

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Талинская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_/Т.В.Рыбакова/  
«31» августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по  
УВР  
\_\_\_\_\_/С.Л. Закирьянова/  
«31» августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБОУ «Талинская  
СОШ»  
\_\_\_\_\_/Е.В. Мананников/  
приказ № 204-од  
от «1» сентября 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ

### Информатика

наименование учебного предмета (курса)

10-11

класс

2022-2023 учебный год

период реализации программы

Ф.И.О. учителя, составившего рабочую программу, категория  
Зырянова Ю.С., учитель математики и информатики.

г.п.Талинка  
2022

## Пояснительная записка

Программа по информатике для средней школы составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО); на основе примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию; протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з), примерной рабочей программы по информатике для 10-11 классов (базовый уровень) Л.Л. Босовой.

В программе соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени среднего общего образования, учитываются межпредметные связи. В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования — обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики в 10-11 классах должно обеспечить:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации.
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

### Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Общеобразовательный предмет информатики отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания информационных процессов в различных средах (системах);
- основные области применения информатики, прежде всего информационные и коммуникационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Курс информатики средней школы является завершающим этапом непрерывной подготовки школьников в области информатики и ИКТ; он опирается на содержание курса информатики основной школы и опыт постоянного применения ИКТ, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Согласно ФГОС среднего (полного) общего образования курс информатики в старшей школе может изучаться на базовом или на углублённом уровне. В МКОУ «Каменная СОШ» курс информатики изучается на базовом уровне. Результаты базового уровня изучения предмета ориентированы, в первую очередь, на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Они включают в себя:

- понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области;
- умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
- осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими областями знания.

Содержание курса информатики в старшей школе ориентировано на дальнейшее развитие информационных компетенций выпускника, готового к жизни и деятельности в современном высокотехнологичном информационном обществе, умение эффективно использовать возможности этого общества и защищаться от его негативных воздействий. Все ученики, изучающие информатику на базовом уровне, должны овладеть ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится предметная область информатики. Каждый ученик, изучивший курс информатики базового уровня, может научиться выполнять задания базового уровня сложности, входящие в ЕГЭ.

Мотивированный ученик, изучивший курс информатики базового уровня, должен получить возможность научиться выполнять большинство заданий повышенного уровня сложности, входящих в ЕГЭ.

Особо мотивированный ученик, изучивший курс информатики базового уровня, должен получить возможность научиться выполнять отдельные задания высокого уровня сложности, входящих в ЕГЭ.

## **Место учебного предмета в учебном плане**

Согласно примерной основной образовательной программы среднего общего образования на изучение информатики на базовом уровне в 10–11 классах отводится 70 часов учебного времени (1+1 урок в неделю).

Кроме того, в учебном плане предусмотрен курс по выбору — «Программирование на языке Паскаль»

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»**

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы:

- *личностным*, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

- *метапредметным*, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в

планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

- *предметным*, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

К *личностным* результатам, на становление которых оказывает влияние изучение курса информатики, можно отнести:

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм;

- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

*Метапредметные* результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

На становление данной группы универсальных учебных действий традиционно более всего ориентирован раздел курса «Алгоритмы и элементы программирования». А именно, выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. На формирование, развитие и совершенствование группы познавательных универсальных учебных действий более всего ориентированы такие тематические разделы курса как «Информация и информационные процессы», «Современные технологии создания и обработки информационных объектов», «Информационное моделирование», «Обработка информации в электронных таблицах», а также «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики». При работе с соответствующими материалами курса выпускник научится:
- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.

При изучении разделов «Информация и информационные процессы», «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики» происходит становление ряда коммуникативных универсальных учебных действий. А именно, выпускники могут научиться:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

## **Предметные результаты освоения учебного предмета «Информатика»**

### **Информация и информационные процессы**

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- 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.

### **Компьютер и его программное обеспечение**

Выпускник на базовом уровне научится:

- 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.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- 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.

### **Представление информации в компьютере**

Выпускник на базовом уровне научится:

- 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 объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

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

### **Элементы теории множеств и алгебры логики**

Выпускник на базовом уровне научится:

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

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

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

### **Современные технологии создания и обработки информационных объектов**

Выпускник на базовом уровне научится:

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

### **Обработка информации в электронных таблицах**

Выпускник на базовом уровне научится:

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

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров; использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу.

### **Алгоритмы и элементы программирования**

Выпускник на базовом уровне научится:

- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных;
- узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных;
- читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных;
- получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти;
- применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;
- использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы.

### **Информационное моделирование**

Выпускник на базовом уровне научится:

- 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.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне её;
- создавать учебные многотабличные базы данных.

## Сетевые информационные технологии

Выпускник на базовом уровне научится:

- 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.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений;
- создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы; организовывать личное информационное пространство;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

## Основы социальной информатики

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

### Содержание учебного предмета

<b>Введение. Информация и информационные процессы</b>	
Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации	<b>10 класс</b> <b>Глава 1. Информация и информационные процессы</b> <i>§ 1. Информация. Информационная грамотность и информационная культура</i> 1.Информация, её свойства и виды 2.Информационная культура и информационная грамотность 3.Этапы работы с информацией 4.Некоторые приёмы работы с текстовой информацией <i>§ 2. Подходы к измерению информации</i> 1.Содержательный подход к измерению информации 2.Алфавитный подход к измерению информации 3.Единицы измерения информации <i>§ 3. Информационные связи в системах различной природы</i> 1.Системы 2.Информационные связи в системах 3.Системы управления <i>§ 4. Обработка информации</i> 1.Задачи обработки информации 2.Кодирование информации 3.Поиск информации



