

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 24»

**Рабочая программа**  
**«Информатика и ИКТ»**  
среднее общее образование  
**(10-11 классы)**

Составитель: Ярошок Ю. И., учитель информатики

п. Кедровое  
2019

Оглавление

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	3
Цели и задачи изучения курса .....	5
Количество часов .....	6
Формы организации учебного процесса .....	6
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА.....	7
3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ .....	13
4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА И ИКТ».....	14
Тематическое планирование по курсу 10 класса .....	14
Тематическое планирование по курсу 11 класса .....	16
5. ФОРМЫ, МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ .....	18
6. ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ИКТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	
21	

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа составлена на основе:

- федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне, утвержденного 5 марта 2004 года приказ № 1089;
- Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 г. , №1312 и изменений федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденных приказами Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 г. , №131 от 20. 08. 2008 г.; от 30. 06. 2011 г. № 1994;
- Примерной программы общего образования по информатике и информационным технологиям для 10-11 класса [Электронный ресурс];
- Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы. – 2-е издание., - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.

В соответствии с Базисным учебным планом, курс рассчитан на изучение в 10-11 классах общеобразовательной средней школы – 35 часов в 10 классе и 34 часа в 11 классе).

Предлагаемое распределение часов соответствует примерной программе курса «Информатика и ИКТ». Рабочая программа предусматривает изучение тем образовательного стандарта, распределяя учебные часы по разделам курса и предполагает последовательность изучения разделов и тем учебного курса «Информатика и ИКТ» с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет количество практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся.

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в себя:

1. Учебник «Информатика и ИКТ. Базовый уровень» для 10-11 классов;
2. Компьютерный практикум.

Учебник и компьютерный практикум в совокупности обеспечивают выполнение всех требований образовательного стандарта и примерной программы в их теоретической и практической составляющих: освоение системы базовых знаний, овладение умениями информационной деятельности, развитие и воспитание учащихся, применение опыта использования ИКТ в различных сферах индивидуальной деятельности.

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики в основной школе:

- линию информации и информационных процессов (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработки информации в информационных системах; информационные основы процессов управления);
- линию моделирования и формализации (моделирование как метод познания; информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей);
- линию информационных технологий (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки

данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии);

- линию компьютерных коммуникаций (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернета);
- линию социальной информатики (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность).

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются: информационные процессы, информационные системы, информационные модели, информационные технологии.

Содержание учебника инвариантно к типу персонального компьютера (далее ПК) и программного обеспечения (далее ПО). Поэтому теоретическая составляющая курса не зависит от используемых в школе моделей компьютеров, операционных систем и прикладного программного обеспечения.

В меньшей степени такая независимость присутствует в практикуме. Практикум состоит из трех разделов. Первый раздел «Основы технологий» предназначен для повторения и закрепления навыков работы с программными средствами, изучение которых происходило в рамках курса основной школы.

К таким программным средствам относятся операционная система и прикладные программы общего назначения (текстовый процессор, табличный процессор, программа подготовки презентаций). Задания этого раздела ориентированы на Microsoft Windows – Microsoft Office.

Задания из первого раздела практикума могут выполняться учениками в индивидуальном режиме и объеме. Основная цель их выполнения – повторение и закрепление пройденного, в чем потребность у разных учеников может быть разной. Ученикам, имеющим домашние компьютеры, эти задания могут быть предложены для домашнего выполнения.

Второй раздел практикума содержит практические работы для обязательного выполнения в 10 классе. Из 12 работ этого раздела непосредственную ориентацию на тип ПК и ПО имеют лишь две работы: «Выбор конфигурации компьютера» и «Настройка BIOS».

Третий раздел практикума содержит практические работы для обязательного выполнения в 11 классе. Имеющиеся здесь задания на работу с Интернетом ориентированы на использование клиент-программы электронной почты и браузера фирмы Microsoft. Более жесткую привязку к типу ПО имеют задания на работу с базой данных и электронными таблицами. В первом случае описывается работа в среде СУБД Microsoft Access, во втором – Microsoft Excel.

