

МКОУ «Ильинская средняя общеобразовательная школа»
Катайский район Курганская область

Утверждено
Директор школы 
Ильинская средняя общеобразовательная школа
Приказ № 273 от
« 31 » августа 2019 года



Принято на ИМС
Протокол № 1 от
« 30 » августа 2019 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по информатике и ИКТ
10-11 классы

Составитель:
Кожухова М.А., учитель информатики

2019 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 10-11 классов составлена на основе Федерального Закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральный базисный учебный план, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 (далее – ФБУП-2004); Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования по информатике и информационным технологиям; Примерной программы по «Информатике и ИКТ» среднего общего образования (базовый уровень) 10-11 классы, рекомендованный Минобрнауки РФ.

Программа предмета «Информатика и ИКТ» в старшей школе на базовом уровне составлена на основе авторской программы Л.Л.Босова, на объем 68 часов, в 10 и 11 классах -34 часов в год, 1 час в неделю.

Цели предмета «Информатика и ИКТ»:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Задачи предмета «Информатика и ИКТ»:

- раскрытие роли информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимание назначения информационного моделирования в научном познании мира; получение представления о социальных последствиях процесса информатизации общества;
- развитие алгоритмического мышления, не обходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- изучение общих закономерностей функционирования, создания и применения информационных систем, преимущественно автоматизированных формирование информационной и алгоритмической культуры, формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;
- расширение технологической подготовки: освоение новых возможностей аппаратных и программных средств ИКТ. Приближение степени владения этими средствами к профессиональному уровню;
- 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;
- приобретение опыта комплексного использования теоретических знаний (из области информатики и других предметов) и средств ИКТ в реализации прикладных проектов, связанных с учебной и практической деятельностью.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ (ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ, УМЕТЬ)

Тема 1. Информация и информационные процессы

Учащиеся должны уметь:

- использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;
- 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.

Тема 2. Компьютер и его программное обеспечение

Учащиеся должны знать:

- 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;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Учащиеся должны уметь:

- 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 принцип управления робототехническим устройством;
- осознанно подходить к выбору ИКТ - средств для своих учебных и иных целей;
- диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
- использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;
- узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера.

Тема 3. Представление информации в компьютере

Учащиеся должны знать:

- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- определять информационный объём графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации

Учащиеся должны уметь:

- научиться складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях наук и технике.

Тема 4. Элементы теории множеств и алгебры логики

Учащиеся должны знать:

– строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения.

Учащиеся должны уметь:

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

Тема 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов

Учащиеся должны знать:

– создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием современных программных средств.

Тема 6. Обработка информации в электронных таблицах

Учащиеся должны знать:

- объекты табличного процессора, редактирование, форматирование данных;
- встроенные функции, инструменты анализа данных;

Учащиеся должны уметь:

- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.

Тема 7. Алгоритмы и элементы программирования

Учащиеся должны знать:

- этапы решения задачи на компьютере;
- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов;
- классификацию структур алгоритмов;
- принципы структурного программирования;
- систему типов данных в Паскале;
- операторы ввода и вывода;
- правила записи арифметических выражений на Паскале;
- оператор присваивания;
- структуру программы на Паскале

Учащиеся должны уметь:

- 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 основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).

Тема 8. Информационное моделирование

Учащиеся должны знать:

- структура и содержание курса основные свойства систем;
- что такое системный подход в науке и практике;
- использование графов для описания структур систем.
- что такое база данных (БД);
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;
- определение и назначение СУБД;
- основы организации многотабличной БД;
- что такое схема БД;
- что такое целостность данных;
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД;
- структуру команды запроса на выборку данных из БД;
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД

Учащиеся должны уметь:

- находить оптимальный путь во взвешенном графе; 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;
- 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.

Тема 9. Сетевые информационные технологии

Учащиеся должны знать:

- выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; знать службы интернет;
- анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;

Учащиеся должны уметь:

- использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;
- использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы,
- использовать в повседневной практической деятельности (в том числе — размещать данные) информационные ресурсы интернет сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.

Тема 10. Социальная информатика. Защита информации. Информационная безопасность

Учащиеся должны знать:

- что такое информационные ресурсы общества;
 - из чего складывается рынок информационных ресурсов;
 - что относится к информационным услугам;
 - причины информационного кризиса и пути его преодоления;
 - какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества.
 - основные законодательные акты в информационной сфере;
 - суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.
- Учащиеся должны уметь:
- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Введение. Информация и информационные процессы

<p>Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.</p> <p>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</p>	<p>10 кл</p> <p>Глава 1. Информация и информационные процессы</p> <p>§ 1. Информация. Информационная грамотность и информационная культура</p> <p>1.Информация, её свойства и виды</p> <p>2.Информационная культура и информационная грамотность</p> <p>3.Этапы работы с информацией</p> <p>4.Некоторые приёмы работы с текстовой информацией</p> <p>§ 2. Подходы к измерению информации</p> <p>1. Содержательный подход к измерению информации</p> <p>2.Алфавитный подход к измерению информации</p> <p>3.Единицы измерения информации</p> <p>§ 3. Информационные связи в системах различной природы</p> <p>1. Системы</p> <p>2.Информационные связи в системах</p> <p>3.Системы управления</p> <p>§ 4. Обработка информации</p> <p>1.Задачи обработки информации</p> <p>2.Кодирование информации</p> <p>3.Поиск информации</p> <p>§ 5. Передача и хранение информации</p> <p>1.Передача информации</p> <p>2.Хранение информации</p>
	<p>10кл</p> <p>Глава 3. Представление информации в компьютере</p> <p>§ 14. Кодирование текстовой информации</p> <p>1.Кодировка ASCII и её расширения</p> <p>2.Стандарт UNICODE</p> <p>3.Информационный объём текстового сообщения</p> <p>§ 15. Кодирование графической информации</p> <p>1.Общие подходы к кодированию графической информации</p> <p>2.О векторной и растровой графике</p> <p>3.Кодирование цвета</p> <p>4.Цветовая модель RGB</p> <p>5.Цветовая модель HSB</p> <p>6.Цветовая модель CMYK</p> <p>§ 16. Кодирование звуковой информации</p> <p>1.Звук и его характеристики</p> <p>2.Понятие звукозаписи</p> <p>3.Оцифровка звука</p>
Математические основы информатики	
<p>Тексты и кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.</p>	<p>10кл</p> <p>1. Информация и информационные процессы</p> <p>§ 4. Обработка информации</p> <p>4.2. Кодирование информации</p>
<p>Системы счисления</p> <p>Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.</p> <p>Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления</p>	<p>10кл</p> <p>Глава 3. Представление информации в компьютере</p> <p>§ 10. Представление чисел в позиционных системах счисления</p> <p>1.Общие сведения о системах счисления</p> <p>2.Позиционные системы счисления</p> <p>3.Перевод чисел из q-ичной в десятичную систему счисления</p> <p>§ 11. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую</p> <p>5.Перевод целого десятичного числа в систему счисления с основанием q</p> <p>6.Перевод целого десятичного числа в двоичную систему счисления</p> <p>7.Перевод целого числа из системы счисления с основанием p в систему счисления с основанием q</p> <p>8.Перевод конечной десятичной дроби в систему счисления с</p>

	<p>основанием q</p> <p>9.«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления</p> <p>§ 12. Арифметические операции в позиционных системах счисления</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Сложение чисел в системе счисления с основанием q 2.Вычитание чисел в системе счисления с основанием q 3.Умножение чисел в системе счисления с основанием q 4.Деление чисел в системе счисления с основанием q 5.Двоичная арифметика <p>§ 13. Представление чисел в компьютере</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Представление целых чисел 2. Представление вещественных
<p>Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.</p> <p>Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений.</p> <p>Построение логического выражения с данной таблицей истинности.</p> <p>Решение простейших логических уравнений.</p>	<p>10кл</p> <p>Глава 4. Элементы теории множеств и алгебры логики</p> <p>§ 17. Некоторые сведения из теории множеств</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Понятие множества 2.Операции над множествами 3.Мощность множества <p>§ 18. Алгебра логики</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Логические высказывания и переменные 2.Логические операции 3.Логические выражения 4. Предикаты и их множества истинности <p>§ 19. Таблицы истинности</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Построение таблиц истинности 2.Анализ таблиц истинности <p>§20.Преобразование логических выражений</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Основные законы алгебры логики 2.Логические функции 3.Составление логического выражения по таблице истинности и его упрощение <p>§ 21. Элементы схем техники. Логические схемы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Логические элементы 2.Сумматор 3.Триггер <p>§ 22. Логические задачи и способы их решения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Метод рассуждений 2.Задачи о рыцарях и лжецах 3.Задачи на сопоставление. Табличный метод 4.Использование таблиц истинности для решения логических задач 5.Решение логических задач путём упрощения логических выражений
<p>Дискретные объекты</p> <p>Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами).</p> <p>Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Бинарное дерево</p>	<p>11 класс</p> <p>Глава 3. Информационное моделирование</p> <p>§ 10. Модели и моделирование</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Графы, деревья и таблицы <p>§ 11. Моделирование на графах</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Алгоритмы нахождения кратчайших путей
Алгоритмы и элементы программирования	
<p>Алгоритмические конструкции. Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины (массивы)</p> <p>Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования</p>	<p>11 класс</p> <p>Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования</p> <p>§ 5. Основные сведения об алгоритмах</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма 2. Способы записи алгоритма <p>§ 6. Алгоритмические структуры</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Последовательная алгоритмическая конструкция 2. Ветвящаяся алгоритмическая конструкция 3. Циклическая алгоритмическая конструкция
<p>Составление алгоритмов и их программная реализация</p> <p>Этапы решения задач на компьютере.</p> <p>Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования.</p> <p>Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.</p> <p>Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования.</p> <p>Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования.</p> <p>Приемы отладки программ</p>	<p>11 класс</p> <p>Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования</p> <p>§ 7. Запись алгоритмов на языках программирования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структурная организация данных 2. Некоторые сведения о языке программирования Pascal <p>§ 8. Структурированные типы данных. Массивы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения об одномерных массивах 2. Задачи поиска элемента с заданными свойствами 3. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию 4. Удаление и вставка элементов массива