	<p>§ 5. Передача и хранение информации 1. Передача информации 2. Хранение информации</p> <hr/> <p><b>10 класс</b> <b>Глава 3. Представление информации в компьютере</b> § 14. Кодирование текстовой информации 1. Кодировка ASCII и её расширения 2. Стандарт UNICODE 3. Информационный объём текстового сообщения § 15. Кодирование графической информации 1. Общие подходы к кодированию графической информации 2. О векторной и растровой графике 3. Кодирование цвета 4. Цветовая модель RGB 5. Цветовая модель HSB 6. Цветовая модель CMYK § 16. Кодирование звуковой информации 1. Звук и его характеристики 2. Понятие звукозаписи 3. Оцифровка звука</p>
<b>Математические основы информатики</b>	
<p>Тексты и кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.</p>	<p><b>10 класс</b> <b>Глава 1. Информация и информационные процессы</b> § 4. Обработка информации 4.2. Кодирование информации</p>
<p>Системы счисления Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления</p>	<p><b>10 класс</b> <b>Глава 3. Представление информации в компьютере</b> § 10. Представление чисел в позиционных системах счисления 1. Общие сведения о системах счисления 2. Позиционные системы счисления 3. Перевод чисел из q-ичной в десятичную систему счисления § 11. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую 5. Перевод целого десятичного числа в систему счисления с основанием q 6. Перевод целого десятичного числа в двоичную систему счисления 7. Перевод целого числа из системы счисления с основанием p в систему счисления с основанием q 8. Перевод конечной десятичной дроби в систему счисления с основанием q 9. «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления § 12. Арифметические операции в позиционных системах счисления</p>

	<p>1. Сложение чисел в системе счисления с основанием <math>q</math></p> <p>2. Вычитание чисел в системе счисления с основанием <math>q</math></p> <p>3. Умножение чисел в системе счисления с основанием <math>q</math></p> <p>4. Деление чисел в системе счисления с основанием <math>q</math></p> <p>5. Двоичная арифметика</p> <p><i>§ 13. Представление чисел в компьютере</i></p> <p>1. Представление целых чисел</p> <p>2. Представление вещественных</p>
<p>Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.</p> <p>Операции «импликация», «эквивалентность».</p> <p>Примеры законов алгебры логики.</p> <p>Эквивалентные преобразования логических выражений.</p> <p>Построение логического выражения с данной таблицей истинности.</p> <p>Решение простейших логических уравнений.</p>	<p><b>10 класс</b></p> <p><b>Глава 4. Элементы теории множеств и алгебры логики</b></p> <p><i>§ 17. Некоторые сведения из теории множеств</i></p> <p>1. Понятие множества</p> <p>2. Операции над множествами</p> <p>3. Мощность множества</p> <p><i>§ 18. Алгебра логики</i></p> <p>1. Логические высказывания и переменные</p> <p>2. Логические операции</p> <p>3. Логические выражения</p> <p>4. Предикаты и их множества истинности</p> <p><i>§ 19. Таблицы истинности</i></p> <p>1. Построение таблиц истинности</p> <p>2. Анализ таблиц истинности</p> <p><i>§ 20. Преобразование логических выражений</i></p> <p>1. Основные законы алгебры логики</p> <p>2. Логические функции</p> <p>3. Составление логического выражения по таблице истинности и его упрощение</p> <p><i>§ 21. Элементы схем техники. Логические схемы.</i></p> <p>1. Логические элементы</p> <p>2. Сумматор</p> <p>3. Триггер</p> <p><i>§ 22. Логические задачи и способы их решения</i></p> <p>1. Метод рассуждений</p> <p>2. Задачи о рыцарях и лжецах</p> <p>3. Задачи на сопоставление. Табличный метод</p> <p>4. Использование таблиц истинности для решения логических задач</p> <p>5. Решение логических задач путём упрощения логических выражений</p>
<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</p>	<p><b>11 класс</b></p> <p><b>Глава 3. Информационное моделирование</b></p> <p><i>§ 10. Модели и моделирование</i></p> <p>3. Графы, деревья и таблицы</p> <p><i>§ 11. Моделирование на графах</i></p> <p>1. Алгоритмы нахождения кратчайших путей</p>

мира. Бинарное дерево	
<b>Алгоритмы и элементы программирования</b>	
<p>Алгоритмические конструкции. Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины (массивы)</p> <p>Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования</p>	<p><b>11 класс</b></p> <p><b>Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования</b></p> <p>§ 5. Основные сведения об алгоритмах.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма</li> <li>2. Способы записи алгоритма</li> </ol> <p>§ 6. Алгоритмические структуры</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Последовательная алгоритмическая конструкция</li> <li>2. Ветвящаяся алгоритмическая конструкция</li> <li>3. Циклическая алгоритмическая конструкция</li> </ol>
<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>Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.</p> <p>Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей</p> <p><i>Примеры задач:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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);</li> <li>- алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;</li> <li>- алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т. д.);</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>Алгоритмы редактирования текстов (замена</p>	<p><b>11 класс</b></p> <p><b>Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования</b></p> <p>§ 7. Запись алгоритмов на языках программирования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структурная организация данных</li> <li>2. Некоторые сведения о языке программирования Pascal</li> </ol> <p>§ 8. Структурированные типы данных. Массивы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения об одномерных массивах</li> <li>2. Задачи поиска элемента с заданными свойствами</li> <li>3. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию</li> <li>4. Удаление и вставка элементов массива</li> <li>5. Перестановка всех элементов массива в обратном порядке</li> <li>6. Сортировка массива</li> </ol> <p>§ 9. Структурное программирование</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общее представление о структурном программировании</li> <li>2. Вспомогательный алгоритм</li> <li>3. Рекурсивные алгоритмы</li> <li>4. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Pascal</li> </ol>