Дополнительные задания для практикума взяты из соответствующих разделов задачника-практикума по информатике.

Теоретический материал курса имеет достаточно большой объем. Выделяемого учебным планом времени для его освоения (1 урок в неделю) недостаточно. Для разрешения этого противоречия необходимо активно использовать самостоятельную работу учащихся. По многим темам курса планируется провести краткое установочное занятие, после чего в качестве домашнего задания предложить ученикам самостоятельно подробно изучить соответствующие параграфы учебника.

В качестве контрольных материалов будут использоваться вопросы и задания, расположенные в конце каждого параграфа.

Ответы на вопросы и выполнение заданий должны оформляться письменно. При наличии у ученика возможности работать на домашнем компьютере, ему будет рекомендовано использовать компьютер для выполнения домашнего задания (оформлять тексты в текстовом редакторе, расчеты производить с помощью электронных таблиц).

В некоторых практических работах распределение заданий между учениками носит индивидуальный характер. В ряде работ имеются задания повышенной сложности (задания со «звездочками»), задания творческого содержания, которые предлагаются ученикам выборочно. Обязательные для всех задания ориентированы на репродуктивный уровень подготовки ученика. Использование заданий повышенной сложности позволяет достигать творческого уровня обученности. Выполнение практических заданий теоретического характера (измерение информации, представление информации и др.) осуществляются с использованием компьютера (текстового редактора, электронных таблиц, пакета презентаций).

Для каждого ученика на ПК в школьном компьютерном классе существует индивидуальная папка, в которой собираются все выполненные им задания и, таким образом, формируется его рабочий архив.

Обобщая сказанное выше, можно отметить, что в 10-11 классах методика обучения информатике, по сравнению с методикой обучения в основной школе, в большей степени ориентирована на индивидуальный подход, чтобы каждый ученик получил наибольший результат от обучения в меру своих возможностей и интересов.

### **Цели и задачи изучения курса**

#### ***Цели:***

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

–**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.

#### ***Основные задачи программы:***

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.

Данный курс призван обеспечить базовые знания учащихся, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить логическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных профессиональных ПК и программных средствах. Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовым и графическим редактором, электронными таблицами, СУБД, мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

Программой предполагается проведение практических работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов.

Текущий контроль усвоения учебного материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Изучение каждого раздела курса заканчивается проведением контрольной работы.

### **Количество часов**

В соответствии с учебным планом на преподавание информатики и ИКТ в 10 классе отводится 1 час в неделю (35 часов в год), в 11 классе – 1 час в неделю (34 часа в год).

### **Формы организации учебного процесса**

*Формы организации учебного процесса:*

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные.

*В процессе преподавания курса применяются следующие виды уроков:*

–*Урок-лекция.* Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

–*Урок-практикум.* На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: исследования, проводимые на компьютере, решение различных задач, практическое применение различных методов решения задач на компьютере.

–*Комбинированный урок* предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

–*Урок-игра.* На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

–*Урок решения задач.* Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач.

–*Урок-тест.* Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном, так и в компьютерном варианте, причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

–*Урок - самостоятельная работа.* Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

–*Урок - контрольная работа.* Контроль знаний по пройденной теме.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

<i>№ тем ы</i>	<i>Название темы</i>	<i>Кол- во часов</i>	<i>Элементы содержания государственного стандарта</i>
<b>1.</b>	<b>Информация и информационные процессы</b>	<b>15</b>	<p>Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.</p> <p>Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации.</p> <p>Передача информации в социальных, биологических и технических системах.</p> <p>Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.</p> <p>Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.</p> <p>Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.</p>
<b>2.</b>	<b>Информационные модели и системы</b>	<b>9</b>	<p>Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.</p> <p>Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.</p> <p>Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).</p>
<b>3.</b>	<b>Компьютер как средство автоматизации информационных процессов</b>	<b>11</b>	<p>Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.</p> <p>Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.</p> <p>Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.</p> <p>Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности</p>
<b>4.</b>	<b>Средства и технологии создания</b>	<b>21</b>	<p>Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии</p>

