

**Управление образования администрации
муниципального района «Сосногорск»**

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2» пгт. Нижний Одес**

Рассмотрена
на методическом совете школы
Протокол №5 от 04.06.2020 г.

Утверждена
приказом № 117-ОД от 12.06.2020 г.

Принята
на педагогическом совете
Протокол №12 от 11.06.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ИНФОРМАТИКА»**

**Уровень - среднее общее образование (10-11 классы)
Срок реализации программы (нормативный срок освоения) - 2 года**

Рабочая программа учебного предмета разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования РФ от 17.05.2012 г. № 413, с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 28 июня 2016 г. № 2/16-з.

Рабочую программу учебного предмета составила учитель информатики Лесникова А.А.

пгт. Нижний Одес, 2020 г.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

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.

Содержание учебного предмета

Базовый уровень

Введение. Информация и информационные процессы

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.

Универсальность дискретного представления информации.

Математические основы информатики

Тексты и кодирование

Равномерные и неравномерные коды. *Условие Фано.*

Системы счисления

Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. *Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.*

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. *Решение простейших логических уравнений.*

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.

Дискретные объекты

Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. *Бинарное дерево.*

Алгоритмы и элементы программирования

Алгоритмические конструкции

Подпрограммы. *Рекурсивные алгоритмы.*

Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Составление алгоритмов и их программная реализация

Этапы решения задач на компьютере.

Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.

Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. *Примеры задач:*

– алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);

– алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;

– алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.);

– алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка

соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения.

Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).

Постановка задачи сортировки.

Анализ алгоритмов

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.

Математическое моделирование

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. *Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.*

Использование программных систем и сервисов

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. *Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.*

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.

Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. *Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.*

Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.

Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. *Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.*

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. *Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.*

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.

Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. *Оформление списка литературы.*

Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.

Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста.

Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.

Работа с аудиовизуальными данными

Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.

Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.

Электронные (динамические) таблицы

Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).

Базы данных

Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.

Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Автоматизированное проектирование

Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов.

3D-моделирование

Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры.

Аддитивные технологии (3D-принтеры).

Системы искусственного интеллекта и машинное обучение

Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.

Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве

Компьютерные сети

Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.

Аппаратные компоненты компьютерных сетей.

Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы.

Разработка интернет-приложений (сайты).

Сетевое хранение данных. *Облачные сервисы.*

Деятельность в сети Интернет

Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.

Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.

Социальная информатика

Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. *Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.*

Проблема подлинности полученной информации. *Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги.* Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.

Информационная безопасность

Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

Тематическое планирование

10 класс (34 часа)

№ п/п	Темы урока	Кол-во часов	Характеристика деятельности учащихся
Информация и информационные процессы – 6 часов			
1.	Информация. Информационная грамотность и информационная культура. Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.	1	Применяют полученные ранее знания.
2.	Подходы к измерению информации. Равномерные и неравномерные коды. <i>Условие Фано.</i>	1	Решение задач на измерение информации.
3.	Информационные связи в системах различной природы. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации.	1	
4.	Обработка информации. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.	1	По описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой.
5.	Передача и хранение информации.	1	Сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; Рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи;
6.	Знакомство с профессией «Программист». Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы» (урок-семинар или проверочная работа).	1	Вспомнить все ранее изученное по разделу.
Компьютер и его программное обеспечение – 5 часов			
7.	История развития вычислительной техники.	1	Знаем основные поколения вычислительной техники;
8.	Основополагающие принципы устройства ЭВМ. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.	1	Знаем принципы устройства ЭВМ; Выполняем практическую работу по составлению схем.
9.	Программное обеспечение компьютера. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем.	1	Устанавливаем ПО различного вида; Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные

	Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы.		системы и обработка больших данных.
10.	Файловая система компьютера. Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование. Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.	1	
11.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение» (урок-семинар или проверочная работа).	1	Вспомнить все ранее изученное по разделу
Представление информации в компьютере – 9 часов			
12.	Представление чисел в позиционных системах счисления.	1	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;
13.	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую.	1	
14.	«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления.	1	
15.	Арифметические операции в позиционных системах счисления. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.	1	Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления;
16.	Представление чисел в компьютере.	1	Получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; определять по внутреннему коду значение числа;
17.	Кодирование текстовой информации.	1	Решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (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;
18.	Кодирование графической информации.	1	Вычислять размер цветовой палитры; по значению битовой глубины цвета;
19.	Кодирование звуковой информации.	1	Вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи;
20.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере» (урок-семинар или проверочная работа).	1	Повторяем ранее изученное;
Элементы теории множеств и алгебры логики - 8 часов			
21.	Некоторые сведения из теории множеств.	1	Решение простейших логических уравнений;
22.	Алгебра логики. Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности.	1	нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма;
23.	Таблицы истинности.	1	Составление таблиц истинности, решение. Применение законов алгебры логики;
24.	Основные законы алгебры логики.	1	
25.	Преобразование логических выражений.	1	
26.	Элементы схемотехники. Логические схемы.	1	Решение на практике логических схем, согласно законам алгебры логики;
27.	Логические задачи и способы их решения.	1	
28.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики» (урок-семинар или проверочная работа).	1	Вспомнить все ранее изученное по разделу;
Современные технологии создания и обработки информационных объектов – 5 часов			
29.	Текстовые документы. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.	1	Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.
30.	Объекты компьютерной графики.	1	
31.	Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.	1	Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.
32.	Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов».	1	Выполняют мини- проект по теме: «Создание и обработка информационных объектов».
33.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме	1	

	«Современные технологии создания и обработки информационных объектов» (урок-семинар или проверочная работа).		
Итоговое повторение.			
34.	Основные идеи и понятия курса. Промежуточная аттестация.	1	Повторение, подведение итогов.

11 класс (34 часа)

№ п/п	Темы урока	Кол-во часов	Характеристика деятельности учащихся
Обработка информации в электронных таблицах – 6 часов			
1.	Табличный процессор. Основные сведения. Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).	1	С помощью электронных таблиц получать табличную и графическую формы зависимостей между величинами;
2.	Редактирование и форматирование в табличном процессоре.	1	Выполняем практические работы направленные на отработку редактирования и форматирования текста в табличном процессоре;
3.	Встроенные функции и их использование.	1	Используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов;
4.	Логические функции.	1	
5.	Инструменты анализа данных.	1	
6.	Знакомство с профессией «web-мастер». Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах» (урок-семинар или проверочная работа).	1	Вспомнить все ранее изученное по разделу;
Алгоритмы и элементы программирования – 9 часов			
7.	Основные сведения об алгоритмах. Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины (массивы). Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.	1	Описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;
8.	Алгоритмические структуры. Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.	1	Составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале; Программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления;
9.	Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль. Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ.	1	Программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром; Программировать итерационные циклы; Программировать вложенные циклы;
10.	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.	1	Уметь выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц.

11.	Функциональный подход к анализу программ.	1	Выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; Описывать функции и процедуры на Па скале; Записывать в программах обращения к функциям и процедурам.
12.	Структурированные типы данных. Массивы.	1	Составляют типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др.
13.	Структурное программирование.	1	
14.	Рекурсивные алгоритмы.	1	
15.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования» (урок-семинар или проверочная работа).	1	Вспомнить все ранее изученное по разделу.
Информационное моделирование – 8 часов			
16.	Модели и моделирование.	1	Приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.); Анализировать состав и структуру систем; Различать связи материальные и информационные.
17.	Моделирование на графах.	1	Составление графов.
18.	Знакомство с теорией игр.	1	Играем согласно теории игр.
19.	База данных как модель предметной области.	1	Создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД; Реализовывать простые запросы на выборку данных - в конструкторе запросов; Реализовывать запросы со сложными условиями выборки.
20.	Реляционные базы данных. Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.	1	Вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel).
21.	Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.	1	
22.	Проектирование и разработка базы данных.	1	
23.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование» (урок-семинар или проверочная работа).	1	Вспомнить все ранее изученное по разделу.
Сетевые информационные технологии – 5 часов			
24.	Основы построения компьютерных сетей.	1	Работать с электронной почтой; Извлекать данные из файловых архивов;

			Осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей;
25.	Как устроен Интернет. Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.	1	Пользуемся «Облачными сервисами»;
26.	Службы Интернета. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты). Сетевое хранение данных.	1	
27.	Интернет как глобальная информационная система.	1	Создать несложный веб-сайт с помощью редактора сайтов.
28.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии» (урок-семинар или проверочная работа).	1	
Основы социальной информатики – 4 часа			
29.	Информационное общество. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Проблема подлинности полученной информации. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.	1	Знаем о сетевом этикете: правила поведения в киберпространстве. Информационная культура. Посещаем государственные электронные сервисы и услуги.
30.	Информационное право.	1	Соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.
31.	Информационная безопасность. Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.	1	
32.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» (урок-семинар).	1	Вспомнить все ранее изученное по разделу.
Итоговое повторение			
33.	Основные идеи и понятия курса.	1	Повторение, подведение итога.
34.	Промежуточная аттестация.	1	