<p>символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).</p> <p>Постановка задачи сортировки</p>	
<p>Анализ алгоритмов</p> <p>Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов.</p> <p>Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.</p> <p>Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти;</p> <p>зависимость вычислений от размера исходных данных</p>	<p><b>11 класс</b></p> <p><b>Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования</b></p> <p>§ 5. Основные сведения об алгоритмах</p> <p>3. Понятие сложности алгоритма</p> <p>§ 7. Запись алгоритмов на языках программирования</p> <p>3. Анализ программ с помощью трассировочных таблиц</p> <p>4. Другие приёмы анализа программ</p>
<p>Математическое моделирование</p> <p>Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком.</p> <p>Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).</p> <p>Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме.</p> <p>Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов.</p> <p>Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности</p>	<p><b>11 класс</b></p> <p><b>Глава 1. Обработка информации в электронных таблицах</b></p> <p><b>11 класс</b></p> <p><b>Глава 3. Информационное моделирование</b></p> <p>§ 10. Модели и моделирование</p> <p>1. Общие сведения о моделировании</p> <p>2. Компьютерное моделирование</p>
<b>Использование программных систем и сервисов</b>	
<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</p>	<p><b>10 класс</b></p> <p><b>Глава 2. Компьютер и его программное обеспечение</b></p> <p>§ 6. История развития вычислительной техники</p> <p>1. Этапы информационных преобразований в обществе</p> <p>2. История развития устройств для вычислений</p> <p>3. Поколения ЭВМ</p> <p>§ 7. Основополагающие принципы устройства ЭВМ</p> <p>1. Принципы Неймана-Лебедева</p> <p>2. Архитектура персонального компьютера</p> <p>3. Перспективные направления развития компьютеров</p> <p>§ 8. Программное обеспечение компьютера</p> <p>1. Структура программного обеспечения</p> <p>2. Системное программное обеспечение</p> <p>3. Системы программирования</p> <p>4. Прикладное программное обеспечение</p> <p>§ 9. Файловая система компьютера</p> <p>1. Файлы и каталоги</p> <p>2. Функции файловой системы</p> <p>3. Файловые структуры</p> <p><b>11 класс</b></p>

<p>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. Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.</p> <p>Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования</p>	<p><b>Глава 5. Основы социальной информатики</b>  <b>§ 18. Информационное право и информационная безопасность</b>  1 Правовое регулирование в области информационных ресурсов  2 Правовые нормы использования программного обеспечения</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. 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><b>10 класс</b>  <b>Глава5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов</b>  <b>§ 23. Текстовые документы</b>  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  Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.  Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети</p>	<p><b>10 класс</b>  <b>Глава5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов</b>  <b>§ 24. Объекты компьютерной графики</b>  Компьютерная графика и её виды  2.Форматы графических файлов  3.Понятие разрешения  4.Цифровая фотография  <b>§ 25. Компьютерные презентации</b>  1.Виды компьютерных презентаций.  2.Создание презентаций</p>
<p>Электронные (динамические) таблицы.  Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования)</p>	<p><b>11 класс</b>  <b>Глава 1. Обработка информации в электронных таблицах</b>  <b>§ 1. Табличный процессор. Основные сведения</b>  1. Объекты табличного процессора и их свойства</p>

	<p>2. Некоторые приёмы ввода и редактирования данных</p> <p>3. Копирование и перемещение данных</p> <p>§ 2. Редактирование и форматирование в табличном процессоре</p> <p>1. Редактирование книги и электронной таблицы</p> <p>2. Форматирование объектов электронной таблицы</p> <p>§ 3. Встроенные функции и их использование</p> <p>1. Общие сведения о функциях</p> <p>2. Математические и статистические функции</p> <p>3. Логические функции</p> <p>4. Финансовые функции</p> <p>5. Текстовые функции</p> <p>§ 4. Инструменты анализа данных</p> <p>1. Диаграммы</p> <p>2. Сортировка данных</p> <p>3. Фильтрация данных</p> <p>4. Условное форматирование</p> <p>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.</p> <p>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><b>11 класс</b></p> <p><b>Глава 3. Информационное моделирование</b></p> <p>§ 12. База данных как модель предметной области</p> <p>1. Общие представления об информационных системах</p> <p>2. Предметная область и её моделирование</p> <p>3. Представление о моделях данных</p> <p>4. Реляционные базы данных</p> <p>§ 13. Системы управления базами данных</p> <p>1. Этапы разработки базы данных</p> <p>2. СУБД и их классификация</p> <p>3. Работа в программной среде СУБД</p> <p>4. Манипулирование данными в базе данных</p>
<p><b>Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве</b></p>	
<p><b>Компьютерные сети</b></p> <p>Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети</p> <p>Интернет. Система доменных имен. Браузеры. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером.</p> <p>Динамические страницы. Разработка интернет-приложений</p> <p>Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.</p> <p><b>Деятельность в сети Интернет</b></p> <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-</p>	<p><b>11 класс</b></p> <p><b>Глава 4. Сетевые информационные технологии</b></p> <p>§ 14. Основы построения компьютерных сетей</p> <p>1. Компьютерные сети и их классификация</p> <p>2. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей</p> <p>3. Работа в локальной сети</p> <p>4. Как устроен Интернет</p> <p>5. История появления и развития компьютерных сетей</p> <p>§ 15. Службы Интернета</p> <p>1. Информационные службы</p> <p>2. Коммуникационные службы</p> <p>3. Сетевой этикет</p> <p>§ 16. Интернет как глобальная информационная система</p> <p>1. Всемирная паутина</p> <p>2. Поиск информации в сети Интернет</p>