	<b>и преобразования информационных объектов</b>		организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей) Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики. Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.
<b>5.</b>	<b>Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)</b>	<b>9</b>	Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.
<b>6.</b>	<b>Основы социальной информатики</b>	<b>5</b>	Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

## **1. Информация и информационные процессы (15 ч.)**

*Учащиеся должны знать:*

- три философские концепции информации;
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации;
- что такое язык представления информации; какие бывают языки;
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации;
- примеры технических систем кодирования информации: азбуку Морзе, телеграфный код Бодо;
- понятия «шифрование», «дешифрование»;
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации;
- определение бита с позиции содержательного подхода;
- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации;
- определение бита с позиции алфавитной подхода;
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (при допущении равной вероятности появления символов);
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт;
- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема;
- основные свойства систем: целесообразность, целостность;
- что такое системный подход в науке и практике;
- чем отличаются естественные и искусственные системы;

- какие типы связей действуют в системах;
- роль информационных процессов в системах;
- состав и структуру систем управления;
- историю развития носителей информации;
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики;
- модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи;
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускную способность;
- понятие «шум» и способы защиты от шума;
- основные типы задач обработки информации;
- понятие исполнителя обработки информации;
- понятие алгоритма обработки информации;
- что такое алгоритмические машины в теории алгоритмов;
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста.
- что такое набор данных, ключ поиска и критерий поиска;
- что такое структура данных; какие бывают структуры;
- алгоритм последовательного поиска;
- алгоритм поиска половинным делением;
- что такое блочный поиск;
- как осуществляется поиск в иерархической структуре данных;
- какая информация требует защиты;
- виды угроз для числовой информации;
- физические способы защиты информации;
- программные средства защиты информации;
- что такое криптография;
- что такое цифровая подпись и цифровой сертификат.

*Учащиеся должны уметь:*

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с позиций алфавитного подхода (при допущении равной вероятности появления символов);
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (при допущении равной вероятности появления символов);
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы;
- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.);
- анализировать состав и структуру систем;
- различать связи материальные и информационные;
- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи;
- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста;
- осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях;
- осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера;
- применять меры защиты личной информации на ПК;
- применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме).

## **2. Информационные модели и системы (9 ч.)**

*Учащиеся должны знать:*

- определение модели;
- что такое информационная модель;
- этапы информационного моделирования на компьютере;
- что такое граф, дерево, сеть;
- структуру таблицы; основные типы табличных моделей;
- что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы;
- понятие алгоритмической модели;
- способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;
- что такое трассировка алгоритма.

*Учащиеся должны уметь:*

- ориентироваться в граф-моделях;
- строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы;
- строить табличные модели по вербальному описанию системы;
- строить алгоритмы управления учебными исполнителями;
- осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы.

### **3. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (11 ч.)**

*Учащиеся должны знать:*

- архитектуру персонального компьютера;
- что такое контроллер внешнего устройства ПК;
- назначение шины;
- в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК;
- основные виды памяти ПК;
- что такое системная плата, порты ввода/вывода;
- назначение дополнительных устройств: сканера, средств мультимедиа, сетевого оборудования и др.;
- что такое программное обеспечение (ПО) ПК;
- структуру ПО ПК;
- прикладные программы и их назначение;
- системное ПО; функции операционной системы;
- что такое системы программирования;
- основные принципы представления данных в памяти компьютера;
- представление целых чисел;
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком;
- принципы представления вещественных чисел;
- представление текста;
- представление изображения; цветовые модели;
- в чем различие растровой и векторной графики;
- дискретное (цифровое) представление звука;
- идею распараллеливания вычислений.