<p>Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня изразличных предметных областей</p> <p>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</p>	<p>5. Перестановка всех элементов массива в обратном порядке 6. Сортировка массива § 9. Структурное программирование 1. Общее представление о структурном программировании 2. Вспомогательный алгоритм 3. Рекурсивные алгоритмы 4. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Pascal</p>
<p>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</p>	<p>11 класс Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования § 5. Основные сведения об алгоритмах 3. Понятие сложности алгоритма § 7. Запись алгоритмов на языках программирования 3. Анализ программ с помощью трассировочных таблиц 4. Другие приёмы анализа программ</p>
<p>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</p>	<p>11 класс Глава 1. Обработка информации в электронных таблицах 11 класс Глава 3. Информационное моделирование § 10. Модели и моделирование 1. Общие сведения о моделировании 2. Компьютерное моделирование</p>
Использование программных систем и сервисов	
<p>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 рабо-</p>	<p>10класс Глава 2. Компьютер и его программное обеспечение § 6. История развития вычислительной техники 1.Этапы информационных преобразований в обществе 2.История развития устройств для вычислений 3.Поколения ЭВМ §7. Основопологающие принципы устройства ЭВМ 1.Принципы Неймана-Лебедева 2.Архитектура персонального компьютера 3.Перспективные направления развития компьютеров § 8. Программное обеспечение компьютера 1.Структура программного обеспечения 2.Системное программное обеспечение 3.Системы программирования 4.Прикладное программное обеспечение § 9. Файловая система компьютера 1.Файлы и каталоги 2.Функции файловой системы 3.Файловые структуры 11 кл Глава 5. Основы социальной информатики § 18. Информационное право и информационная безопасность 1 Правовое регулирование в области информационных ресурсов 2 Правовые нормы использования программного обеспечения</p>

<p>чего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования</p>	
<p>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.</p> <p>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</p>	<p>10класс Глава5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов § 23. Текстовые документы 1.Виды текстовых документов 2.Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации 3.Создание текстовых документов на компьютере 4.Средства автоматизации процесса создания документов 5.Совместная работа над документом 6.Оформление реферата как пример автоматизации процесса создания документов 7.Другие возможности автоматизации обработки текстовой информации</p>
<p>Работа с аудиовизуальными данными</p> <p>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.</p> <p>Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети</p>	<p>10класс Глава5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов § 24. Объекты компьютерной графики Компьютерная графика и её виды 2.Форматы графических файлов 3.Понятие разрешения 4.Цифровая фотография § 25. Компьютерные презентации 1.Виды компьютерных презентаций. 2.Создание презентаций</p>
<p>Электронные (динамические) таблицы.</p> <p>Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования)</p>	<p>11 класс Глава 1. Обработка информации в электронных таблицах § 1. Табличный процессор. Основные сведения 1. Объекты табличного процессора и их свойства 2. Некоторые приёмы ввода и редактирования данных 3. Копирование и перемещение данных § 2. Редактирование и форматирование в табличном процессоре 1. Редактирование книги и электронной таблицы 2. Форматирование объектов электронной таблицы § 3. Встроенные функции и их использование 1. Общие сведения о функциях 2. Математические и статистические функции 3. Логические функции 4. Финансовые функции 5. Текстовые функции § 4. Инструменты анализа данных 1. Диаграммы 2. Сортировка данных 3. Фильтрация данных 4. Условное форматирование 5. Подбор параметра</p>
<p>Базы данных</p> <p>Реляционные (табличные) базы данных. Таблица — представление сведений об однотипных объектах.</p> <p>Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.</p> <p>Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач</p>	<p>11 класс Глава 3. Информационное моделирование § 12. База данных как модель предметной области 1. Общие представления об информационных системах 2. Предметная область и её моделирование 3. Представление о моделях данных 4. Реляционные базы данных § 13. Системы управления базами данных 1. Этапы разработки базы данных 2. СУБД и их классификация 3. Работа в программной среде СУБД 4. Манипулирование данными в базе данных</p>
<p>Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве</p>	
<p>Компьютерные сети</p> <p>Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети</p> <p>Интернет. Система доменных имен. Браузеры.</p> <p>Аппаратные компоненты компьютерных сетей.</p> <p>Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером.</p> <p>Динамические страницы. Разработка интернет-приложений</p> <p>Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.</p> <p>Деятельность в сети Интернет</p>	<p>11 класс Глава 4. Сетевые информационные технологии § 14. Основы построения компьютерных сетей 1. Компьютерные сети и их классификация 2. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей 3. Работа в локальной сети 4. Как устроен Интернет 5. История появления и развития компьютерных сетей § 15. Службы Интернета</p>

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.	1. Информационные службы 2. Коммуникационные службы 3. Сетевой этикет § 16. Интернет как глобальная информационная система 1. Всемирная паутина 2. Поиск информации в сети Интернет 3. О достоверности информации, представленной на веб-ресурсах
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	11 класс Глава 5. Основы социальной информатики § 17. Информационное общество 1. Понятие информационного общества 2. Информационные ресурсы, продукты и услуги 3. Информатизация образования 4. Россия на пути к информационному обществу
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. Технологические и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности	11 класс Глава 5. Основы социальной информатики § 18. Информационное право и информационная безопасность 1. Правовое регулирование в области информационных ресурсов 2. Правовые нормы использования программного обеспечения 3. О наказаниях за информационные преступления 4. Информационная безопасность 5. Защита информации

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	В том числе	
			Практические работы	Контрольные работы
1	Информация и информационные процессы	6	3	1
2	Компьютер и его программное обеспечение	5	3	1
3	Современные технологии создания и обработки информационных объектов	8	3	1
4	Обработка информации в электронных таблицах	8	2	1
5	Представление информации в компьютере	7	5	1
6	Элементы теории множеств и алгебры логики	6	5	1
7	Алгоритмы и элементы программирования	9	5	1
8	Информационное моделирование	8	4	1
9	Сетевые информационные технологии	5	2	1
10	Основы социальной информатики	6	2	1
	Всего	68	34	10

УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

В кабинете информатики должны быть:

- принтер на рабочем месте учителя;
- сканер на рабочем месте учителя;
- проектор (интерактивная доска) на рабочем месте учителя.

Программное обеспечение: операционная система; файловый менеджер; антивирусная программа; программа-архиватор; клавиатурный тренажер; интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, программу работы с электронными таблицами, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций; звуковой редактор; простая геоинформационная система, виртуальные компьютерные лаборатории; программа-переводчик; система оптического распознавания текста; программа распознавания речи; программа мультимедиа проигрыватель; почтовый клиент; браузер; программа общения в режиме реального времени; системы программирования.

Такое программное обеспечение, как файловый менеджер, почтовый клиент, браузер и др. может использоваться как в составе операционной системы, так и устанавливаемое дополнительно.

Система программирования должна обеспечивать возможность комфортного освоения языка программирования из следующего перечня: Школьный Алгоритмический Язык, Паскаль, Python, C++, C#, Java, в рамках, предусмотренных требованиями ФГОС. Для этого система программирования должна обладать:

- простым, понятным ученикам интерфейсом;
- доступной справочной подсистемой;
- средствами интерактивной отладки учебных программ, в том числе функциями пошагового исполнения операторов, задания точек останова, просмотра текущих значений переменных;
- возможностью получения информативных сообщений об ошибках компиляции и выполнения.

Все программное обеспечение, используемое в кабинете информатики и информационных технологий, должно быть лицензировано и использоваться в строгом соответствии с условиями лицензии.

Для выполнения практических заданий по информационным технологиям может использоваться свободное программное обеспечение.

Свободное программное обеспечение:

1. Офисные пакеты:
 - OpenOffice.org - <http://www.openoffice.org/>
 - LibreOffice - <http://ru.libreoffice.org/>
2. Приложения для работы с электронными документами:

- Scribus - <http://www.scribus.net>
- Adobe Reader - <http://get.adobe.com/ru/reader/>
- WinDjView - <http://windiview.sourceforge.net/ru/>
- 3. Приложения для работы с графикой:
 - GIMP - <http://www.gimp.org/>
 - Paint.net - <http://paintnet.ru/>
 - Inkscape - <http://www.inkscape.org/>
 - Blender - <http://www.blender.org/>
- 4. Среды программирования:
 - Lazarus - <http://lazarus.freepascal.org/>
 - Free Pascal - <http://freepascal.org/>
 - PascalABC.NET - <http://pascalabc.net/>
 - КуМир - www.niisi.ru/kumir
 - Python.org - <http://www.python.org>
- 5. Пакеты для математических расчетов и визуализации данных:
 - Maxima - <http://maxima.sourceforge.net/>
 - SMath Studio - <http://ru.smath.info>
- 6. Мультимедиаприложения:
 - Звуковой редактор Audacity - <http://audacity.sourceforge.net/>
 - Медиа-плеер VLC - <http://www.videolan.org/>
 - Программа для захвата и обработки видео VirtualDub - <http://www.virtualdub.org/>
- 7. Учебная литература:
 - Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
 - Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
 - Информатика. 10 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, А.А. Лобанов, Т.Ю. Лобанова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
 - Информатика. 11 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Н.А. Аквилянов. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
 - Информатика. 10 класс. Электронная форма учебника Босовой Л.Л., Босовой А.Ю. (Полная версия).
 - Информатика. 11 класс. Электронная форма учебника Босовой Л.Л., Босовой А.Ю. (Полная версия).
 - Информатика 10-11 классы. Компьютерный практикум / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Е.А. Мирончик, И. Дж. Куклина. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
 - Информатика 10-11 классы. Базовый уровень: методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Н.Е. Аквилянов, Е.А. Мирончик, И. Дж. Куклина. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
 - Бутягина К.Л. Информатика. 10-11 классы. Примерные рабочие программы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / К.Л. Бутягина. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018

Критерии оценивания работ учащихся.

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:**- оценка «5» выставляется, если ученик:**

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

- оценка «4» выставляется, если ответ имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу учителя.

- оценка «3» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

- оценка «2» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка самостоятельных и проверочных работ по теоретическому курсу**Оценка «5» ставится в следующем случае:**

- работа выполнена полностью;
- при решении задач сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ;
- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;
- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

Оценка «4» ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки: правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения;
- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;
- учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «3» ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты;
- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;
- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

Оценка «2» ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);
- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

Письменные работы учащихся по алгоритмизации и программированию:**- оценка «5» ставится, если:**

- работа выполнена полностью;
- в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;
- в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, опуски, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

- оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.
- **оценка «3» ставится, если:**
- допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
- **оценка «2» ставится, если:**
- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Практическая работа на ЭВМ оценивается следующим образом:

- **оценка «5» ставится, если:**
- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;
- **оценка «4» ставится, если:**
- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.
- **оценка «3» ставится, если:**
- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.
- **оценка «2» ставится, если:**
- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Тест оценивается следующим образом:

- «5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;
- «4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;
- «3» - 50-70 % правильных ответов на вопросы;
- «2» - 0-49 % правильных ответов на вопросы.