торговля; бронирование билетов и гостиниц и т. п.	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	<b>11 класс</b> <b>Глава 5. Основы социальной информатики</b> <i>§ 17. Информационное общество</i> 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. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности	<b>11 класс</b> <b>Глава 5. Основы социальной информатики</b> <i>§ 18. Информационное право и информационная безопасность</i> 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

№	Название тематического раздела в соответствии с ПОО СОО	Название темы	Количество часов		
			Общее	Теория	Практика
<b>10 класс (35 часов)</b>					
1	Введение. Информация и информационные процессы	Информация и информационные процессы	6	3	3
2	Использование программных систем и сервисов	Компьютер и его программное обеспечение	5	3	2
3	Математические основы информатики	Представление информации в компьютере	9	5	4
4		Элементы теории множеств и алгебры логики	8	5	3
5	Использование программных систем и сервисов	Современные технологии создания и обработки информационных объектов	6	3	3
6	Итоговое повторение. Контрольная работа		2	1	
<b>11 класс (35 часов)</b>					
1	Использование программных систем и сервисов	Обработка информации в электронных таблицах	6	2	4

2	Алгоритмы и элементы программирования	Алгоритмы и элементы программирования	10	5	5
3	Использование программных систем и сервисов	Информационное моделирование	8	4	4
4	Информационно коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве	Сетевые информационные технологии	5	2	3
5		Основы социальной информатики	4	2	1
		Контрольная работа. Резерв	2		1
Итого:			70	35	33+2 к.р.

**Таблица тематического распределения количества часов**

№	Название тематического раздела в соответствии с ПОО СОО	Название темы	Количество часов			
			Авторская программа 10-11 класс	Рабочая программа 10-11 класс	Рабочая программа по классам	
					10 класс	11 класс
1	Введение. Информация и информационные процессы	Информация и информационные процессы	6	6	6	-
2	Использование программных систем и сервисов	Компьютер и его программное обеспечение	5	5	5	-
		Современные технологии создания и обработки информационных объектов	5	5	5	-
		Обработка информации в электронных таблицах	6	6		6
3	Математические основы информатики	Представление информации в компьютере	9	9	9	-
		Элементы теории множеств и алгебры логики	8	8	8	-
4	Алгоритмы и элементы программирования	Алгоритмы и элементы программирования	9	9	-	9
		Информационное моделирование	8	8	-	8
5	Информационно коммуникационные технологии. Работа в	Сетевые информационные технологии	5	5	-	5



	информационном пространстве	Основы социальной информатики	3	3	-	3
6	Резерв учебного времени		6	6	2	4
7	Итого		70	70	35	35-

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности**

Название тематического блока в соответствии с ПОО СОО	Виды деятельности
Введение. Информация и информационные процессы	<p>Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр.</p> <p>Обсуждение вопросов и заданий к теме.</p> <p>Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и техническом (алфавитном) подходах.</p> <p>Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике).</p> <p>Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам</p>
Математические основы информатики	<p>Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр.</p> <p>Обсуждение вопросов и заданий к теме.</p> <p>Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>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.</p> <p>Выполнение эквивалентных преобразований логических выражений; построение логического выражения по заданной таблице истинности. Решение простейших логических уравнений.</p> <p>Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира</p>
Алгоритмы и элементы программирования	<p>Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр.</p> <p>Обсуждение вопросов и заданий к теме.</p> <p>Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий.</p>

	<p>Тестирование.          Практическая деятельность:          Знакомство с системой управления базами данных.          Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.          Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами. Использование паролирования и архивирования для обеспечения защиты информации.          Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида.          Создание, редактирование и форматирование растровых и векторных графических изображений. Создание мультимедийной презентации.          Решение расчетных и оптимизационных задач с помощью электронных таблиц. Использование средств деловой графики для наглядного представления данных.          Знакомство с системой управления базами данных. Создание структуры табличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных. Упорядочение данных в среде системы управления базами данных. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.          Создание структуры табличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных. Упорядочение данных в среде системы управления базами данных. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.</p>
<p>Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве</p>	<p>Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр.          Обсуждение вопросов и заданий к теме.          Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий.          Тестирование.          Практическая деятельность:          Работа с электронной почтой. Путешествие по Всемирной паутине. Настройка браузера. Работа с файловыми архивами. Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче. Разработка Web-страницы на заданную тему. Формирование запросов на поиск данных.          Осуществление поиска информации на заданную тему в основных хранилищах информации</p>

### **Перечень учебно-методического обеспечения по информатике для 10–11 классов**

1. [Босова Л.Л. Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.](#)
2. [Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень: примерная рабочая программа / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова](#)
3. Босова Л.Л. Информатика. Базовый уровень. 10 класс: учебник/Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

4. Босова Л.Л. Информатика. Базовый уровень. 11 класс: учебник/Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
5. [Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10 класса.](#)
6. [Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 11 класса.](#)
7. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. ([metodist.lbz.ru/](http://metodist.lbz.ru/))

### Материально-техническое обеспечение

Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество
Рабочее место ученика	4
Рабочее место учителя	1
МФУ (принтер, сканер, копир)	1
Колонки	1
Проектор	1
Интерактивная доска	1
Плоттер	1
Принтер цветной струйный (формат А3)	1
Микрофон	1
Наушники	5

### Система оценки результатов

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.

#### **Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся**

При выставлении оценок желательно придерживаться следующих общепринятых соотношений:

50-70% — «3»;

71-85% — «4»;

86-100% — «5».

