

Муниципальное образование муниципального района «Сосногорск»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №5» г. Сосногорска
(МБОУ «СОШ №5» г. Сосногорска)

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом
МБОУ «СОШ №5»
Протокол №1
от «31»августа 2020г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «СОШ 5»
г. Сосногорска
_____ А.А.Фильченкова
Приказ от 31.08.2020 №114

Рабочая программа учебного предмета

«Информатика и ИКТ»

(наименование учебного предмета)

среднее общее образование (базовый уровень)

(уровень образования)

2020-2022 гг. (два года)

(срок реализации программы)

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в соответствии с Примерной основной общеобразовательной программой среднего общего образования, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016г. №2/16-з).

Программа разработана:
Учителем информатики
Палевой Е.А.

Сосногорск

2020

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» на уровне среднего общего образования разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. №413 (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 г., 31.12.2015 г., 29.06.2017 г.);
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол заседания Федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 28.06.2016 г. №2/16-з);
- Авторской программы Семакина И.Г. по информатике 10-11 классы;
- Нормативного локального акта МБОУ «СОШ №5» г.Сосногорска, регламентирующего порядок разработки, рассмотрения и утверждения рабочих программ учебных предметов;
- Учебного плана МБОУ «СОШ №5» г.Сосногорска.

Обучение осуществляется по следующим учебникам:

1. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов. И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

Для реализации рабочей программы в Учебном плане муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения МБОУ «СОШ №5» г.Сосногорска в 10-11 классе отводится 68 часов (из расчета 1 час в неделю).

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Информатика»

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.*

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1. *Гражданское воспитание:*

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах;*
- готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов;*
- стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;*
- готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;*
- готовность обучающихся противостоять негативным социальным явлениям.*

2. *Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности:*

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию;*
- понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;*
- владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий;*
- заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.*

3. *Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей:*

- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);*
- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;*
- активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.*

4. *Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание):*

- эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.
- 5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания):**
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
 - информационная культура, в том числе навыки самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий;
 - готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
 - сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
- 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья:**
- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.
- 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение:**
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
 - готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
 - потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности.
- 8. Экологическое воспитание:**
- экологическая культура, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Метапредметные результаты

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. *Познавательные универсальные учебные действия*

Выпускник научится:

– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках.

3. *Коммуникативные универсальные учебные действия*

Выпускник научится:

– осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

– при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

– распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

СОДЕРЖАНИЕ

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

(1 час в неделю)

№	тема	Количество часов
1	Информация и информационные процессы	6
2	Компьютер и его программное обеспечение	5
3	Представление информации в компьютере	10
4	Элементы теории множеств и алгебры логики	8
5	Современные технологии создания и обработки информационных объектов	5
6	Итоговое повторение	1

11 класс

34 часа

(1 час в неделю)

№	Тема урока	Количество часов
1	Обработка информации в электронных таблицах	6
2	Алгоритмы и элементы программирования	9
3	Информационное моделирование	8
4	Сетевые информационные технологии	5
5	Основы социальной информатики – 4 часа	4
6	Итоговое повторение	2

Поурочное планирование
(1 час в неделю)
10 класс

Номер урока	Тема урока	Количество часов
1	Информация и информационные процессы	6
1.	Информация. Информационная грамотность и информационная культура	1
2.	Подходы к измерению информации <i>Практическая работа №1. Методы измерения количества информации</i>	1
3.	Информационные связи в системах различной природы	1
4.	Обработка информации <i>Практическая работа №2. Кодирование информации</i>	1
5.	Передача и хранение информации <i>Практическая работа №3. Передача информации</i>	1
6.	<i>Контрольная работа №1. Информация и информационные процессы</i>	1
2	Компьютер и его программное обеспечение	5
7.	История развития вычислительной техники	1
8.	Основополагающие принципы устройства ЭВМ <i>Практическая работа №4. Персональный компьютер и его характеристики</i>	1
9.	Программное обеспечение компьютера	1
10.	Файловая система компьютера <i>Практическая работа №5. Файловая система</i>	1
11.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение» (урок-семинар или проверочная работа)	1
3	Представление информации в компьютере	9
12.	Представление чисел в позиционных системах счисления <i>Практическая работа №6. Представление чисел в позиционных системах счисления</i>	1
13.	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	1
14.	«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления <i>Практическая работа №7. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую</i>	1
15.	Арифметические операции в позиционных системах счисления <i>Практическая работа №8. Арифметические операции в позиционных системах счисления</i>	1
16.	Представление чисел в компьютере <i>Практическая работа №9. Представление чисел в компьютере</i>	1
17.	Кодирование текстовой информации <i>Практическая работа №10. Кодирование текстовой информации</i>	1
18.	Кодирование графической информации	1