Контрольная работа № 1 «Информация и информационные процессы»

Вариант 1

- При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдается пароль, состоящий из 12 символов и содержащий только символы из 8-символьного набора: А, В, С, D, E, F, G, H. В базе данных для хранения пароля отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей. Все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит. Определите объем памяти (в байтах), необходимый для хранения паролей 200 пользователей.
- Некоторый алфавит содержит четыре различные буквы. Сколько разных шестибуквенных слов можно составить из букв данного алфавита (буквы в слове могут повторяться)?
- По каналу связи передаются сообщения, каждое из которых содержит 32 буквы А, 16 букв Б, 8 букв В и 4 буквы Г (других букв в сообщениях нет). Каждую букву кодируют двоичной последовательностью. При выборе кода учитывались два требования:
- ни одно кодовое слово не является началом другого (это нужно, чтобы код допускал однозначное декодирование);
- общая длина закодированного сообщения должна быть как можно меньше.
Какой код из приведенных ниже следует выбрать для кодирования букв А, Б, В и Г?
1) А – 0, Б – 10, В – 01, Г – 11.
2) А – 0, Б – 10, В – 110, Г – 111.
3) А – 00, Б – 01, В – 10, Г – 11.
4) А – 1, Б – 01, В – 011, Г – 001.
- Документ (без сжатия) можно передать по каналу связи с одного компьютера на другой за 40 секунд. Если сжать файл архиватором и передать сжатый файл, а потом распаковать его на компьютере получателя, то общее время передачи (включая архивирование и разархивирование) составит 15 секунд. При этом на архивирование и разархивирование данных уходит 5 секунд. Размер исходного документа 100 Мбайт. Чему равен размер упакованного документа (в мегабайтах)?

Вариант 2

- При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдается пароль, состоящий из 12 символов и содержащий только символы из 26-символьного набора прописных латинских букв. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей. Все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения – по 2 байта на каждого пользователя. О скольких пользователях содержится информация в этой системе, если для ее хранения потребовалось 60 Кбайт?
- В результате многолетних наблюдений учитель информатики знает, что у половины его учеников итоговой отметкой за год будет «четверка», у 1/4 учеников – «пятерка», у 1/8 – «тройка», а остальные ученики по разным причинам окажутся неаттестованными. Какое количество информации мы получим после того, как узнаем, какую именно оценку получил ученик?
- Саша составляет 5-буквенные слова, в которых могут быть только буквы У, Р, О, К. При этом буква О используется в каждом слове ровно 1 раз. Каждая из других допустимых букв может встречаться в слове любое количество раз или не встречаться совсем. Словом считается любая допустимая последовательность букв, не обязательно осмысленная. Сколько существует таких слов, которые может написать Саша?
- Документ размером 40 Мбайт можно передать с одного компьютера на другой двумя способами:
1) передать по каналу связи без использования архиватора;
2) сжать архиватором, передать архив по каналу связи, распаковать архив.
Какой вариант быстрее и насколько, если:
- средняя скорость передачи данных по каналу связи равна 1024 бит в секунду;
- объем сжатого архиватором документа равен 10 % от исходного;
- время, требуемое на сжатие документа – 15 секунд, на распаковку – 15 секунд?

Контрольная работа № 2 «Компьютер и его программное обеспечение»

Вариант 1

- Рассчитайте скорость передачи информации, подаваемой в пиксельном виде на монитор с разрешением 1880×71024, поддерживающий палитру из 16 777 216 цветов и работающий с частотой смены кадра 76 Гц. Ответ дайте в мегабайтах в секунду.
- Постройте дерево Хаффмана для фразы:
У ПЕРЕПЕЛА И ПЕРЕПЕЛКИ ПЯТЬ ПЕРЕПЕЛЯТ
- В каталоге находится 5 файлов. Укажите маску (отметьте «галочкой» в строке «Вывод»), по которой будут выбраны только выделенные файлы (Son.doc, Slon.dotи Pound.doc).

Имена файлов	Маски			
	*o*n.???	*o*n.?o*	*o*n.?o?	??o*n.?o*
Son.doc				
Slon.dot				
Spoon.docx				
Moon.ddt				
Pound.doc				

Вариант 2

- Рассчитайте скорость передачи информации, подаваемой в пиксельном виде на монитор с разрешением 1024×768, работающий в полноцветном режиме (3 байта на пиксель) с частотой смены кадра 75 Гц. Ответ дайте в мегабайтах в секунду.
- Постройте дерево Хаффмана для фразы:
КОРОЛЕВА КАВАЛЕРУ ПОДАРИЛА КАРАВЕЛЛУ
- В каталоге находится 5 файлов. Укажите маску (отметьте «галочкой» в строке «Вывод»), по которой будут выбраны только выделенные файлы (Spoon.docx, Moon.ddtи Pound.doc).

Имена файлов	Маски			
	*o*n.???	*o*n.?o*	*o??*.d??	??o*.?o*
Son.doc				
Slon.dot				
Spoon.docx				
Moon.ddt				

Вывод					Pound.doc				
					Вывод				

Контрольная работа № 3 «Представление информации в компьютере»

Вариант 1

1. Запишите наименьшее натуральное трехзначное восьмеричное число и вычислите его десятичный эквивалент.
2. Переведите восьмеричное число 502 в шестнадцатеричную систему счисления.
3. Найдите разность двоичных чисел 111010 и 11001. Убедитесь в правильности вычислений, выполнив перевод операндов и полученного результата в десятичную систему счисления.
4. Представьте в восьмиразрядном формате прямой, обратный и дополнительный коды десятичного числа -11.

Прямой код:								
Обратный код:								
Дополнительный код:								

5. Статья, набранная на компьютере, содержит 8 страниц, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 32 символа. Определите размер статьи в килобайтах, если статья набрана в 8-битной кодировке КОИ-8.

Вариант 2

1. Решите уравнение $14_5 + x = 24_7$.
2. Сколько значащих нулей в двоичной записи восьмеричного числа 5376?
3. Найдите произведение двоичных чисел 11010 и 1101. Убедитесь в правильности вычислений, выполнив перевод операндов и полученного результата в десятичную систему счисления.
4. Представьте в восьмиразрядном формате прямой, обратный и дополнительный коды десятичного числа -15.

Прямой код:								
Обратный код:								
Дополнительный код:								

5. Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 64 символа. Определите размер статьи в килобайтах, если статья набрана в 8-битной кодировке КОИ-8.

Контрольная работа № 4 «Элементы теории множеств и алгебры логики»

Вариант 1

1. Пусть A – множество букв, из которых составлено слово ИНФОРМАТИКА, B – множество букв, из которых составлено слово АВТОМАТИКА. Запишите множества $A, B, A \cap B, A \cup B$.
2. Постройте таблицу истинности логического выражения:

$$F = (A \vee C) \wedge (A \vee B)$$

3. Квалификационный этап по прыжкам в длину успешно прошли пять спортсменов: Антонов, Борисов, Васечкин, Громов, Дымов. До начала основных соревнований болельщиками были высказаны следующие предположения:

- 1) первым будет Антонов, а Борисов будет четвертым;
- 2) Васечкин будет первым, а Дымов займет второе место;
- 3) Дымов займет третье место, а Васечкин – последнее;
- 4) Антонов будет четвертым, а Громов – вторым.

После соревнований оказалось, что в каждом из этих предположений только одно утверждение истинно. Как распределились места в соревнованиях?

Вариант 2

1. В 10А классе 30 учеников. Вот итоги их успеваемости на первое полугодие: неуспевающих нет; отличников – трое; на «4» и «5» закончили полугодие пятеро учеников; три ученика имеют тройки по всем предметам. Известно также, что 18 учеников среди оценок за полугодие имеют пятерки, а 24 ученика среди оценок за полугодие имеют четверки. Сколько учеников 10А класса имеют за полугодие и тройки, и четверки, и пятерки?
2. Дан фрагмент таблицы истинности и четыре логических выражения. Сколькими из них может быть выражено F ?

x	y	z	F	$(\neg x \vee z) \wedge y$	$(x \wedge \neg y) \vee z$	$x \wedge y \wedge \neg z$	$\neg x \vee y \vee \neg z$
1	0	0	1				
1	0	1	0				
1	1	0	1				

3. Витя, Денис, Миша и Коля приняли участие в школьной олимпиаде по информатике, в которой один из них стал победителем. До подведения итогов их одноклассники высказали следующие предположения о победителе:

- 1) победителем станет Миша или Коля;
- 2) победителем станет Витя или Коля;
- 3) победителем не может стать ни Денис, ни Миша;
- 4) победителем станет Витя или Миша.

Определите, кто из ребят стал победителем олимпиады, если известно, что три из четырех высказанных прогнозов оказались верными.

4. На числовой прямой даны два отрезка: $P = [30, 68]$ и $Q = [10, 50]$. Отрезок A таков, что формула $\neg(x \in A) \rightarrow ((x \in P) \rightarrow \neg(x \in Q))$ истинна при любом значении переменной x . Какова наименьшая возможная длина отрезка A ?

Контрольная работа № 5 «Современные технологии создания и обработки информационных объектов»

Вариант 1

1. Найдите пять отличий в двух вариантах форматирования документа:

Весь XX век Россия пребывала в ранге великой научной державы — несмотря на её исходную политическую отсталость, которая лишь усугубилась в ходе последующих революций. Ещё большие контрасты между политикой и наукой наблюдались в Германии. Все эти примеры подсказывают тезис о независимой эволюции человечества в разных, почти не пересекающих друг друга областях: экономической и политической, культурной и научной.

Смирнов С. Г.

Лекции по истории науки

Весь XX век Россия пребывала в ранге великой научной державы — несмотря на её исходную политическую отсталость, которая лишь усугубилась в ходе последующих революций. Ещё большие контрасты между политикой и наукой наблюдались в Германии. Все эти примеры подсказывают тезис о независимой эволюции человечества в разных, почти не пересекающих друг друга областях: экономической и политической, культурной и научной.