По усмотрению учителя эти требования могут быть снижены. Особенно внимательно следует относиться к «пограничным» ситуациям, когда один балл определяет «судьбу» оценки, а иногда и ученика. В таких случаях следует внимательно проанализировать ошибочные ответы и, по возможности, принять решение в пользу ученика. Важно создать обстановку взаимопонимания и сотрудничества, сняв излишнее эмоциональное напряжение, возникающее во время тестирования.

#### **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;

«2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала):

«1» – отказ от выполнения учебных обязанностей.

**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;

*Отметка «2» ставится в следующих случаях:*

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

*Отметка «1» ставится в следующих случаях:*

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала;
- не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу;
- отказался отвечать на вопросы учителя.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ИНФОРМАТИКЕ В 10 КЛАССЕ**

№ урока	Тема урока	Количество часов	Тип урока	Планируемые результаты освоения обучающимися темы	Основные виды деятельности обучающихся	Домашнее задание	Сроки проведения	
							План	факт
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Информация и информационные процессы – 6 ч.</b>								
1.	Информация. Информационная грамотность. Информационная культура	1	Открытие новых знаний	<i>предметные</i> – 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; <i>метапредметные</i> – использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира; ставить вопросы, обращаться за помощью <i>личностные</i> – организация рабочего места; выполнение правил гигиены труда; умение самостоятельно выполнять упражнения, решать познавательные задачи; умение осуществлять самоконтроль в учебной	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме.	§ 1		

				деятельности;				
2	Подходы к измерению информации	1	Открытие новых знаний	<p><i>Предметные</i> - расширение представлений об измерении информации, содержательном и алфавитном подходе.</p> <p><i>личностные</i> - формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование навыков сотрудничества со сверстниками, учителем в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.</p> <p><i>метапредметные</i> - умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи;</p>	Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и техническом (алфавитном) подходах	§ 2		
3	Информационные связи в системах различной природы	1	Открытие новых знаний	<p><i>Предметные</i> – освоить специфические знания для данной предметной области</p> <p><i>личностные</i> - соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p> <p><i>Метапредметные</i> — развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных</p>	Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике)	§ 3		

				(устных и письменных) языковых средств.				
4	Обработка информации	1	Открытие новых знаний	<i>Предметные</i> – изучить типы обработки информации <i>личностные</i> - включение в учебную деятельность на личностно значимом уровне <i>метапредметные</i> - выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме.	§ 4		
5	Передача и хранение информации	1	Открытие новых знаний	<i>Предметные</i> - Понятие передачи и хранения информации. Понятие скорости передачи информации. Понятие объёмов информации. Универсальность дискретного представления информации <i>личностные</i> - планировать текущую работу; нацеливать себя на выполнение поставленной задачи; <i>метапредметные</i> - ставить вопросы, обращаться за помощью; проявлять активность во взаимодействии для решения задач	Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий	§ 5		
6	Обобщение и систематизация изученного	1	Урок развивающего контроля	<i>Предметные</i> - использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира	Тестирование	§ 1-5		

	материала по теме «Информация и информационные процессы»			<p><i>личностные</i> - формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору</p> <p><i>метапредметные</i> - выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Компьютер и его программное обеспечение — 5 часов**

7	История развития вычислительной техники	1	Урок систематизации знаний	<p><i>Предметные</i> - знать историю развития вычислительной техники. Уметь различать компьютерные системы по поколениям и предназначениям.</p> <p><i>личностные</i> - осознавать важность учебы и познания нового, понимать, зачем выполнять те или иные учебные действия</p> <p><i>метапредметные</i> - критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в</p>	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме.	§ 6		
---	---	---	----------------------------	--	---	-----	--	--



				информационных источниках				
8	Основополагающие принципы устройства ЭВМ	1	Урок систематизации знаний	<p><i>Предметные</i> – иметь представление о фундаментальных принципах построения ПК.</p> <p><i>Личностные</i> - осознавать свои возможности в учении</p> <p><i>Метапредметные</i> - выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия, смысловое чтение</p>	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме.	§ 7		
9	Программное обеспечение компьютера	1	Открытие новых знаний	<p><i>Предметные</i> -иметь представление о программном обеспечении (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Знать различные виды ПО и их назначение. Особенности ПО мобильных устройств. Знать прикладные компьютерные программы, уметь различать и применять разное ПО.</p> <p><i>личностные</i> - работать по составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства</p> <p><i>метапредметные</i> - преобразовывать информацию из одного вида</p>	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме.	§ 8		

				в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации, формулировать и удерживать учебную задачу				
10	Файловая система компьютера	1	Открытие новых знаний	<p><i>Предметные</i> – знать понятие Файловой системы компьютера. Виды файловых систем</p> <p><i>личностные</i> - рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;</p> <p><i>метапредметные</i> - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p>	Решение задач и выполнение практических заданий.	§ 9		
11	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение»	1	Урок развивающего контроля	<p><i>Предметные</i> - понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств</p> <p><i>личностные</i> - формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору</p> <p><i>метапредметные</i> - выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск</p>	Тестирование	§ 6-9		