	<i>Практическая работа №11. Кодирование графической информации</i>	
19.	Кодирование звуковой информации	1
	<i>Практическая работа №12. Кодирование графической информации</i>	
20.	<i>Контрольная работа №2. Представление информации в компьютере</i>	1
4	Элементы теории множеств и алгебры логики	8
21.	Некоторые сведения из теории множеств	1
	<i>Практическая работа №13. Элементы теории множеств</i>	
22.	Алгебра логики	1
	<i>Практическая работа №14. Высказывания и предикаты</i>	
23.	Таблицы истинности	1
	<i>Практическая работа №15. Таблицы истинности</i>	
24.	Основные законы алгебры логики	1
25.	Преобразование логических выражений	1
	<i>Практическая работа №16. Преобразование логических выражений</i>	
26.	Элементы схемотехники. Логические схемы	1
	<i>Практическая работа №17. Логические схемы</i>	
27.	Логические задачи и способы их решения	1
28.	<i>Контрольная работа №3. Элементы теории множеств и алгебры логики</i>	1
5	Современные технологии создания и обработки информационных объектов	5
29.	Текстовые документы	1
	<i>Практическая работа №18. Текстовые документы</i>	
30.	<i>Объекты компьютерной графики</i>	1
	<i>Практическая работа №19. Объекты компьютерной графики</i>	
	<i>Практическая работа №20 «Обработка цифровых фотографий в GIMP»</i>	
31.	Компьютерные презентации	1
	<i>Практическая работа №21 «Создание компьютерных презентаций»</i>	
32.	Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов»	1
33.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов»	1
5	Итоговое повторение – 1 час	1
34.	Промежуточная аттестация	1

11 класс

Номер урока	Тема урока	Количество часов
1	Обработка информации в электронных таблицах	6
1.	Табличный процессор. Основные сведения	1
2.	Редактирование и форматирование в табличном процессоре <i>Практическая работа №1 «Некоторые приемы ввода, редактирования и форматирования в электронных таблицах»</i>	1
3.	Встроенные функции и их использование <i>Практическая работа №2 «Математические, статистические и логические функции. Обработка большого массива данных»</i>	1
4.	Логические функции <i>Практическая работа №3 «Математические, статистические и логические функции. Обработка большого массива данных»</i>	1
5.	Инструменты анализа данных <i>Практическая работа №4 «Построение диаграмм для иллюстрации статистических данных»</i>	1
6.	<i>Контрольная работа №1. Обработка информации в электронных таблицах</i>	1
2	Алгоритмы и элементы программирования	9
7.	Основные сведения об алгоритмах <i>Практическая работа №4. Алгоритмы и исполнители</i>	1
8.	Алгоритмические структуры <i>Практическая работа 51. Алгоритмы и исполнители</i>	1
9.	Алгоритмические структуры <i>Практическая работа №6. Запись алгоритмов на языке программирования</i>	1
10.	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц <i>Практическая работа №7. Анализ алгоритмов</i>	1
11.	Функциональный подход к анализу программ <i>Практическая работа №8. Анализ алгоритмов</i>	1
12.	Структурированные типы данных. Массивы <i>Практическая работа №9. Способы заполнения и типовые приемы обработки одномерных массивов</i>	1
13.	Структурное программирование	1
14.	Рекурсивные алгоритмы <i>Практическая работа №10 Рекурсивные алгоритмы</i>	1
15.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования»	1
3	Информационное моделирование	8

16.	Модели и моделирование	1
17.	Моделирование на графах <i>Практическая работа №11. Пути в графе</i>	1
18.	Знакомство с теорией игр <i>Практическая работа №12. Дерево игры</i>	1
19.	База данных как модель предметной области	1
20.	Реляционные базы данных <i>Практическая работа №13. Информация в таблицах</i>	1
21.	Системы управления базами данных	1
22.	Проектирование и разработка базы данных <i>Практическая работа №14 «Система управления базами данных»</i>	1
23.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование» <i>Контрольная работа №2. Информационное моделирование»</i>	1
4	Сетевые информационные технологии	5
24.	Основы построения компьютерных сетей	1
25.	Как устроен Интернет <i>Практическая работа №15. Основы построения компьютерных сетей</i>	1
26.	Службы Интернета <i>Практическая работа №16 «Создание веб-сайта»</i>	1
27.	Интернет как глобальная информационная система <i>Практическая работа №17. Поиск запросы в сети Интернет</i>	1
28.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии» <i>Контрольная работа №3. Сетевые информационные технологии</i>	1
5	Основы социальной информатики – 4 часа	4
29.	Информационное общество	1
30.	Информационное право	1
31.	Информационная безопасность	1
32.	Тест по теме «Основы социальной информатики»	1
6	Итоговое повторение	1
33.	Обобщение по курсу «Информатика»	1
34.	Промежуточная аттестация	1