*Учащиеся должны уметь:*

- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения;
- соединять устройства ПК;
- производить основные настройки BIOS;
- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне;
- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;
- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета.

#### 4. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов (21 ч.)

*Учащиеся должны знать:*

- назначение информационных систем;
- состав информационных систем;
- разновидности информационных систем.
- что такое гипертекст, гиперссылка;
- средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки);
- что такое база данных (БД);
- какие модели данных используются в 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;
- основные логические операции, используемые в запросах;
- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов;
- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;
- что такое математическая модель;
- формы представления зависимостей между величинами;
- для решения каких практических задач используется статистика;
- что такое регрессионная модель;
- как происходит прогнозирование по регрессионной модели;
- что такое корреляционная зависимость;
- что такое коэффициент корреляции;
- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа;
- что такое оптимальное планирование;
- что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов;
- что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены;
- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана;
- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

*Учащиеся должны уметь:*

- автоматически создавать оглавление документа;
- организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе;
- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, Microsoft Access);
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки;
- реализовывать запросы с использованием вычисляемых полей (углубленный уровень);

- создавать отчеты (углубленный уровень);
- используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов;
- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели;
- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в Microsoft Excel);
- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в Microsoft Excel).

## **5. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии) (9 ч.)**

*Учащиеся должны знать:*

- назначение и топологии локальных сетей;
- технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции);
- основные функции сетевой операционной системы;
- историю возникновения и развития глобальных сетей;
- что такое Интернет;
- систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен);
- способы организации связи в Интернете;
- принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP.
- назначение коммуникационных служб Интернета;
- назначение информационных служб Интернета;
- что такое прикладные протоколы;
- основные понятия WWW: Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, Web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес;
- что такое поисковый каталог: организация, назначение;
- что такое поисковый указатель: организация, назначение;
- какие существуют средства для создания Web-страниц;
- в чем состоит проектирование Web-сайта;
- что значит опубликовать Web-сайт;
- возможности текстового процессора по созданию web-страниц;
- что такое ГИС;
- области приложения ГИС;
- как устроена ГИС;
- приемы навигации в ГИС.

*Учащиеся должны уметь:*

- работать с электронной почтой;
- извлекать данные из файловых архивов;
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей;
- создать несложный Web-сайт с помощью Microsoft Word;
- создать несложный Web-сайт на языке HTML (углубленный уровень);
- осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС.

## **6. Основы социальной информатики (5 ч.)**

*Учащиеся должны знать:*

- что такое информационные ресурсы общества;
- из чего складывается рынок информационных ресурсов;
- что относится к информационным услугам;
- в чем состоят основные черты информационного общества;

- 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.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

***В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен знать/понимать***

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначение и функции операционных систем;

**уметь**

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства.

#### 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА И ИКТ»

##### Тематическое планирование по курсу 10 класса

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
<b>Информация и информационные процессы (15 ч.)</b>		
1.	Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов.	1
2.	Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.	1
3.	Двоичное представление информации.	1
4.	<i>Практическая работа № 1 «Измерение информации»</i>	1
5.	Поиск и систематизация информации.	1
6.	Хранение информации; выбор способа хранения информации.	1
7.	Передача информации в социальных, биологических и технических системах.	1
8.	Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.	1
9.	<i>Практическая работа № 2 «Автоматическая обработка данных»</i>	1
10.	Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды.	1
11.	Защита информации.	1
12.	<i>Практическая работа № 3 «Шифрование данных»</i>	1
13.	Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.	1
14.	<i>Итоговая практическая работа по теме «Информация и информационные процессы»</i>	1
15.	<i>Контрольная работа по теме «Информация и информационные системы»</i>	1
<b>Информационные модели и системы (9 ч.)</b>		
16.	Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.	1
17.	Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей.	1
18.	Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.	1
19.	<i>Практическая работа № 4 «Структуры данных. Графы»</i>	1
20.	<i>Практическая работа № 5 «Структуры данных. Таблицы»</i>	1
21.	Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).	1
22.	Алгоритм как модель деятельности. <i>Практическая работа №6 «Управление алгоритмическим исполнителем»</i>	1
23.	<i>Итоговая практическая работа по теме «Информационные модели и системы»</i>	1
24.	<i>Контрольная работа по теме «Информационные модели и системы»</i>	1
<b>Компьютер как средство автоматизации информационных</b>		