				возможностей для широкого переноса средств и способов действия				
<b>Представление информации в компьютере — 9 часов</b>								
12	Представление чисел в позиционных системах счисления	1	Открытие новых знаний	<i>Предметные</i> - иметь общее представление о позиционных/непозиционных системах счисления; уметь определять основание и алфавит системы счисления, переход от свернутой формы записи числа к его развернутой записи; <i>личностные</i> - понимание роли фундаментальных знаний о системах счисления как основы современных ИКТ <i>метапредметные</i> - применять установленные правила в планировании способа решения.	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Решение задач и выполнение практических заданий	§ 10		
13	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	1	Урок систематизации знаний	<i>Предметные</i> – знать правила и уметь переводить числа из одной СС в другую <i>Личностные</i> - самостоятельно выполнять работу, понимая личную ответственность за результат <i>Метапредметные</i> — формулировать свои затруднения	Решение задач и выполнение практических заданий. Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления	§ 11.1-11.4		
14	«Быстрый» перевод	1	Урок систематизации	<i>Предметные</i> – знать порядок	Решение задач и	§ 11.5		

	чисел в компьютерных системах счисления		знаний	«быстрого» перевода чисел <i>личностные</i> - связывать свои успехи с усилием, трудолюбием; <i>метапредметные</i> - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок.	выполнение практических заданий			
15	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1	Урок систематизации знаний	<i>Предметные</i> – уметь выполнять операции сложения, вычитания, умножения, деления в СС <i>Личностные</i> - сохранять учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способам его усвоения; <i>Метапредметные</i> - устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели	Решение задач и выполнение практических заданий	§ 12		
16	Представление чисел в компьютере	1	Открытие новых знаний	<i>Предметные</i> –знать способы представления чисел в ПК <i>Личностные</i> - оценивать результат своей работы <i>Метапредметные</i> - предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой.	§ 13		
17	Кодирование	1	Открытие новых	<i>Предметные</i> – понимать	Изучение нового	§ 14		

	текстовой информации		знаний	принцип кодирования текстовой информации и знать виды кодировок <i>Личностные</i> - включение в учебную деятельность на личностно значимом уровне; <i>Метапредметные</i> - контролировать процесс и результат деятельности., определять общую цель и пути ее достижения	материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме.			
18	Кодирование графической информации	1	Открытие новых знаний	<i>Предметные</i> – знать общие подходы к кодированию графической информации, цветовые модели RGB, HSB, CMYK <i>Личностные</i> - осознавать важность учебы и познания нового, понимать, зачем выполнять те или иные учебные действия <i>Метапредметные</i> - предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач.	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Решение задач	§ 15		
19	Кодирование звуковой информации	1	Открытие новых знаний	<i>Предметные</i> - уметь находить объем звукового файла, использовать понятие «кодирование звуковой информации» и способы перекодирования с помощью ПО <i>Личностные</i> - устанавливать связь между целью деятельности и ее	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Решение задач	§ 16		

				результатом; <i>Метапредметные</i> - выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи, формулировать собственное мнение и позицию				
20	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере»	1	Урок развивающего контроля	<i>Предметные</i> - использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях наук и технике <i>личностные</i> - формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору <i>метапредметные</i> - выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия	Тестирование	§ 10-16		
<b>Элементы теории множеств и алгебры логики — 8 часов</b>								
21	Некоторые сведения из теории множеств	1	Открытие новых знаний	<i>Предметные</i> –знать понятие «множество», уметь выполнять операции над множествами <i>личностные</i> - способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Решение задач	§ 17		

				<i>метапредметные</i> - выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.				
22	Алгебра логики	1	Открытие новых знаний	<i>Предметные</i> – знать, что такое высказывание, уметь выполнять логические операции с логическими переменными <i>Личностные</i> - самостоятельно выполнять работу, понимая личную ответственность за результат <i>Метапредметные</i> - владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей;	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Решение задач	§ 18		
23	Таблицы истинности	1	Открытие новых знаний	<i>Предметные</i> –знать правила составления таблиц истинности, уметь решать задачи с использованием таблиц истинности <i>Личностные</i> - связывать свои успехи с усилием, трудолюбием <i>Метапредметные</i> - соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Решение задач	§ 19		
24	Основные законы алгебры логики	1	Открытие новых знаний	<i>Предметные</i> - иметь представление о свойствах логических операций (законах алгебры логики); умения преобразования логических выражений в	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме.	§ 20.1		

				соответствии с логическими законами; навыки анализа и преобразования логических выражений; способность видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах <i>личностные</i> - способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности <i>метапредметные</i> - оценивать правильность выполнения учебной задачи	Решение простейших логических уравнений.			
25	Преобразование логических выражений	1	Урок систематизации знаний	<i>Предметные</i> - закрепить представления о разделе математики алгебре логики, высказывании как её объекте, об операциях над высказываниями <i>личностные</i> - умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. <i>Метапредметные</i> - владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	Выполнение эквивалентных преобразований логических выражений; построение логического выражения по заданной таблице истинности	§ 20.2.- 20.3		
26	Элементы	1	Открытие новых	<i>Предметные</i> – сформировать	Изучение нового	§ 21		



	схемотехники. Логические схемы		знаний	представление о логических схемах, научиться их строить, знать что такое «сумматор» и «триггер» <i>Личностные</i> - умение устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на разнообразие способов решения задач <i>Метапредметные</i> - владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей;	материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Решение задач			
27	Логические задачи и способы их решения	1	Урок систематизации знаний	<i>Предметные</i> – научиться решать логические задачи с помощью различных методов <i>Личностные</i> - организация индивидуального информационного пространства для создания новых алгоритмов решения логических задач. <i>Метапредметные</i> - выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Решение задач.	§ 22		
28	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики»	1	Урок развивающего контроля	<i>Предметные</i> - строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения <i>личностные</i> - формирование ответственного отношения к	Тестирование	§ 17-22		

