленное изучение систем счисления происходит за счет дополнительного времени в рамках темы «Дискретные модели данных в компьютере». Углубленное изучение логики происходит в рамках темы «Построение запросов к базам данных». Дополнительное время для работы с учебными исполнителями алгоритмов, для построения алгоритмов работы с величинами выделяется в теме «Алгоритм – модель деятельности».

Изучение языков программирования не входит в ГОС для базового уровня и по этой причине не представлено в книгах [1] . Вводный раздел программирования на Паскале имеется в учебнике для 9 класса. В расширенном курсе предлагается продолжить изучение программирования на Паскале. Для этого в учебный план включена дополнительная тема «Программирование» объемом 14 часов. Для изучения этой темы предлагается использовать учебное пособие [2], раздел 4.4 «Программирование на языках высокого уровня», где имеется справочный материал по Паскалю, примеры программ и многочисленные задания для программирования.

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема (раздел учебника) | Всего часов | Теория | Практика |
|  Введение. Структура информатики.  | 1 | 1 | - |
| Информация. Представление информации  | 3 | 2 | 1 |
| Измерение информации  | 3 | 2 | 1 |
|  Введение в теорию систем  | 2 | 1 | 1 |
| Процессы хранения и передачи информации  | 3 | 2 | 1 |
| Обработка информации  | 3 | 2 | 1 |
|  Поиск данных  | 1 | 1 | - |
|  Защита информации  | 2 | 1 | 1 |
|  Информационные модели и структуры данных  | 4 | 2 | 2 |
| Алгоритм – модель деятельности  | 2 | 1 | 1 |
|  Компьютер: аппаратное и программное обеспечение  | 4 | 2 | 2 |
|  Дискретные модели данных в компьютере  | 5 | 2 | 3 |
|  Многопроцессорные системы и сети  | 2 | 1 | 1 |
| Программирование | 14 | 10 | 4 |

**Количество учебных часов: 2 урока в неделю (70 часов в год),** в том числе

 практических работ - 10,

 контрольных работ – 4.

**Практические работы**

*Практическая работа №1.* Измерение информации.

*Практическая работа №2.* Информационные процессы

*Практическая работа №3.* Кодирование информации

*Практическая работа №4.* Поиск информации

*Практическая работа №5.* Защита информации

 *Практическая работа №6.* Моделирование и формализация

 *Практическая работа №7.* Исследование моделей

 *Практическая работа №8.* Информационные основы управления

*Практическая работа №9.* Информационные системы. СУБД.

*Практическая работа №10.* Компьютер и программное обеспечение.

