

Рабочая программа по «Информатике» для 10-11 классов основной общеобразовательной школы составлена на основе авторской программы курса «Информатика» для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013

I. Планируемые результаты

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;

- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

II. Содержание учебного предмета

10 класс

Информация и информационные процессы.

Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб. Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Этапы решения задачи на компьютере: исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя, компьютер как исполнитель алгоритмов, система команд компьютера, классификация структур алгоритмов, основные принципы структурного программирования, тип данных, операторы ввода и вывода, правила записи арифметических выражений, оператор присваивания, структуру программы, логический тип данных, логические величины, логические операции, правила записи и вычисления логических выражений, условный оператор, оператор выбора. Программирование циклов. Работа с массивами. Работа с символьной информацией. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обра-

ботки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты. основные типы задач обработки информации, понятие исполнителя обработки информации, понятие алгоритма обработки информации. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Управление системой как информационный процесс. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Организация личной информационной среды.

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации. этапы истории развития ЭВМ, неймановская архитектура ЭВМ, периферийные процессоры (контроллеры), архитектура персонального компьютера, основные принципы архитектуры суперкомпьютеров. Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Компьютерные технологии представления информации.

Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел. Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы. Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Модели цветообразования. Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики. Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов. основные принципы представления данных в памяти компьютера. Представление целых чисел. Диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком. Принципы представления вещественных чисел. Способы кодирования текста в компьютере. Способы представление изображения; цветовые модели, различие растровой и векторной графики, способы дискретного (цифрового) представление звука.

11 класс

Информационные системы

Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

Каналы связи и их основные характеристики. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок. Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т. д. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. Инструментальные средства создания Web-сайтов. Разработка Web-сайта на заданную тему

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов.

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей). Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Информационные модели

Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования. Построение информационной модели при решении поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели. Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем. Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов. Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Основы социальной информатики

Основные этапы становления информационного общества. Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.

Резерв времени передан на повторение

Перечень практических работ.

10 класс

- Практическая работа №1 «Составление программ»
- Практическая работа №2 «Программирование разветвляющихся алгоритмов».
- Практическая работа №3 «Составление программ с циклами»
- Практическая работа №4 «Составление программ с массивами»
- Практическая работа №5 «Компьютер».

11 класс

- Практическая работа №1 «Модели систем»
- Практическая работа №2 «Создание и заполнение табличной базы данных».
- Практическая работа №3 «Путешествие по Всемирной паутине».
- Практическая работа №4 «Вставка списков, линий и таблиц».
- Практическая работа №5 «Размещение графики».
- Практическая работа №6 «Обработка текстовой информации»
- Практическая работа №7 «Форматирование и оформление таблиц».
- Практическая работа №8 «Построение диаграмм и графиков».

III. Тематическое планирование

Разделы программы	Темы, входящие в данный раздел	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика
10 класс			
Информация и информационные процессы (22)	Информация. Обмен информацией. Сигналы. Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации. Алфавитный подход к определению количества информации. Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации. Этапы решения задачи на компьютере. Исполнитель алгоритмов. Компьютер	Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб. Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Этапы решения задачи на компьютере: исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя, компьютер	Соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ; классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях; оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт); Развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств для решения поставленных задач, определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности); Использовать готовые прикладных компьютерные программы по выбранной специализации, Сформировать представление о способах хранения и простейшей обработке данных, Развитие основных навыков и умений математических основ информатики, Сформировать представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире, Сформировать представление об устройстве современных компьютеров, анализировать логическую структуру высказываний., строить таблицы истинности для логических выражений; вычислять истинностное значение логического выражения, Развитие основных навыков и умений математических основ информатики, сформировать представление о роли информации