	(урок-семинар или проверочная работа)			учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору <i>метапредметные</i> - выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия				
<b>Современные технологии создания и обработки информационных объектов — 5 часов</b>								
29	Текстовые документы	1	Открытие новых знаний	<i>Предметные</i> – виды текстовых документов, виды ПО для их обработки, порядок создания текстовых документов <i>личностные</i> - сохранять учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способам его усвоения; <i>метапредметные</i> - владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Практическая деятельность	§ 23		
30	Объекты компьютерной графики	1	Открытие новых знаний	<i>Предметные</i> –иметь представление о видах компьютерной графики, знать форматы графических	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов	§ 24		

				<p>файлов, понятие «разрешение»</p> <p><i>Личностные</i> - способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p><i>Метапредметные</i> - владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний</p>	и заданий к теме. Практическая деятельность			
31	Компьютерные презентации	1	Открытие новых знаний	<p><i>Предметные</i> – уметь проектировать компьютерную презентацию</p> <p><i>личностные</i> - включение в учебную деятельность на личностно значимом уровне;</p> <p><i>метапредметные</i> - умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи</p>	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Практическая деятельность	§ 25		
33	Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов»	1	Урок систематизации знаний	<p><i>Предметные</i> – научиться создавать мультимедийные презентации</p> <p><i>личностные</i> - формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору</p> <p><i>метапредметные</i> - формулировать собственное</p>	Практическая деятельность	§ 23-25		

				мнение и позицию; формулировать свои затруднения				
33	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов» (урок-семинар или проверочная работа	1	Урок развивающего контроля	<i>Предметные</i> - создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств <i>личностные</i> - формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору <i>метапредметные</i> - выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия	Тестирование	§ 23-25		
<b>Итоговое повторение – 2 часа</b>								
34	Основные идеи и понятия курса	1	Урок рефлексии	<i>Предметные</i> - владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами <i>личностные</i> - связывать свои успехи с усилием, трудолюбием; <i>метапредметные</i> - владение основами самоконтроля,	Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий	§ 1-25		

				самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности				
35	Итоговое тестирование	1	Урок развивающего контроля	<p><i>Предметные</i> - владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами</p> <p><i>личностные</i> - выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий;</p> <p><i>метапредметные</i> - владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</p>	Тестирование	§ 1-25		

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ИНФОРМАТИКЕ В 11 КЛАССЕ

№ урока	Тема урока	Количество часов	Тип урока	Планируемые результаты освоения обучающимися темы	Основные виды деятельности обучающихся	Домашнее задание	Сроки проведения	
							План	факт
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Использование программных систем и сервисов – 6 ч.</b>								
1.	Табличный процессор. Основные сведения	1	Комбинированный	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>предметные:</b> владение приёмами ввода и редактирования данных в электронных таблицах; умение использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;</li> <li>• <b>метапредметные:</b> умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>• <b>личностные:</b> наличие мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.</li> </ul>	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме.	§ 1, вопросы и задания №1–13, 15, 17–19. Дополнительное задание: № 22.		
2	Редактирование и форматирование в табличном процессоре	1	Комбинированный	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>предметные:</b> владение приёмами ввода и редактирования данных в электронных таблицах; умение использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных</li> </ul>	Изучение нового материала в форме интерактивной	§ 2, вопросы и задания №1–9, 11–13, 15, 16.		

				<p>предметных областей;</p> <p>•<b>метапредметные</b>: умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>•<b>личностные</b>: наличие мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.</p>	<p>лекции.</p> <p>Обсуждение вопросов и заданий к теме.</p>			
3	Встроенные функции и их использование	2	Комбинированный	<p><b>предметные</b>: владение приёмами организации вычислений в электронных таблицах с использованием встроенных функций; умение использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;</p> <p>•<b>метапредметные</b>: умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>•<b>личностные</b>: наличие мировоззрения, соответствующего современному уровню</p>	<p>Изучение нового материала в форме интерактивной лекции.</p> <p>Обсуждение вопросов и заданий к теме.</p> <p>Решение задач</p>	§ 3, вопросы и задания №1–10 (первый урок), 11–13(второй урок).		

				развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.					
4	Инструменты анализа данных	2	Комбинированный	<p><b>предметные:</b> владение инструментами анализа данных в электронных таблицах; умение использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;</p> <p>•<b>метапредметные:</b> умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>•<b>личностные:</b> наличие мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.</p>	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Выполнение практических заданий	§ 4, вопросы и задания №1–8, 10–11, 15–19. Дополнительно задание: № 14, 20.			
<b>Алгоритмы и элементы программирования – 10 ч.</b>									
5	Основные сведения об алгоритмах	1	Комбинированный	<p><b>предметные:</b> определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа</p>	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение	§5, вопросы и задания №1–3, 5–9, 11–15. Дополнительно задание: №10			



				числовых и текстовых данных; понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти); <b>•метапредметные:</b> самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. <b>•личностные:</b> мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.	вопросов и заданий к теме.			
6	Алгоритмические структуры	1	Комбинированный		Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Решение и разбор типовых задач	§6, вопросы и задания № 1–4, 6–9.		
7	Запись алгоритмов на языках	3	Комбинированный	<b>предметные:</b> выполнять пошагово (с использованием компьютера или	Обсуждение вопросов,	§7, задания 1-6; §7, задания 7-8,14;		

	программирования			<p>вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных; определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;</p> <p><b>•метапредметные:</b> самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с</p>	<p>касающихся структурной организации данных, актуализация полученных учащимися в основной школе знаний и умений по программированию. Восстановление навыков программирования</p>	§7, задания 9-10		
--	------------------	--	--	---	---	------------------	--	--

				<p>поставленной заранее целью.</p> <p><b>•личностные:</b> мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.</p>				
8	Структурированные типы данных. Массивы	3	Комбинированный	<p><b>предметные:</b> создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных; использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;</p> <p><b>•метапредметные:</b> самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в том числе время и</p>	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Решение и разбор типовых задач	§8, задания № 1–5; §8, задания № 6–10; §8, задания № 11		

				<p>другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;</p> <p><b>•личностные:</b> мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.</p>			
9	Структурное программирование	2	Комбинированный	<p><b>предметные:</b> 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 навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;</p> <p><b>•метапредметные:</b> самостоятельно</p>	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Решение и разбор типовых задач	§9, вопросы № 1–6; §9, вопросы 7-13.	