Смирнов С. Г.

ЛЕКЦИИ ПО ИСТОРИИ НАУКИ

Опишите найденные отличия.

2. Оцифровывается старый немой черно-белый кинофильм. Разрешение кадра составляет 480×320 пикселей; частота смены кадров – 24 кадра в секунду; длительность фильма – 30 минут. Удастся ли записать полученный видеофильм на CD емкостью 700 Мбайт?

Вариант 2

1. Найдите пять отличий в двух вариантах форматирования документа:

Более трёх веков назад Исаак Ньютон создал первую полноценную математическую модель механической Вселенной. Она позволяет рассчитывать любые движения небесных или земных тел, опираясь на очень немногие физические аксиомы, но пользуясь довольно сложным Математическим Анализом Гладких Функций.

СМИРНОВ С. Г.

ЛЕКЦИИ ПО ИСТОРИИ НАУКИ

Более трёх веков назад Исаак Ньютон создал первую полноценную математическую модель механической Вселенной. Она позволяет рассчитывать любые движения небесных или земных тел, опираясь на очень немногие физические аксиомы, но пользуясь довольно сложным Математическим Анализом Гладких Функций.

Смирнов С. Г.

Лекции по истории науки

Опишите найденные отличия.

2. Определите приблизительный информационный объем графического файла, который будет получен в результате сканирования фотографии размером 9×15 см с разрешением 300×300 dpi и глубиной кодирования цвета 16 бит.

Итоговый тест

1. Процесс, при котором создаются условия, удовлетворяющие потребностям любого человека в получении необходимой информации, называется:

- А) информатика;
- Б) информатизация общества;
- В) информационные процессы;
- Г) информационная культура.

2. При каком способе восприятия информации человек получает 90 % информации

- А) слуховой;
- Б) осязательный;
- В) зрительный;
- Г) обонятельный.

11. Microsoft Word - это.....

- 12. Напишите расширение файла, созданного в Microsoft Word
- 13. Какая вкладка используется для выставления, настройки и изменения полей документа?
- 14. Microsoft Excel – это
- 15. Напишите расширение файла, созданного в Microsoft Excel
- 16. Назовите структуру электронной таблицы
- 17. Как называется вкладка в строке меню Microsoft Excel, которая содержит кнопки «Фильтр» и «Сортировка»?
- 18. Что такое компьютерная графика
- 19. Элементарной составляющей векторной графики является.....
- 20. Элементарной составляющей растровой графики является.....

<p>3. К какой форме представления информации можно отнести лекцию учителя:</p> <p>А) знаковая письменная; Б) в виде жестов или сигналов; В) устная словесная.</p> <p>4. Что такое файловая система - это система хранения файлов и организации каталогов.</p> <p>5. Какие символы запрещается использовать в имени файла? 6. Компьютер это? 7. Аппаратное обеспечение компьютера это? 8. В базовой конфигурации ПК рассматривают четыре устройства: 9. Операционная система (OperatingSystem) - это комплекс программ, обеспечивающих управление работой компьютера и его взаимодействие с пользователем. 10. Назовите Функции операционной системы</p> <p>А) Управление памятью; Б) Управление файловой системой; В) Интерфейс между пользователем и системой; Г) Запуск программ на выполнение; Д) все перечисленное</p>	<p>21. Назовите модели описания базы данных – иерархическая, сетевая, реляционная</p> <p>22. База данных – это...</p> <p>23. Что такое топология сети – пространственное расположение компьютеров, кабелей и других компонентов сети.</p> <p>24. Назовите виды кабелей, используемых для подключения сети</p> <p>25. Перечислите виды программирования: процедурное, функциональное, модульное структурное, логическое</p> <p>26. Какое из перечисленных устройств относится к устройству вывода информации</p> <p>А) сканер Б) наушники В) микрофон Г) Web- камера</p> <p>27. Назовите виды систем счисления</p> <p>28. Перевести число 10100110_2 в десятичную систему счисления</p> <p>29. Назовите Стандартные приложения Windows.</p>
---	--

Контрольные работы по информатике и ИКТ 11 класс

Контрольная работа № 1 «Обработка информации в электронных таблицах»

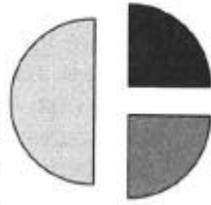
Вариант 1	Вариант 2																																										
<p>1. Установите соответствие между заданным для ячейки форматом и видом числа в этой ячейке.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Формат числа</th> <th>Вид числа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Общий</td> <td>19.01.1900</td> </tr> <tr> <td>Денежный</td> <td>1,97E+01</td> </tr> <tr> <td>Дата</td> <td>19,7</td> </tr> <tr> <td>Экспоненциальный</td> <td>19 2/3</td> </tr> <tr> <td>Дробный</td> <td>19,70р.</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. В ячейке A1 электронной таблицы записана формула = D1 - \$D2. Укажите, какой вид приобретет формула после того, как содержимое ячейки A1 скопируют в ячейку B1:</p> <p>1) = E1 - \$E2 2) = E2 - \$D2 3) = E1 - \$D2 4) = D1 - \$E2</p> <p>3. В электронной таблице значение формулы = СУММ(C3: E3) равно 15. Чему равно значение формулы = СРЗНАЧ(C3: F3), если значение ячейки F3 равно 5?</p> <p>4. Дан фрагмент электронной таблицы:</p>	Формат числа	Вид числа	Общий	19.01.1900	Денежный	1,97E+01	Дата	19,7	Экспоненциальный	19 2/3	Дробный	19,70р.	<p>1. Установите соответствие между форматом числа и его значением.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Формат числа</th> <th>Назначение формата</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Общий</td> <td>Установка значения с добавлением к числу обозначения денежной единицы</td> </tr> <tr> <td>Числовой</td> <td>Представление числа в большинстве случаев так, как оно было введено</td> </tr> <tr> <td>Денежный</td> <td>Представление числа в виде даты определённого типа</td> </tr> <tr> <td>Дата</td> <td>Представление числа в виде десятичной дроби с заданным количеством десятичных знаков</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Дан фрагмент электронной таблицы:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>1</th> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <th>2</th> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <th>3</th> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>В ячейку D1 введена формула = \$A\$1 * B1 + C2, а затем скопирована в ячейку D2. Какое значение в результате появится в ячейке D2?</p> <p>3. В электронной таблице значение формулы = СРЗНАЧ(B1: D1) равно 4. Чему равно значение</p>	Формат числа	Назначение формата	Общий	Установка значения с добавлением к числу обозначения денежной единицы	Числовой	Представление числа в большинстве случаев так, как оно было введено	Денежный	Представление числа в виде даты определённого типа	Дата	Представление числа в виде десятичной дроби с заданным количеством десятичных знаков		A	B	C	D	1	1	2	3		2	4	5	6		3	7	8	9	
Формат числа	Вид числа																																										
Общий	19.01.1900																																										
Денежный	1,97E+01																																										
Дата	19,7																																										
Экспоненциальный	19 2/3																																										
Дробный	19,70р.																																										
Формат числа	Назначение формата																																										
Общий	Установка значения с добавлением к числу обозначения денежной единицы																																										
Числовой	Представление числа в большинстве случаев так, как оно было введено																																										
Денежный	Представление числа в виде даты определённого типа																																										
Дата	Представление числа в виде десятичной дроби с заданным количеством десятичных знаков																																										
	A	B	C	D																																							
1	1	2	3																																								
2	4	5	6																																								
3	7	8	9																																								

	A	B	C	D
1	1	2	3	
2	4	5	6	
3	7	8	8	
4				

Чему равно значение ячейки B4, в которой записана формула = СУММ(A1: B2: C3)?

5. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C
1	1	4	
2	=1+(B1-A1)*3	=B1/2+C1*4	=(A1+B1)*4



Какое целое число должно быть записано в ячейке C1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:C2 соответствовала рисунку? Известно, что все значения диапазона, по которым построена диаграмма, имеют один и тот же знак.

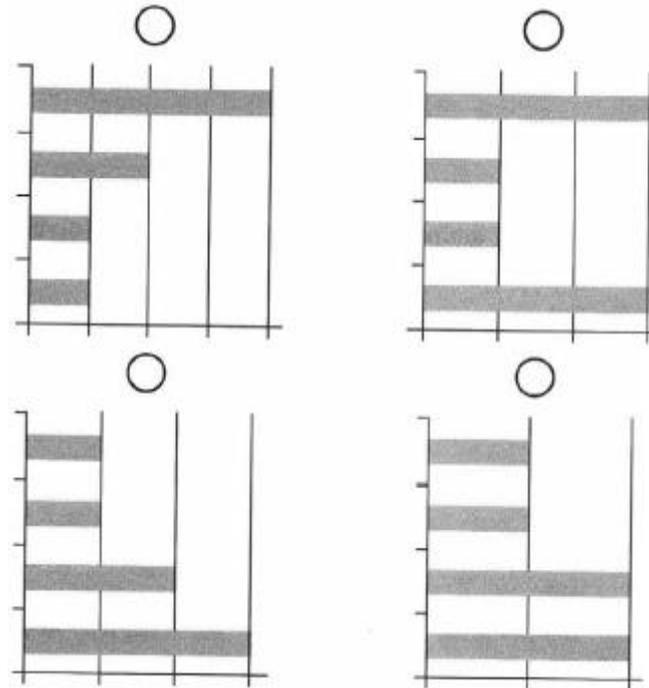
ячейки A1, если значение формулы = СУММ(A1: D1) равно 9?
4. Дан фрагмент электронной таблицы. В ячейку B2 записали формулу = (\$A2 * 10 + B\$1)^2 и скопировали ее вниз на 2 строки – в ячейки B3 и B4. Какое число появится в ячейке B4?

	A	B	C	D
1		0	1	1
2	1			
3	2			
4	3			

5. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1		3	4	
2	=C1-B1	=B1-A2*2	=C1/2	=B1+B2

После выполнения вычислений по значениям диапазона ячеек A2:D2 была построена диаграмма. Укажите (отметьте «галочкой») получившуюся диаграмму:



Контрольная работа № 2 «Алгоритмы и элементы программирования»

Вариант 1

1. Алгоритмом называется:

- а) подробный перечень правил выполнения определенных действий;
- б) ориентированный граф, указывающий порядок исполнения некоторого набора команд;

Вариант 2

1. Конкретное указание машине, оформленное в виде математической формулы либо в виде обозначения (ключевого слова) какого-то действия, для которого требуется выполнить целый ряд машинных операций.