**Контрольные работы**

Контрольная работа № 1. Информация и информационные процессы

Контрольная работа № 2. Информационные системы

Контрольная работа № 3. Информационные модели

Контрольная работа № 4. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

**Календарно-тематическое планирование курса «Информатика и ИКТ» в 10 классе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Количество часов | Тип урока | Требования к уровню подготовки обучающихся | Вид контроля. Измерители | Деятельность учащихся | Дом. зад. | Дата проведения |
| план | факт |
| **Информация и информационные процессы (10 часов)** |
|  | Введение. Инструктаж по технике безопасности и правилам поведения в кабинете информатики.  | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | *Знать:* - в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах- из каких частей состоит предметная область информатики | Фронтальный опрос |  | Введение |  |  |
|  | Понятие информации | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | *Знать:* - три философские концепции информации- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации- что такое язык представления информации; какие бывают языки- понятия «кодирование» и «декодирование» информации- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо- понятия «шифрование», «дешифрование».  | Фронтальный опрос | З-П 1.1 | §1, вопросы |  |  |
|  | Представление информации, языки, кодирование. | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Фронтальный опрос | З-П 1.2 | §2, вопросы |  |  |
|  | Информация. Представление информации | 1 | Урок применения знаний и умений | Фронтальный опрос | Задания из раздела 1З-П 1.2 | §1-2, повторить |  |  |
|  | Измерение информации. Объемный подход. | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | *Знать:* - сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации- определение бита с алфавитной т.з.- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации- определение бита с позиции содержания сообщения*Уметь:*- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов)- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)- выполнять пересчет количества информации в разные единицы | Проверка выполнения работы | *Практическая работа №1.* Измерение информации.  | §3, вопросы |  |  |
|  | Измерение информации. Содержательный подход. | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Проверка выполнения работы | *Практическая работа №3.* Кодирование информации | §4, вопросы |  |  |
|  | Измерение информации | 1 | Урок закрепления изученного | Тестирование | №2.1 | §3-4, повторить |  |  |
|  | Решение задач  | 1 | Урок закрепления изученного | Самопроверка | П 2.1З-П 1.3, 1.4 | §3-4, повторить |  |  |
|  | *Решение логических задач* | 1 | Урок закрепления изученного | Самопроверка | П 2.1З-П 1.3, 1.4 | §1-4, повторить |  |  |
|  | **Контрольная работа № 1. Информация и информационные процессы** |  | Урок проверки и коррекции знаний и умений |  | Тестирование  |  |  |  |  |
| **Информационные системы (12 часов)** |
|  | Что такое система | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | *Знать:* - основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема- основные свойства систем: целесообразность, целостность- что такое «системный подход» в науке и практике- чем отличаются естественные и искусственные системы- какие типы связей действуют в системах- роль информационных процессов в системах- состав и структуру систем управления*Уметь:*- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)- анализировать состав и структуру систем- различать связи материальные и информационные. | Фронтальный опрос | З-П 2.1.4 | §5, вопросы |  |  |
|  | *Информационные процессы в естественных и искусственных**системах* | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Самопроверка | Задания из раздела 1З-П 1.5 | §6, повторить |  |  |
|  | *Введение в теорию систем* | 1 | Урок применения знаний и умений | Проверка выполнения работы | *Практическая работа №2.* Информационные процессы | §5-6, повторить |  |  |
|  | Хранение информации | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | *Знать:* - историю развития носителей информации- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики- модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность- понятие «шум» и способы защиты от шума*Уметь:*- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи | Фронтальный опрос |  | §7, вопросы |  |  |
|  | Передача информации | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Фронтальный опрос |  | §8, вопросы |  |  |
|  | Процессы хранения и передачи информации | 1 | Урок применения знаний и умений | Самопроверка | Задания из раздела 1З-П 1.5 | §7-8, повторить |  |  |
|  | *Обработка информации и алгоритмы* | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | *Знать:* - основные типы задач обработки информации- понятие исполнителя обработки информации- понятие алгоритма обработки информации- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов - определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста *Уметь:*- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста | Фронтальный опрос |  | §9, вопросы |  |  |
|  | *Автоматическая обработка информации.* | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Фронтальный опрос |  | §10, вопросы |  |  |
|  | *Обработка информации* | 1 | Урок применения знаний и умений | Проверка выполнения работы | №2.2 | §9-10, повторить |  |  |
|  | *Программирование машины Поста* | 1 | Урок применения знаний и умений | Проверка выполнения работы | П 2.2З-П 4.2.1 | §9-10, повторить |  |  |
|  | *Алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста* | 1 | Урок закрепления изученного | Проверка выполнения работы | П 2.2З-П 4.2.1 | §5-10, повторить |  |  |
|  | **Контрольная работа № 2. Информационные системы** |  | Урок проверки и коррекции знаний и умений |  | Тестирование  |  |  |  |  |