				<p>определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;</p> <p><b>•личностные:</b> мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.</p>				
<b>Использование программных систем и сервисов – 8 ч</b>								
10	Модели и моделирование	1	Комбинированный	<p><b>предметные:</b> находить оптимальный путь во взвешенном графе; использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;</p> <p><b>•метапредметные:</b> использовать различные модельно-схематические средства для представления</p>	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение	§10, вопросы 1–7, 10–12, 18–20.		

				<p>существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p> <p><b>•личностные:</b> мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества</p>	<p>вопросов и заданий к теме. Решение задач</p>			
11	Моделирование на графах	2	Комбинированный	<p><b>предметные:</b> находить оптимальный путь во взвешенном графе; использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов; разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;</p> <p><b>•метапредметные:</b> использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p>	<p>Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Решение задач</p>	§11, вопросы № 1–6.		

				<p><b>•личностные:</b> мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.</p>				
12	База данных как модель предметной области	3	Комбинированный	<p><b>предметные:</b> 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; применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне её; создавать учебные многотабличные базы данных.</p> <p><b>•метапредметные:</b> использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; выходит за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p> <p><b>•личностные:</b> мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных</p>	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Выполнение самостоятельной работы	§12, вопросы и задания № 1–6; §12, вопросы и задания № 7–14; §12, вопросы и задания № 15–19		

				знаниях об устройстве мира и общества				
13	Системы управления базами данных	2	Комбинированный	<p><b>предметные:</b> 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; применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;</p> <p>•<b>метапредметные:</b> использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p> <p>•<b>личностные:</b> мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.</p>	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Выполнение практических заданий на ПК	§13, вопросы и задания № 1–16, 18–22.		
<b>Информационно коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве – 11 ч</b>								
14	Основы построения компьютерных сетей	3	Комбинированный	<p><b>предметные:</b> умение использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей; умение анализировать доменные имена</p>	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции.	§14, подготовиться к ответам на вопросы 1–5, 7, 12–16; §14, вопросы 18, 19, 21, 22, 25–27.		



				<p>компьютеров и адреса документов в Интернете;</p> <p>•<b>метапредметные:</b> умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>•<b>личностные:</b> мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.</p>	Обсуждение вопросов и заданий к теме.		
15	Службы Интернета	1	Комбинированный	<p><b>предметные:</b> умение использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права; умение использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы; умение 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;</p> <p>•<b>метапредметные:</b> умение использовать средства информационных и</p>	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме.	§15, вопросы и задания № 1–5, 7–13.	

				<p>коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p><b>•личностные:</b> мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества</p>				
16	Интернет как глобальная информационная система	3	Комбинированный	<p><b>•предметные:</b> умение использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире, вести поиск в информационных системах; знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права; умение использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы; умение 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;</p> <p><b>•метапредметные:</b> умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением</p>	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме.	§16, вопросы и задания № 1–6; §16, вопросы и задания № 7–10; §16, вопросы и задания № 12–17.		

				<p>требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p><b>•личностные:</b> мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.</p>				
17	Информационное общество	2	Комбинированный	<p><b>предметные:</b> понимать и использовать основные понятия, связанные с социальной информатикой (информационное общество, информационные ресурсы, продукты, услуги, информатизация образования и др.);</p> <p><b>•метапредметные:</b> использовать средства ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p><b>•личностные:</b> ориентация учащихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство</p>	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Самостоятельная работа.	§17, вопросы и задания № 1–2, 4–5; §17, вопросы и задания № 9–12, 16–17, 20.		

				<p>причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм; нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, понимание значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.</p>				
18	Информационное право и информационная безопасность	2	Комбинированный	<p><b>предметные:</b> применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права);</p> <p>•<b>метапредметные:</b> умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по</p>	Изучение нового материала в форме интерактивной лекции. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Самостоятельная работа.	§18, вопросы и задания № 1-10; §18, вопросы и задания № 16, 17–21.		

				<p>которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p><b>•личностные:</b> мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.</p>				
<b>Итоговое повторение – 2 ч</b>								
19	Основные идеи и понятия курса Подготовка к итоговой к /р	1	Обобщение и систематизация знаний	<p><b>предметные:</b> умение определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации; строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения; находить оптимальный путь во взвешенном графе;</p>	Дискуссия по ключевым вопросам, модерлируемая учителем. Решение основных задач курса информатики	Подготовиться к к/р		

				определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных; создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций; использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации; понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти); использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации; аргументировать выбор программного обеспечения и технических	старшей школы, выполняемое письменно или с помощью онлайн-ресурсов			
20	Итоговое тестирование	1	Комбинированный		Выполнение итогового теста на ПК			

			<p>средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения; использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей; использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных; создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств; применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН;</p> <p><b>•метапредметные:</b> умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности ;самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p><b>•личностные:</b> мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--