- а) действие; б) оператор в) последовательность; г) переменная д) алгоритм

- в) последовательность команд для компьютера;
- г) описание последовательности действий в виде геометрических фигур, соединенных линиями и стрелками;
- д) понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на достижение поставленных целей.

2. Свойствами алгоритма являются:

- а) актуальность, полезность, достоверности понятность, массовость;
- б) новизна, однозначность, четкость, понятность, результативность;
- в) четкость, однозначность, массовость, дискретность;
- г) дискретность, результативность, понятность, массовость, достоверность;
- д) дискретность, результативность, детерминированность, массовость, понятность.

3 Свойство алгоритма «результативность» означает:

- а) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;
- б) алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов);
- в) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;
- г) алгоритм должен обеспечивать решение некоторого класса задач данного типа для различных значений данных;
- д) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.

4. Свойство алгоритма «дискретность» означает:

- а) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;
- б) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен приводить к определенному результату;
- в) алгоритм должен состоять из последовательности конечного числа шагов;
- г) алгоритм должен быть ориентирован на конкретного исполнителя и содержать команды, входящие в систему его команд;
- д) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.

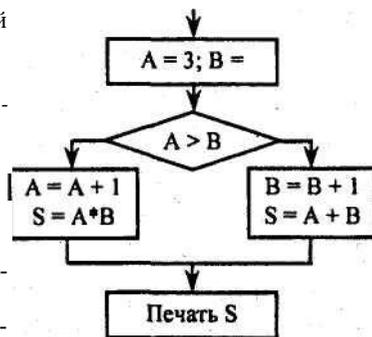
5. Алгоритмическая конструкция, предполагающая выполнение либо одного, либо другого действия в зависимости от истинности или ложности некоторого условия, называется:

- а) линейной; в) циклической;
- б) ветвлением; г) рекурсивной
- д) альтернативной.

6. Фрагмент алгоритма изображен в виде блок-схемы.

В результате выполнения алгоритма будет напечатано значение переменной S, если B=5:

- а) 16; б) 4; в) 8;
- г) 7; д) 9.



7. Язык программирования - это:

- а) способ общения пользователя с компьютерной системой;
- б) совокупность символов, предназначенных для переда-

2. Отдельные фразы языка Бейсик, которые вводятся прямо с клавиатуры и сразу же выполняются ЭВМ.

- а) команда; б) оператор в) действие; г) переменная д) алгоритм

3. Последовательность команд, которые должна выполнить машина. Иными словами, программа для ЭВМ – это алгоритм, записанный на языке, понятной для ЭВМ.

- а) команда; б) оператор в) действие; г) переменная д) программа

4. Команда, с помощью которой можно удалить несколько строк

- а) RUN; б) LIST; в) NEXT г) DELETE ; д) LET;

5. Создание новой программы (удаление из памяти всего текста программы).

- а) RUN ; б) LIST; в) NEXT г) DELETE; д) NEW

6. Очистка экрана от текста и графической информации.

- а) CLS ; б) LIST ; в) NEXT г) DELETE ; д) NEW;

7. Запись программы на внешнее запоминающее устройство.

- а) CLS ; б) SAVE ; в) NEXT г) DELETE; д) NEW;

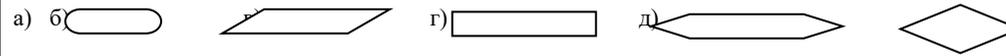
8. Чтение программы с внешнего запоминающего устройства

- а) CLS ; б) SAVE ; в) LOAD ; г) DELETE ; д) NEW;

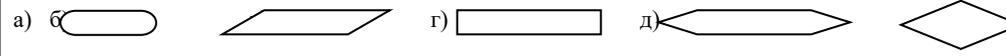
9. Выход из интерпретатора Бейсик

- а) CLS ; б) SAVE ; в) LOAD ; г) SYSTEM ; д) NEW;

10. В блок-схеме условие обозначается фигурой:



11. В блок-схеме вывод и ввод данных обозначается фигурой:

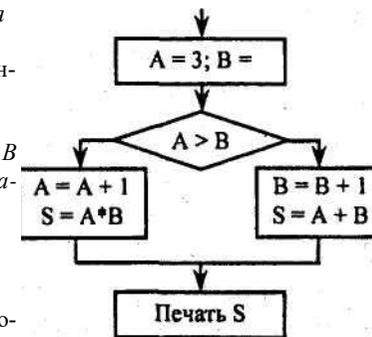


12. Величины, значения которых могут изменяться во время выполнения действий.

- а) команда; б) оператор в) действие; г) переменная д) программа

13. Фрагмент алгоритма изображен в виде блок-схемы. В результате выполнения алгоритма будет напечатано значение переменной S, если B=2:

- а) 16; б) 4; в) 8; г) 7; д) 9.

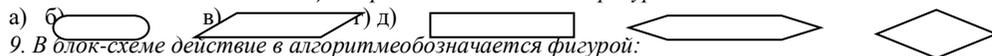


14 Свойство алгоритма «конечность» означает:

- а) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;
- б) алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов);
- в) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;
- г) алгоритм должен обеспечивать решение некоторого класса задач данного типа для различных значений данных;
- д) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.

- чи данных;
 в) естественный язык, предназначенный для общения людей и компьютеров;
 г) формализованные языки, предназначенные для описания алгоритмов на языке исполнителя-компьютера;
 д) алгоритм, записанный в машинных кодах.

8. В блок-схеме начало и конец алгоритма обозначается фигурой:



9. В блок-схеме действие в алгоритме обозначается фигурой:



10. Оператором вывода в языке программирования Basic является:

- а) INPUT; б) PRINT; в) NEXT; г) REM; д) RUN;

11. Квадратный корень вычисляется с помощью стандартной функции:

- а) ANT(X); б) INT(X); в) EXP(X). г) ABS(X); д) SQR(X);

12. Модуль вычисляется с помощью стандартной функции:

- а) ANT(X); б) INT(X); в) EXP(X). г) ABS(X); д) SQR(X);

13. Тангенс вычисляется с помощью стандартной функции:

- а) TAN(X); б) INT(X); в) EXP(X). г) ABS(X); д) SQR(X);

14. Оператор, который дает компьютеру указание записать данные в некоторую переменную.

- а) INPUT; б) PRINT; в) NEXT г) REM; д) LET.

Контрольная работа № 3 «Информационное моделирование»

Вариант 1

1. Между населенными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяженность которых приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет). Определите длину кратчайшего пути между пунктами С и F (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

	A	B	C	D	E	F
A		5		3		
B	5		9			8
C		9			4	
D	3				2	
E			4	2		7
F		8			7	

2. Петья и Вася решили поиграть в «Камешки». Суть игры такова: в начальной позиции у игроков есть кучка из 8 камешков; за один ход игрок может взять 1 или 3 камешка. Выигрывает тот, кто своим ходом забирает последний камешек (последние камешки). Постройте дерево игры по этим правилам.
3. Результаты тестирования выпускников представлены в таблице:

Вариант 2

1. Между населенными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяженность которых приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет). Сколько разных путей существует из пункта А в пункт F?

	A	B	C	D	E	F
A				3	5	
B			1		4	1
C		1				3
D	3				3	2
E	5	4		3		1
F		1	3	2	1	

2. На столе лежат 24 спички. Играют двое. Игроки по очереди могут взять от одной до четырех спичек. Проигрывает тот, кто не может сделать ход (т. к. спичек не осталось). Другими словами, выигрывает взявший последнюю спичку. Выясните, у кого из игроков есть выигрышная стратегия.
3. Из правил соревнований по тяжелой атлетике: «Тяжелая атлетика – это прямое соревнование, когда каждый атлет имеет три попытки в рывке и три попытки в толчке. Самый тяжелый вес поднятой штанги в каждом упражнении суммируется в общем зачете. Если спортсмен потерпел неудачу во всех трех попытках в рывке, он может продолжить соревнование в толчке, но уже не сможет занять какое-либо место по сумме двух упражнений. Если два спортсмена заканчивают состязание с одинаковым итоговым результатом, высшее место присуждается спортсмену с меньшим весом. Если же вес спортсменов одинаков, преимущество от-

Фамилия	Пол	Математика	История	Физика	Химия	Биология
Андреева	ж	80	72	68	66	75
Борисова	ж	75	88	69	61	69
Васильев	м	85	77	73	79	84
Дмитриева	ж	77	85	81	81	80
Егоров	м	88	75	79	85	75
Захаров	м	72	80	66	70	70

Укажите количество записей, удовлетворяющих условию:
Пол = 'ж' И (История < 80 ИЛИ Биология > 70).

дается тому, кто первый поднял победный вес». Дана таблица результатов соревнований по тяжелой атлетике:

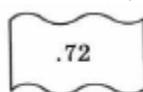
Фамилия И. О.	Вес спортсмена	Взято в рывке	Рывок с попытки	Взято в толчке	Толчок с попытки
Айвазян Г. С.	77,1	147,5	3	200,0	2
Викторов М. П.	79,1	147,5	1	202,5	1
Гордезиани В. Ш.	78,2	147,5	2	200,0	1
Михальчук М. С.	78,2	147,5	3	202,5	3
Пай С. В.	79,5	150,0	1	200,0	1
Шапсугов М. Х.	77,1	147,5	1	200,0	1

Кто победил в общем зачете (по сумме двух упражнений)?

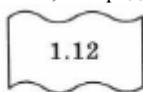
Контрольная работа № 4 «Сетевые информационные технологии»

Вариант 1

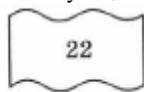
- Вы платите провайдеру абонентскую плату – 120 рублей в месяц. Стоимость трафика в абонентскую плату не включается. Каждый мегабайт информации, переданной через Интернет, стоит 1,5 рубля. Сколько вы заплатите провайдеру, если передадите за месяц 1 гигабайт информации?
- На даче у Пети длительность непрерывного подключения к сети Интернет не превышает 8 минут. Определите максимальный объем файла, который может быть получен Петей по сети за один сеанс связи, если скорость передачи данных составляет 30 720 бит/с. Ответ дайте в килобайтах.
- Восстановите IP – адрес по его фрагментам. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP – адресу.