| **Информационные модели (14 часов)** |
|  | Поиск данных | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | *Знать:* - что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска»- что такое «структура данных»; какие бывают структуры- алгоритм последовательного поиска- алгоритм поиска половинным делением- что такое блочный поиск- как осуществляется поиск в иерархической структуре данных*Уметь:*- осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях- осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера | Проверка выполнения работы | *Практическая работа №4.* Поиск информации | §11, вопросы |  |  |
|  | Физические способы защиты информации  | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | *Знать:* - какая информация требует защиты- виды угроз для числовой информации- физические способы защиты информации- программные средства защиты информации- что такое криптография- что такое цифровая подпись и цифровой сертификат*Уметь:*- применять меры защиты личной информации на ПК- применять простейшие криптографические шифры | Фронтальный опрос | №2.3 | §12, вопросы |  |  |
|  | Программные средства защиты информации | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Проверка выполнения работы | *Практическая работа №5.* Защита информации | §12, повторить |  |  |
|  | Компьютерное информационное моделирование | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | *Знать:* - определение модели- что такое информационная модель- этапы информационного моделирования на компьютере- что такое граф, дерево, сеть- структура таблицы; основные типы табличных моделей- что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы*Уметь:*- ориентироваться в граф-моделях- строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы- строить табличные модели по вербальному описанию системы | Фронтальный опрос |  | §13, вопросы |  |  |
|  | Структуры данных: деревья, сети, графы, таблицы | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Проверка выполнения работы | *Практическая работа №6.* Моделирование и формализация | §14, вопросы |  |  |
|  | Пример структуры данных—модели предметной области | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Фронтальный опрос | №2.4, №2.5 | §15, вопросы |  |  |
|  | Информационные модели и структуры данных | 1 | Урок применения знаний и умений | Проверка выполнения работы | *Практическая работа №7.* Исследование моделей | §13-15, повторить |  |  |
|  | Алгоритм – модель деятельности  | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | *Знать:* - понятие алгоритмической модели- способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык- что такое трассировка алгоритма*Уметь:*- строить алгоритмы управления учебными исполнителями- осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы | Фронтальный опрос |  | §16, вопросы |  |  |
|  | Способы описания алгоритмов | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Фронтальный опрос | №2.6 | §16, вопросы |  |  |
|  | Управление алгоритмическими исполнителями | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Фронтальный опрос | П 2.6З-П 4.2.3. 4.2.4 | §16, вопросы |  |  |
|  | Информационные основы управления | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Проверка выполнения работы | *Практическая работа №8.* Информационные основы управления | §16, вопросы |  |  |
|  | Алгоритмы работы с величинами | 1 | Урок применения знаний и умений | Фронтальный опрос | П 2.6З-П 4.2.3. 4.2.4 | §16, вопросы |  |  |
|  | *Алгоритмы работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы* | 1 | Урок закрепления изученного | Проверка выполнения работы | З-П 4.3 | §11-16, повторить |  |  |
|  | **Контрольная работа № 3. Информационные модели** | 1 | Урок проверки и коррекции знаний и умений |  | Тестирование  |  |  |  |  |
| **Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (19 часов)** |
|  | Компьютер—универсальная техническая система обработки информации | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | *Знать:* - архитектуру персонального компьютера- что такое контроллер внешнего устройства ПК- назначение шины- в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК- основные виды памяти ПК- что такое системная плата, порты ввода-вывода- назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др.- что такое программное обеспечение ПК- структура ПО ПК- прикладные программы и их назначение- системное ПО; функции операционной системы- что такое системы программирования*Уметь:*- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения- соединять устройства ПК- производить основные настройки БИОС- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне | Фронтальный опрос |  | §17, вопросы |  |  |
|  | Принцип открытой архитектуры ПК | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Фронтальный опрос |  | §17, вопросы |  |  |
|  | Программное обеспечение компьютера | 1 | Урок применения знаний и умений | Фронтальный опрос | №2.7, №2.8 | §18, вопросы |  |  |
|  | Компьютер: аппаратное и программное обеспечение | 1 | Урок применения знаний и умений | Проверка выполнения работы | №2.7, №2.8 | §17-18, повторить |  |  |
|  | Дискретные модели данных в компьютере.  | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | *Знать:* - основные принципы представления данных в памяти компьютера- представление целых чисел- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком- принципы представления вещественных чисел- представление текста- представление изображения; цветовые модели- в чем различие растровой и векторной графики- дискретное (цифровое) представление звука*Уметь:*-получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета | Проверка выполнения работы | *Практическая работа №9.* Информационные системы. СУБД. | §19, вопросы |  |  |
|  | Дискретные модели данных в компьютере. Представлениечисел | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Фронтальный опрос |  | §19, вопросы |  |  |