	<p>как исполнитель алгоритмов. Основные принципы программирования. Типы данных. Операторы ввода и вывода. Структура программы. Логические величины. Условный оператор, оператор выбора. Программирование циклов. Работа с массивами.</p>	<p>как исполнитель алгоритмов, система команд компьютера, классификация структур алгоритмов, основные принципы структурного программирования, тип данных, - операторы ввода и вывода, правила записи арифметических выражений, оператор присваивания, структуру программы, - логический тип данных, логические величины, логические операции, правила записи и вычисления логических выражений, условный оператор, оператор выбора. Программирование циклов. Работа с массивами. Работа с символьной информацией. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты. основные типы задач обработки информации, понятие исполнителя обработки информации, понятие алгоритма обработки информации. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Управление системой как информационный процесс. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Организация личной информационной среды.</p>	<p>и связанных с ней процессов в окружающем мире, Сформировать представление об устройстве современных компьютеров, выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера; выбирать и запускать нужную программу; Сформировать представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире, Сформировать представление об устройстве современных компьютеров, Владеть навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов. Владеть умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня. Развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств для решения поставленных задач. Владеть знанием основных конструкций программирования.</p>
<p>Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (3)</p>	<p>Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Процессор и оперативная память. Внешняя память. Устройства ввода и вывода информации. Программное обеспечение компьютера. Правовая охрана программ.</p>	<p>Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации. этапы истории развития ЭВМ, неймановская архитектура ЭВМ, периферийные процессоры (контроллеры), архитектура персонального компьютера, основные принципы архитектуры суперкомпьютеров. Программные и аппаратные средства в</p>	<p>Сформировать представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире, Сформировать представление об устройстве современных компьютеров, выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера; выбирать и запускать нужную программу, аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения.</p>

	<p>Операционная система: назначение и состав.</p>	<p>различных видах профессиональной деятельности. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ.</p>	
<p>Компьютерные технологии и представления информации (7)</p>	<p>Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел. Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы. Растровая и векторная графика. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов. основные принципы представления данных в памяти компьютера. Представление целых чисел. Диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком. Принципы представления вещественных чисел. Способы кодирования текста В</p>	<p>Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел. Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы. Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Модели цветообразования. Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики. Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов. основные принципы представления данных в памяти компьютера. Представление целых чисел. Диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком. Принципы представления вещественных чисел. Способы кодирования текста в компьютере. Способы представления изображения; цветовые модели, различие растровой и векторной графики, способы дискретного (цифрового) представление звука.</p>	<p>выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления, переводить небольшие целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную обратно; выполнять операции сложения и умножения над небольшими числами; аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения.</p>

	компьютере. Способы представлени е изображения.		
11 класс			
Информационные системы (7)	Система. Модели систем. Типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархически е, сетевые). Проектирование многотабличной базы данных. Запросы как приложение информационной системы. Реляционные базы данных. Логические условия выбора данных	Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.	использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии) (8)	Локальная и глобальная компьютерные сети. Каналы связи Интернет. Адресация и протоколы передачи данных. Информационные сервисы сети Интернет Web-сайты и Web-страницы. Разработка Web-сайта на заданную тему Вставка списков, линий и таблиц. Вставка рисунков.	Каналы связи и их основные характеристики. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок. Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т. д. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.	Формирование навыков и умений соблюдать нормы информационной этики и права. Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

<p>Средства и технологии и создания и преобразования информационных объектов (9)</p>	<p>Текст как информационный объект. Основные приёмы преобразования текстов. Гипертекст. Обработка текстовой информации. Структура электронных таблиц. Форматирование и оформление таблиц. Построение диаграмм и графиков. Средства и технологии работы с графикой. Создание презентации. Использование анимационных эффектов</p>	<p>Инструментальные средства создания Web-сайтов.</p> <p>Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей). Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.</p>	<p>определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов; созданию текстовых документов с помощью редактора формул; использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей; использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных; создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств.</p>
<p>Информационные модели (7)</p>	<p>Моделирование как метод познания. Типы информационных моделей. Алгоритм как модель деятельности. Компьютерное моделирование. Представление информации в форме графа, чертежа, рисунка. Модели разомкнутой и замкнутой системы</p>	<p>Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели. Структурирование данных.</p>	<p>Формирование представления о понятии модели и ее свойствах. Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных. использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для</p>

	<p>управления. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Исследование геоинформационных, биологических моделей.</p>	<p>Структура данных как модель предметной области. Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем. Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов. Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.</p>	<p>публикации;</p>
<p>Основы социальной информатики (2)</p>	<p>Информационная цивилизация, культура. Информационные ресурсы общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека</p>	<p>Основные этапы становления информационного общества. Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность</p>	<p>Формирование навыков и умений соблюдать нормы информационной этики и права. Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.</p>
<p>Повторение</p>			

Согласовано
 Протокол заседания
 методического объединения
 учителей математики МБОУ СОШ №3
 от «__» _____ 2017 г. №1
 _____ Н.В.Волочаева

Согласовано
 Заместитель директора по УР
 _____ Л.И.Клепань
 «__» _____ 2017 г.