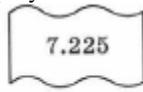
А



Б



В



Г

- В 11А классе учится 25 человек. Из них 17 человек занимаются дополнительно физикой, 13 человек – информатикой. Известно, что никакими дополнительными занятиями не занимаются 6 человек. Сколько учеников 11А класса дополнительно занимаются и физикой, и математикой?

Вариант 2

- Вы платите провайдеру абонентскую плату – 200 рублей в месяц. В абонентскую плату включена стоимость 10 Мбайт ежедневного трафика. Каждый дополнительный мегабайт информации, переданной через Интернет, стоит 1,5 рубля. Сколько вы заплатите провайдеру, если передадите за месяц 1 гигабайт информации? Считаем, что месяц длится 30 дней.
- Данные передаются от компьютера к компьютеру последовательно: по локальной сети через оптоволоконное соединение с пропускной способностью 10 Мбит/с и по беспроводному радиосоединению с пропускной способностью 524 288 бит/с. Какой объем данных можно передать таким способом за 10 минут? Ответ выразите в мегабайтах.
- По правилам адресации в сетях TCP/IP каждому компьютеру выдается уникальный IP – адрес. При этом считается, что каждый компьютер находится в некоторой сети, размер которой задается при помощи так называемой маски сети. Записав в двоичном представлении IP – адрес компьютера и маску сети и осуществив между ними поразрядную конъюнкцию, можно получить адрес сети. По известным IP – адресу узла сети и маске определите адрес сети.

IP – адрес: 10.100.235.334

Маска: 255.224.0.0

- В 11А классе учится 30 человек. Из них 17 человек занимаются дополнительно физикой, 13 человек – информатикой. Известно, что никакими дополнительными занятиями не занимаются 6 человек. Сколько учеников 11А класса дополнительно занимаются только физикой? Только математикой?

Контрольная работа № 5 «Основы социальной информатики»

Вариант 1

- Какая сеть переводится как «международная сеть»?
а) Интранет б) Интернет в) Рунет
- Какая из служб сети позволяет взаимодействовать с удаленным пользователем в реальном времени?
а) чат б) форум в) электронная почта
- Информационное общество это - ...
а) общество, в котором большая часть населения не занята получением, переработкой, переда-

Вариант 2

- Как переводится Интернет?
а) локальная сеть б) сеть сетей в) международная сеть
- Сколько было информационных революций?
а) 3 б) 4 в) 5
- Общество, в котором большая часть населения занята получением, переработкой, передачей и хранением информации – это ...
а) это современное общество стран западной Европы, США, Японии;

<p>чей и хранением информации;</p> <p>б) общество, в котором большая часть населения занята получением, переработкой, передачей и хранением информации;</p> <p>в) это современное общество стран западной Европы, США, Японии.</p> <p>4. Информационный кризис это-...</p> <p>а) явление, которое заключается в том, что информация мала, и поэтому может быть обработана в приемлемое время;</p> <p>б) явление, которое заключается в том, что информация велика, но может быть обработана в приемлемое время;</p> <p>в) явление, которое заключается в том, что информация столь велика, что не может быть обработана в приемлемое время.</p> <p>5. Какая из информационных революций привела к возникновению информационного кризиса?</p> <p>а) изобретение письменности;</p> <p>б) изобретение микропроцессорной связи;</p> <p>в) развитие средств связи.</p> <p>6. Информационная война это ...</p> <p>а) открытое информационное воздействие государственных систем друг на друга с целью получения выигрыша в политической или материальной сфере;</p> <p>б) открытое или скрытое информационное воздействие государственных систем друг на друга с целью получения выигрыша в политической или материальной сфере;</p> <p>в) скрытое информационное воздействие государственных систем друг на друга с целью получения выигрыша в политической или материальной сфере.</p> <p>7. Владение методикой коллективного принятия решений, это критерий ...</p> <p>а) информационного общества;</p> <p>б) человека в информационном обществе;</p> <p>в) информационной революции.</p> <p>8. К чему привели экономические и политические проблемы в России?</p> <p>а) к быстрому развитию информационного общества;</p> <p>б) к медленному развитию информационного общества;</p> <p>в) к уничтожению информационного общества.</p> <p>9. Как вы думаете, поток информации, обрушившийся на вас сегодня ...</p> <p>а) может быть обработан вами в приемлемое время;</p> <p>б) не может быть обработан вами в приемлемое время;</p> <p>в) уже обработан вами в приемлемое время.</p> <p>10. Вступит ли наша страна к 2020 г. в информационное общество?</p> <p>а) уже вступила</p> <p>б) нет</p> <p>в) да</p>	<p>б) современное общество;</p> <p>в) информационное общество.</p> <p>4. Проблемы информационной безопасности в России регламентируются ...</p> <p>а) Доктриной информационной безопасности 2000г;</p> <p>б) законом об информации, информатизации и защите информации;</p> <p>в) законом о преступлениях в сфере компьютерной информации 1996 г.</p> <p>5. Какая из информационных революций привела к тому, что информация стала массово - доступной?</p> <p>а) изобретение письменности;</p> <p>б) изобретение микропроцессорной связи;</p> <p>в) изобретение книгопечатания.</p> <p>6. Открытое или скрытое информационное воздействие государственных систем друг на друга с целью получения выигрыша в политической или материальной сфере - это ...</p> <p>а) информационный кризис;</p> <p>б) информационная война;</p> <p>в) информационная культура.</p> <p>7. Количество населения, занятого в информационной сфере и использующего информационные и коммуникационные технологии в повседневной жизни - это критерий ...</p> <p>а) информационного общества;</p> <p>б) человека в информационном обществе;</p> <p>в) информационной революции.</p> <p>8. Острой проблемой на пути к информационному обществу является ...</p> <p>а) сокращение рабочих мест;</p> <p>б) столкновение с виртуальной реальностью;</p> <p>в) информационная безопасность.</p> <p>9. Вступит ли США к 2020 г. в информационное общество?</p> <p>а) уже вступила</p> <p>б) нет</p> <p>в) да</p> <p>10. Информационное общество это - ...</p> <p>а) общество, в котором большая часть населения не занята получением, переработкой, передачей и хранением информации;</p> <p>б) общество, где главным ресурсом является информация.</p> <p>в) это современное общество стран западной Европы, США, Японии.</p>
--	--

Итоговый тест

<p>1. Компьютерная сеть - это:</p> <p>А) Программа, для подключения компьютера в Internet;</p> <p>Б) Несколько компьютеров, находящихся в одном помещении;</p> <p>В) Система компьютеров, связанных каналами передачи информации;</p> <p>Г) Часть аппаратуры компьютера, обеспечивающая работу в сети.</p> <p>2. Сети по географическому признаку делятся на:</p> <p>А) Персональные;</p> <p>Б) Глобальные;</p> <p>В) Локальные;</p>	<p>1. Сеть, объединяющая небольшое число компьютеров и существующая в рамках одной организации, называется...</p> <p>А) глобальная сеть.</p> <p>В) локальная сеть.</p> <p>В) региональная сеть.</p> <p>Г) корпоративная сеть.</p> <p>2. Сеть, работающая в пределах одного помещения, называется:</p> <p>А) Локальная;</p> <p>Б) Всемирная;</p>
--	---

Г) Местные.

3. Компьютер, который распределяет между многими пользователями общие ресурсы, называется:

А) Провайдер;
Б) Рабочая станция;
В) Терминал абонента;
Г) Сервер.

4. Выберите утверждения, касающиеся глобальной сети:

А) Соединяется с другими сетями, образуют одну всемирную сеть;
Б) Объединение множества локальных сетей и отдельных компьютеров;
В) Масштабы не ограничены;
Г) Все компьютеры выполняют одинаковые функции, нет преимущества ни у одного персонального компьютера.

5. Технические средства, связывающие компьютеры в сетях, называются.

А) Хост-машинами;
Б) Пропускной способностью;
В) Скоростью передачи информации;
Г) Каналами связи.

6. Компьютерная сеть может предоставить пользователю услуги:

А) Обмен электронными письмами.
Б) Распространение программного обеспечения.
В) Обмен информацией на определённую тему.
Г) Базы данных со справочной информацией (поиск информации).

7. Общий стандарт на представление и преобразование передаваемой информации по сети, название.

А) Сервер-программа.
Б) Клиент-программа.
В) Протокол.
Г) Интернет.

8. Какие компоненты обязательно присутствуют в электронном адресе:

А) Имя почтового сервера.
Б) Имя почтового ящика.
В) Имя Web-сервера
Г) Страна

9. Укажите неправильный электронный адрес:

А) Ivanov.mail.ru
Б) Ktv@pgu.ru
В) Miller@frend.de
Г) Sveta_petrova@rest.com

10. Укажите, какие аппаратные средства необходимы для подключения вашего персонального компьютера к сети через телефонную линию:

А) Хост-машина.
Б) Принтер.
В) Модем.
Г) Телефонная линия.

В) Глобальная;

Г) Телекоммуникационная.

3. Локальная сеть, в которой все компьютеры выполняют одинаковые функции, называется:

А) Одноранговая;
Б) Многогранговая;
В) Сеть с выделенным сервером;
Г) Персональная.

4. Общими ресурсами в сети могут быть:

А) Телефон;
Б) Программы;
В) Принтер;
Г) Внешняя память.

5. Каналами связи в глобальных сетях могут быть:

А) Витая пара;
Б) Телефонные линии;
В) Коаксиальный кабель;
Г) Оптико-волоконная линия.

6. Модем – это:

А) Высокопроизводительный компьютер с большим объёмом памяти;
Б) Устройство для преобразования цифровой информации в аналоговую;
В) Устройство для преобразования аналоговой информации в цифровую;
Г) Устройство для преобразования цифровой информации в аналоговую и обратно.

7. Электронное письмо-это:

А) Текстовый файл.
Б) Графический файл.
В) Электронная таблица.
Г) База данных.

8. Программное обеспечение, которое даёт возможность абоненту на своём компьютере принимать и отправлять письма, просматривать корреспонденцию, формировать текст письма, называется:

А) Сервер-программа;
Б) Клиент-программа;
В) Хост-машина;
Г) Всемирная паутина.

9. Что такое WorldWideWeb:

А) Всемирная информационная система с гиперсвязями, существующая на технической базе Internet;
Б) Программа, с помощью которой, осуществляется доступ в Internet;
В) Система обмена информацией на определённую тему между абонентами сети;
Г) Компания, обеспечивающая доступ в Internet.