<b>процессов (11 ч.)</b>		
25.	Аппаратное и программное обеспечение компьютера.	1
26.	Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.	1
27.	<i>Практическая работа № 7 «Работа в среде ОС Windows»</i>	1
28.	Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.	1
29.	<i>Практическая работа № 8 «Выбор конфигурации компьютера»</i>	1
30.	Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.	1
31.	<i>Практическая работа № 9 «Настройка BIOS»</i>	1
32.	Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.	1
33.	<i>Контрольная работа по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»</i>	1
34.	Решение задач ЕГЭ	1
35.	<i>Итоговая контрольная работа по курсу 10 класса</i>	1

## Тематическое планирование по курсу 11 класса

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
<b>Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов (21 ч.)</b>		
1.	Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста.	1
2.	Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.	1
3.	<i>Практическая работа № 1 «Гипертекстовые структуры»</i>	1
4.	Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты.	1
5.	Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц.	1
6.	Основные способы представления математических зависимостей между данными.	1
7.	<i>Практическая работа № 2 «Получение регрессионных моделей в Microsoft Excel»</i>	1
8.	Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).	1
9.	<i>Практическая работа № 3 «Прогнозирование в Microsoft Excel»</i>	1
10.	Корреляционное моделирование. <i>Практическая работа № 4 «Расчет корреляционных зависимостей в Microsoft Excel»</i>	1
11.	Оптимальное планирование. <i>Практическая работа № 5 «Решение задач оптимального планирования в Microsoft Excel»</i>	1
12.	Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой.	1
13.	<i>Практическая работа № 6 «Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики».</i>	1
14.	Базы данных. Системы управления базами данных. <i>Практическая работа № 7 «Знакомство с СУБД Microsoft Access»</i>	1
15.	Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач. <i>Практическая работа № 8 «Создание базы данных «Приемная комиссия»</i>	1
16.	Запросы как приложения информационной системы <i>Практическая работа № 9 «Реализация простых запросов с помощью конструктора»</i>	1
17.	<i>Практическая работа № 10 «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой»</i>	1
18.	Логические условия выбора. <i>Практическая работа № 11 «Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»</i>	1
19.	<i>Практическая работа № 12 «Реализация запросов на удаление. Использование вычисляемых полей»</i>	1
20.	<i>Практическая работа № 13 «Создание отчета»</i>	1

21.	<i>Контрольная работа по теме «Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов»</i>	1
<b>Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии) (9 ч.)</b>		
22.	Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.	1
23.	<i>Практическая работа № 14 «Интернет: работа с браузером. Просмотр Web-страниц»</i>	1
24.	<i>Практическая работа № 15 «Интернет: сохранение загруженных Web-страниц»</i>	1
25.	Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.	1
26.	<i>Практическая работа № 16 «Интернет: работа с поисковыми системами»</i>	1
27.	Геоинформационные системы. <i>Практическая работа № 17 «Поиск информации в геоинформационных системах»</i>	1
28.	Web-сайт <i>Практическая работа № 18 «Интернет: создание Web-сайта с помощью Microsoft Word»</i>	1
29.	<i>Практическая работа № 19 «Создание собственного сайта»</i>	1
30.	<i>Контрольная работа по теме «Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей»</i>	1
<b>Основы социальной информатики (5 ч.)</b>		
31.	Основные этапы становления информационного общества.	1
32.	Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.	1
33.	<i>Практическая работа № 20 «Создание презентации на тему «Основы социальной информатики»</i>	1
34.	Защита презентаций по теме «Социальная информатика»	1
35.	Итоговая контрольная работа по курсу 11 класса	1

## 5. ФОРМЫ, МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ

*Формы контроля:*

1) *индивидуальная:* целесообразна в случае выяснения индивидуальных знаний, способностей и возможностей отдельных учеников; она всегда планируется и подлежит ей все учащиеся класса.