|  | *Дискретные модели данных в компьютере. Представление**текста, графики и звука* | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Фронтальный опрос | №2.9, №2.10, №2.11 | §20, вопросы |  |  |
|  | *Решение задач на вычисление размера цветовой палитры* | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Фронтальный опрос | №2.9, №2.10, №2.11 | §20, вопросы |  |  |
|  | *Дискретные модели данных в компьютере* | 1 | Урок применения знаний и умений | Устный опрос | №2.9, №2.10, №2.11 | §19-20, повторить |  |  |
|  | *Системы счисления; двоичная арифметика* | 1 | Урок применения знаний и умений | Проверка выполнения работы | *Практическая работа №10.* Компьютер и программное обеспечение. | §19-20, повторить |  |  |
|  | *Представление чисел в памяти компьютера.* | 1 | Урок закрепления изученного | Проверка выполнения работы | П 2.9З-П 1.5 | §19-20, повторить |  |  |
|  | *Кодирование текста. Сжатие текста* | 1 | Урок закрепления изученного | Проверка выполнения работы | П 2.10З-П 3.1.3 | §19-20, повторить |  |  |
|  | *Кодирование изображения*  | 1 | Урок применения знаний и умений | Проверка выполнения работы | П 2.11З-П 3.1.5, 3.1.6 | §19-20, повторить |  |  |
|  | *Кодирование звука* | 1 | Урок закрепления изученного | Проверка выполнения работы | П 2.11З-П 3.1.5, 3.1.6 | §19-20, повторить |  |  |
|  | *Развитие архитектуры вычислительных систем.* | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | *Знать:* - идею распараллеливания вычислений- что такое многопроцессорные вычислительные комплексы; какие существуют варианты их реализации- назначение и топологии локальных сетей- технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции)- основные функции сетевой операционной системы- историю возникновения и развития глобальных сетей- что такое Интернет- систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен)- способы организации связи в Интернете- принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP | Фронтальный опрос |  | §21, вопросы |  |  |
|  | *Организация локальных сетей.* | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Фронтальный опрос | №2.12 | §22, вопросы |  |  |
|  | *Организация глобальных сетей* | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Фронтальный опрос | Учебник §§21-23 | §23, вопросы |  |  |
|  | Демонстрация презентаций | 1 | Урок применения знаний и умений | Взаимопроверка |  | §21-23, повторить |  |  |
|  | **Контрольная работа № 4. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов** | 1 | Урок проверки и коррекции знаний и умений |  | Тестирование  |  |  |  |  |
| **Программирование (15 часов)** |
|  | *Программирование для ЭВМ* | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Знать:- основные конструкции языка программирования,- сущностные характеристики программы,- основные конструкции языка, уметь их описывать на языке программирования,- правила представления данных,- правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла на языке программирования,- этапы разработки программы.Уметь:- тестировать программу и вносить изменения,- реализовывать этапы разработки программы в зависимости от способа программирования,- описывать процедуры и функции на языке программирования,- создавать алгоритмы решения задач, используя конструкции ветвления, цикла,- использовать вспомогательные алгоритмы при разработке алгоритмов методом детализации,- иметь представление о синтаксисе и семантике языка программирования,- применять приемы работы с файлами. | Фронтальный опрос |  | Повторить по конспекту |  |  |
|  | *Алгоритмы и исполнители* | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Фронтальный опрос | З-П № 6,7,8 | Повторить по конспекту |  |  |
|  | *Основные алгоритмические структуры* | 1 | Урок закрепления изученного | Фронтальный опрос | З-П № 9,10 | Повторить по конспекту |  |  |
|  | *Тренинг по решению задач* | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Фронтальный опрос | З-П №11-14 | Повторить по конспекту |  |  |
|  | *Структура программы на Паскале* | 1 | Урок закрепления изученного | Фронтальный опрос | З-П №15-18 | Повторить по конспекту |  |  |
|  | *Простые стандартные типы данных. Операции с числовыми переменными* | 1 | Урок закрепления изученного | Фронтальный опрос | З-П №19-23 | Повторить по конспекту |  |  |
|  | *Стандартные математические функции* | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Фронтальный опрос | З-П №24-27 | Повторить по конспекту |  |  |
|  | *Операторы условного и безусловного переходов* | 1 | Урок закрепления изученного | Фронтальный опрос | З-П №28-31 | Повторить по конспекту |  |  |
|  | *Операторы цикла* | 1 | Урок закрепления изученного | Фронтальный опрос | З-П №32-36 | Повторить по конспекту |  |  |
|  | *Вложенные циклы. Решение задач* | 1 | Урок закрепления изученного | Устный опрос | З-П №37-41 | Повторить по конспекту |  |  |
|  | *Основные графические процедуры турбо Паскаль* | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Знать:- сущностные характеристики массивов, виды(статические и динамические),- определение многомерного массива.Уметь:- выполнять операции с массивами (обращение к ячейке массива, присваивание массивов),- решать задачи на ввод (вывод массива, нахождение суммы элементов, элемента или группы элементов, удовлетворяющих заданным условиям в массиве. | Фронтальный опрос | З-П №1-10 | Повторить по конспекту |  |  |
|  | *Решение задач* | 1 | Урок закрепления изученного | Фронтальный опрос | З-П №11-22 | Повторить по конспекту |  |  |
|  | *Движение объектов* | 1 | Урок закрепления изученного | Фронтальный опрос | З-П №23-35 | Повторить по конспекту |  |  |
|  | *Практическая работа по решению задач* | 1 | Урок закрепления изученного | Фронтальный опрос | З-П №36-45 | Повторить по конспекту |  |  |
|  | *Заключительный урок* | 1 | Урок закрепления изученного | Фронтальный опрос |  |  |  |  |