10. Прикладная программа, для работы пользователя с WWW называется:

А) Web-браузер;
Б) Web-страница;
В) Web-сервер;
Г) Internet.

11. Какой тип сервера используется для хранения файлов?

- А) FTP-сервер
- Б) WWW-сервер
- В) HTTP-сервер
- Г) HTML-сервер

12. Электронный почтовый ящик пользователя E-mail создается на

- А) пользовательском компьютере, подключенном к глобальной сети
- Б) почтовом сервере
- В) сервере локальной сети
- Г) FTP-сервере

13. Система обмена информацией на определённую тему между абонентами сети – это

- А) Электронная почта;
- Б) Телеконференция;
- В) Чат;
- Г) Веб- страница.

14. Электронная почта позволяет передавать...

- А) только сообщения;
- Б) только файлы;
- В) сообщения и приложенные файлы;
- Г) видеоизображение.

15. Какой из способов подключения к Internet обеспечивает наибольшие возможности?

- А) Постоянное подключение по оптоволоконному каналу;
- Б) Удалённый доступ по коммутируемому телефонному каналу;
- В) Постоянное соединение по выделенному телефонному каналу;
- Г) Терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу.

11. Задан адрес электронной почты в сети Internet: username@int.glasnet.ru. Каково имя владельца электронного адреса?

- А) Int.glasnet.ru;
- Б) User_name;
- В) Glasnet.ru;
- Г) Ru.

12. Для передачи информации в локальных сетях обычно используют

- А) телефонную сеть;
- Б) волоконно - оптический кабель;
- В) спутниковую связь;
- Г) кабель.

13. Отличительной чертой Web-документа является:

- А) Наличие в нём гипертекстовых ссылок;
- Б) Наличием в нём иллюстраций;
- В) Отсутствием строго определённого формата представления документа;
- Г) Его компактность

14. Служба FTP в Интернете предназначена:

- А) Для создания, приёма и передачи Web-страниц;
- Б) Для удалённого управления техническими системами;
- В) Для приёма и передачи файлов любого формата;
- Г) Для обеспечения работы телеконференций.

15. Какое устройство является средством телекоммуникации?

- А) Сканер; Б) Факс;
- В) Ксерокс; Г) Принтер.

Календарно-тематическое планирование по информатике и ИКТ 10 класс

№ п/п	Дата		Тема урока, тип урока	Элемент содержания	Планируемые результаты		Дом. задание
	План	Факт			знать	уметь	
Введение. Информация и информационные процессы (6 часов)							
1			Введение. Техника безопасности. Информационная грамотность и культура <i>Урок изучения нового материала</i>	Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.	Знать и выполнять требования ТБ, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами ИКТ; работы в компьютерном классе, за компьютером, электробезопасности, пожарной безопасности; оказания первой медицинской помощи. Иметь представление об информации и знаниях. Организация рабочего места; выполнение правил гигиены труда;	Уметь самостоятельно выполнять упражнения, решать познавательные задачи; Уметь осуществлять самоконтроль в учебной деятельности; Использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;	§1
2			Подходы к измерению информации <i>Урок изучения нового материала</i>	Различия в представлении данных. Универсальность дискретного представления информации. Форматы данных	строить формулы для измерения сообщений, использовать знания, которые позволяют измерять и изменять объём информации	Уметь осмысленно учить материал, выделяя в нем главное; уметь анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи; реального продукта.	§2
3			Информационные связи в системах различной природы <i>Урок изучения нового материала</i>	Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.	освоить, специфические знания для данной предметной области	Внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта.	§3
4			Обработка информации <i>Урок комплексного применения знаний</i>	Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.	Создавать рисунки, чертежи, графики объекта. Осуществлять обработку цифровых файлов и изображений, текстов и других данных.	Использовать готовые материалы, оценивать их обрабатывать и перекодировать. Умение анализировать, сравнивать, классифицировать	§4
5			Передача и хранение информации <i>Урок комплексного применения знаний</i>	Понятие передачи и хранения информации. Понятие скорости передачи информации. Понятие объёмов информации. Универсальность дискретного представления информации	Иметь представление о форме и скорости передачи и хранения информации. Знать способы и каналы передачи и информации. Уметь передавать различные типы и виды файлов	Планировать текущую работу; нацеливать себя на выполнение поставленной задачи; Умение осознанно использовать средства в соответствии с задачей коммуникации	§5
6			Контрольная работа № 1 «Информация и информационные процессы» <i>Контрольный урок</i>	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,	Умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы для обработки информации, умение работать и обрабатывать различную информацию с помощью программ и сервисов;	Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, Пользоваться оценкой и приклад-	

				предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации		кой при практических расчётах;	
Компьютер и его программное обеспечение (5 часов)							
7			История развития вычислительной техники <i>Урок повторения</i>	Компьютер — универсальное устройство обработки данных Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы.	Знать историю развития вычислительной техники.	Уметь различать компьютерные системы по поколениям и предназначениям. Выдвигать версии выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.	§6
8			Основополагающие принципы устройства ЭВМ <i>Урок повторения</i>	Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.	Знать историю основополагающие принципы устройства и функционирования ЭВМ	Оперирование понятиями, суждениями; установление причинно-следственных связей; Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.	§7
9			Программное обеспечение компьютера <i>Урок изучения нового материала</i>	Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование. Установка и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.	Иметь представление про программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Знать различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Знать прикладные компьютерные программы. Уметь различать и применять разное ПО,	Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.	§8
10			Файловая система компьютера <i>Урок комплексного применения знаний</i>	Понятие файловой системы компьютера. Виды файловых систем. Тенденции развития.	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;	§9

11		Контрольная работа № 2 «Компьютер и его программное обеспечение» <i>Контрольный урок</i>	Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение	Выполнять операции над компьютерными объектами. Производить установку и деинсталляцию программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Изучить Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения	Развитие мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений устанавливать ПО для конкретного исполнителя;	
Представление информации в компьютере (8 часов)						
12		Представление чисел в позиционных системах счисления <i>Урок повторения</i>	Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.	Уметь различать заданные кодировки записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;	Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;	§10
13		Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую <i>Урок повторения</i>	Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления	Уметь переводить заданное натуральное число из одной системы счисления в другую и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;	Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей	§11
14		Арифметические операции в позиционных системах счисления <i>Урок изучения нового материала</i>	Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления	Уметь производить арифметические операции в позиционных системах счисления над заданным числом из одной системы счисления и разных систем счисления	Развитие алгоритмического мышления, развитие умений составить и записать алгоритм для решения конкретного примера; формирование знаний конструкциях и операциях применяемых при переводе в разные системы счисления;	§12
15		Представление чисел в компьютере <i>Урок комплексного применения знаний</i>	формирование представлений о структуре памяти компьютера: память — ячейка — бит (разряд); закрепление навыков оперирования с числами, представленными в различных позиционных системах счисления; знакомство со структурой памяти компьютера; рассмотрение беззнаковых данных, сфер их применения и способов представления в памяти компьютера; рассмотрение представления целых чисел со знаком;	понимание ограничений на диапазон значений величин при вычислениях;	Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации. Выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения	§13
16		Кодирование текстовой информации <i>Урок повторения</i>	Закрепление понятий «код», «кодирование», «двоичное кодирование», «декодирование». Решение задач и выпол-	Уметь работать с таблицами кодирования. Знать виды таблиц кодирования	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в	§14

				нение заданий на кодирование тестовой, информации.		группе:	
17			Кодирование графической информации <i>Урок повторения</i>	Решение задач и выполнение заданий на кодирование, графической информации.	Уметь изменять объем графического файла. Использовать понятие «кодирование графической информации» и способы сжатия с помощью ПО	Сравнение полученных результатов с учебной задачей; владение компонентами доказательства; формулирование проблемы и определение способов ее решения;	§15
18			Кодирование звуковой информации <i>Урок повторения</i>	Решение задач и выполнение заданий на кодирование звуковой информации.	Уметь находить объем звукового файла, использовать понятие «кодирование звуковой информации» и способы перекодирования с помощью ПО	- умение планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;- осуществление итогового и пошагового контроля по результату;	§16
19			Контрольная работа № 3 «Представление информации в компьютере» <i>Контрольный урок</i>	Решение задач и выполнение заданий на кодирование тестовой, графической и звуковой информации. Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой	Уметь различать заданные кодировки. Уметь переводить заданное натуральное число из одной системы счисления в другую и обратно; Уметь производить арифметические операции в позиционных системах счисления над заданным числом. Уметь работать с таблицами кодирования. Знать виды таблиц кодирования. Уметь изменять объем графического файла. Уметь находить объем звукового файла	Развитие мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений устанавливать ПО для конкретного исполнителя;	
Элементы теории множеств и алгебры логики (8 часов)							
20			Некоторые сведения из теории множеств <i>Урок комплексного применения знаний</i>	Выполнение эквивалентных преобразований построение логического ряда Решение логических задач.	Уметь проводить создание и решение логических задач.	Уметь ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного; добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя информацию, полученную на уроке; осуществлять синтез как составление целого из частей.	§17
21			Алгебра логики <i>Урок комплексного применения знаний</i>	Выполнение эквивалентных преобразований логических выражений используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов	Уметь проводить создание и решение логических выражений после анализа введенных параметров	Работать по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, компьютер.	§18
22			Таблицы истинности <i>Урок комплексного применения знаний</i>	Строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать логические уравнения.	Уметь строить таблицу истинности по определенному алгоритму. Заполнять таблицу истинности логических операций.;	Логичность мышления; умение работать в коллективе сравнение полученных результатов с учебной задачей; владение компонентами доказательства; формулирование проблемы и определение способов ее решения.	§19
23			Основные законы алгебры логики <i>Урок изучения нового материала</i>	Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; развитие представлений о	Иметь представление о свойствах логических операций (законах алгебры логики); умения преобразования логических выражений в	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; Формирование	§20