2) *групповая:* класс временно делится на несколько групп (от 2 до 10 учащихся) и каждой группе даётся проверочное задание, одинаковое или дифференцированное, в котором проверяются результаты, а также точность, скорость и качество выполнения. Данная форма контроля применяется при повторении с целью обобщения и систематизации учебного материала.

3) *фронтальная:* изучается правильность восприятия и понимания учебного материала, качество словесного, графического, предметного оформления, степень закрепления в памяти.

*Методы контроля ЗУН (ов):*

- фронтальный опрос;
- самостоятельная работа;
- практическая работа;
- контрольная работа;
- тест;
- фронтальные тесты PowerPoint;
- интерактивные тренажеры.

### Система оценки качества знаний

1) Внутренняя экспертиза

Мониторинг уровня обученности осуществляется через следующие виды контроля:

- стартовый контроль;
- знание базового ядра (7 - 9 классы);
- текущий контроль по результатам освоения тем в форме:
- контрольные работы (индивидуально – дифференцированные)
- тесты
- практические работы
- самостоятельные работы (обучающие и контролирующие);
- итоговый контроль в форме рубежной аттестации и в форме годовой контрольной работы.

2) Внешняя экспертиза

Внешняя экспертиза будет осуществляться через:

- олимпиады (КИТ, УРФО)
- конкурсы по информатике
- защита проектов и исследовательских работ.

*Нормы оценок*

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями.

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

<i>Процент выполнения задания</i>	<i>Отметка</i>
85% и более	отлично

70-84%%	хорошо
50-69%%	удовлетворительно
менее 50%	неудовлетворительно

При выполнении практической работы и контрольной работы. Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

- грубая ошибка – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- погрешность отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
- недочет – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания, определенные программой обучения;
- мелкие погрешности – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики – это, значит, навлекать на себя проблемы связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании»).

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

- «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;

- «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;

- «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий

Устный опрос осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

#### *Оценка устных ответов учащихся*

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;

- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4»,. Если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- 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 учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ИКТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### Аппаратные средства

- **Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
- **Проектор**, подключаемый к компьютеру, видеомagniтофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
- **Принтер** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
- **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.
- **Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.
- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.
- **Устройства создания графической информации** (графический планшет) – используются для создания и редактирования графических объектов, ввода рукописного текста и преобразования его в текстовый формат.
- **Устройства для создания музыкальной информации** (музыкальные клавиатуры, вместе с соответствующим программным обеспечением) – позволяют учащимся создавать музыкальные мелодии, аранжировать их любым составом инструментов, слышать их исполнение, редактировать их.
- **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер; фотоаппарат; видеокамера; цифровой микроскоп; аудио и видео магнитофон – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.
- **Датчики** (расстояния, освещенности, температуры, силы, влажности, и др.) – позволяют измерять и вводить в компьютер информацию об окружающем мире.
- **Управляемые компьютером устройства** – дают возможность учащимся освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т.д.), одновременно с другими базовыми понятиями информатики.

### Программные средства

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.

- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Звуковой редактор.
- Простая система управления базами данных.
- Простая геоинформационная система.
- Система автоматизированного проектирования.
- Виртуальные компьютерные лаборатории.
- Программа-переводчик.
- Система оптического распознавания текста.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования.
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Программа интерактивного общения
- Простой редактор Web-страниц

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575849

Владелец Ведерникова Татьяна Ивановна

Действителен с 23.04.2021 по 23.04.2022