			основных законах алгебры логики; укрепление владения навыками логических построений.	соответствии с логическими законами; навыки анализа и преобразования логических выражений; способность видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах	и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции).	
24		Преобразование логических выражений <i>Урок изучения нового материала</i>	Закрепить навыки анализа логической структуры высказываний; понимание связи между логическими операциями и логическими связками, между логическими операциями и операциями над множествами. Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий	Закрепить представления о разделе математики алгебре логики, высказывании как её объекте, об операциях над высказываниями.	Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. Формирование адекватного понимания причин успешности или неспешности деятельности.	§20
25		Элементы схемотехники. Логические схемы <i>Урок изучения нового материала</i>	Закрепить представление о свойствах логических операций (законах алгебры логики); умения преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами; навыки анализа и преобразования логических выражений; способность видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах (законы алгебры логики и законы алгебры чисел).	Иметь навыки анализа логической структуры высказываний; понимание связи между логическими операциями и логическими связками, между логическими операциями..	Умение осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания. Умение устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на разнообразие способов решения задач.	§21
26		Логические задачи и способы их решения <i>Урок изучения нового материала</i>	Закрепить навыки составления и преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами; формализации высказываний, анализа и преобразования логических выражений; навыки выбора метода для решения конкретной задачи	Самостоятельное создание алгоритмов для решения задач логического характера; Умение представить ранее полученных навыки в новой ситуации;	Организации индивидуального информационного пространства, для создания новых алгоритмов решения логических задач.	§22
27		Контрольная работа № 4 «Элементы теории множеств и алгебры логики» <i>Контрольный урок</i>	Уметь записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ. Знать определения значения логического выражения. Уметь анализировать и формализовать логические высказываний; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий.	Умение ориентироваться на разнообразие способов решения задачи. Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; Классификация текущих задач по критериям важности, срочности, жёсткости/гибкости. Умение определения последовательности про-	Действие смыслообразования, т.е. установление связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Внесение необходимых дополнений и коррективов в план исполнения действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;	

				межуточных целей с учётом конечного результата		
Современные технологии создания и обработки информационных объектов (7 часов)						
28		Текстовые документы <i>Урок комплексного применения знаний</i>	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	Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации, скорость передачи информации;	Поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; Поиск информации в литературе и Интернете; самостоятельный отбор источников информации для решения учебных и жизненных задач; Давать качественное и количественное описание изучаемого объекта.	§23
29		Объекты компьютерной графики <i>Урок изучения нового материала</i>	Работа с аудиовизуальными данными. Создание и преобразование аудио визуальных 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.	Уметь создавать простейшие Web-страницы заполнять их собственным контентом. Осуществлять передачу информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке.	Осуществлять преобразование информации одного вида в другой; Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.	§24
30		Компьютерные презентации <i>Урок комплексного применения знаний</i>	Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети	Иметь представление о мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками.	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.	§25
31		Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объек-	Работа в группе, технология публикации готового материала	Иметь представление о серверах, структуре Всемирной паутины.	Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного пове-	

			тов» <i>Урок комплексного применения знаний</i>	ла в сетипротоккол HTTP, файловые архивы, протокол FTP, электронная почта, форум, телеконференция, чат, социальная сеть.	Приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации.	дения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.	
32			Контрольная работа № 5 «Современные технологии создания и обработки информационных объектов» <i>Контрольный урок</i>	Организация и создание информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Примеры создания и организации коллективного взаимодействия в WWW	Оперировать информационными объектами. Иметь представление о мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Уметь создавать простейшие Web-страницы заполнять их собственным контентом. Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов.	Использовать возможности локальной и глобальной сети для создания и обработки информационных объектов. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору	
33			Основные идеи и понятия курса <i>Урок повторительно-обобщающий</i>	Повторение	Иметь представление о технологии создания контента. Создавать и публиковать комплексные информационные объекты	Умение применять коммуникационные технологии в своей повседневной деятельности;	
34			Итоговое тестирование <i>Контрольный урок</i>	Повторение	Иметь представление о технологии создания контента. Создавать и публиковать комплексные информационные объекты.	Формирование умений безопасного и эффективного использования оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов	

Календарно-тематическое планирование по информатике и ИКТ 11 класс

№ п/п	Дата		Тема урока, тип урока	Элемент содержания	Планируемые результаты		Дом. задание
	план	факт			знать	уметь	
Обработка информации в электронных таблицах (6 часов)							
1			Введение. Техника безопасности. Табличный процессор. Основные сведения <i>Урок изучения нового материала</i>	Роль Табличных процессоров в окружающем мире.	Знать и выполнять требования ТБ, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами ИКТ; работы в компьютерном классе, за компьютером, электробезопасности, пожарной безопасности; оказания первой медицинской помощи. Использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	Организация рабочего места; выполнение правил гигиены труда; развитие компетенций сотрудничества со сверстниками – сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью	§1
2			Редактирование и форматирование в табличном процессоре <i>Урок комплексного применения знаний</i>	Работа с Данными. Виды, типы, форматы	представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.	Умение осмысленно учить материал, выделяя в нем главное ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях	§2
3			Встроенные функции и их использование <i>Урок изучения нового</i>	Работа с встроенными функциями	использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов;	сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью, развитие компетенций	§3 (1, 2,5)

			<i>материала</i>				
4			Логические функции <i>Урок изучения нового материала</i>	Работа с логическими функциями	использовать средства ИКТ для обработки результатов экспериментов	выбирать путь достижения цели, ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы.	§3(3, 4)
5			Инструменты анализа данных <i>Урок изучения нового материала</i>	Работа с инструментами анализа данных	анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу.	ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы	§4
6			Контрольная работа № 1 «Обработка информации в электронных таблицах» <i>Контрольный урок</i>	Работа с данными в таблицах	разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу.	сопоставлять полученный результат деятельности споставленной заранее целью. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию	§1–4
Алгоритмы и элементы программирования (9 часов)							
7			Основные сведения об алгоритмах <i>Урок повторения</i>	Работа со свойствами алгоритмов	определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных	готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных проблем	§5
8			Алгоритмические структуры <i>Урок повторения</i>	Построение алгоритмов с использованием основных структур	читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня	выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;	§6
9			Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль <i>Урок комплексного применения знаний</i>	Работа в программе Паскаль	создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций	выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;	§7(1, 2)
10			Анализ программ с помощью трассировочных таблиц <i>Урок изучения нового материала</i>	Составляют программу и трассировочную табличку к ней	применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ	самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута	§7 (3)
11			Функциональный подход к анализу программ <i>Урок изучения нового материала</i>	Анализируют программу с помощью функционального подхода	применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ	готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений	§7 (4)
12			Структурированные типы данных. Массивы <i>Урок комплексного применения знаний</i>	Составляют программы работы с массивами	понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).	развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.	§8

13			Структурное программирование <i>Урок изучения нового материала</i>	Работа в программе Паскаль	использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования	сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.	§9 (1, 2)
14			Рекурсивные алгоритмы <i>Урок комплексного применения знаний</i>	Работа в программе Паскаль	использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования	оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности	§9 (3, 4)
15			Контрольная работа № 2 «Алгоритмы и элементы программирования» <i>Контрольный урок</i>	Работа в программе Паскаль	использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей	мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты	§5–9
Информационное моделирование (8 часов)							
16			Модели и моделирование <i>Урок повторения</i>	Типы и виды моделей. Построение моделей	использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов.	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях	§10
17			Моделирование на графах <i>Урок изучения нового материала</i>	Построение моделей	находить оптимальный путь во взвешенном графе; использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов	оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели	§11.1
18			Знакомство с теорией игр <i>Урок изучения нового материала</i>	Разработка выигрышной стратегии	интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов	оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали	§11.2
19			База данных как модель предметной области <i>Урок комплексного применения знаний</i>	Знакомство с БД	применять базы данных и справочные системы при решении задач возникающих в ходе учебной деятельности	готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели	§12 (1, 2, 3)
20			Реляционные базы данных <i>Урок комплексного применения знаний</i>	Виды БД	использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности	готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, оценивать ресурсы, выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач	§12.4
21			Системы управления базами данных <i>Урок изучения нового материала</i>	Знакомство с СУБД	описывать базы данных и средства доступа к ним	организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.	§13
22			Проектирование и разработка базы данных <i>Урок комплексного применения знаний</i>	Создание БД	описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять базу данных. создавать учебные многотабличные базы данных.	организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.	§13
23			Контрольная работа № 3 «Информационное моделирование»	Повторение	составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД	оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих	§10–13

			Контрольный урок			людей, основываясь на соображениях этики и морали	
Сетевые информационные технологии (5 часов)							
24			Основы построения компьютерных сетей <i>Урок изучения нового материала</i>	Типы и виды сетей. Создание простой сети	использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права	самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута	§14.1–14.3
25			Как устроен Интернет <i>Урок повторения</i>	Способы соединения с сетью. История сети	понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений	русская идентичность, способность к осознанию Российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности Российского народа и судьбе России, патриотизм	§14.4
26			Службы Интернета <i>Урок повторения</i>	Работа с протоколами, с почтой, с мессенджерами	анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете	организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели	§15
27			Интернет как глобальная информационная система <i>Урок повторения</i>	Создание сайта. Странички в сети. Гугл сервисы	критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.	выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты	§16
28			Контрольная работа № 4 «Сетевые информационные технологии» <i>Контрольный урок</i>	Повторение. Обобщение и систематизация	создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы; организовывать личное информационное пространство	сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.	§14–16
Основы социальной информатики (6 часа)							
29			Информационное общество <i>Урок комплексного применения знаний</i>	Создание презентации об основных принципах Информационного сообщества	использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях	§17
30			Информационное право <i>Урок комплексного применения знаний</i>	Работа об основных принципах стратегии развития Информационного сообщества	узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права	оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали	§18.1–18.3
31			Информационная безопасность <i>Урок комплексного применения знаний</i>	Работа об основных принципах Информационной безопасности	использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.	уважение ко всем формам собственности, готовность к своей собственности	§18.4
32			Контрольная работа № 5 «Основы социальной информатики» <i>Контрольный урок</i>	Повторение. Обобщение и систематизация	понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы, организовывать личное информационное пространство; критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.	осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов	§17–18
33			Основные идеи и понятия курса	Повторение. Обобщение и систематизация	понимать общие принципы	готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к воз-	§1–18

			<i>Урок повторения</i>			возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.	
34			Итоговый тест <i>Контрольный урок</i>	Повторение. Обобщение и систематизация	понимать общие принципы	сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.	