****

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по русскому языку для 10 - 11 класса (далее – Рабочая программа) составлена на основе нормативных документов:

* Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с изменениями на 31 декабря 2015 года (ФГОС ООО), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 года № 1578;
* Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (10-11 класса), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413.
* Образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного образовательного учреждения «Зыковская средняя общеобразовательная школа» Березовского района Красноярского края;
* Программы курса «Информатика. Программа для среднего (полного) общего образования» / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний

**Цели программы:**

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.

**Описание места 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 урок в неделю).

Для реализации Рабочей программы используется ***учебно-методический комплект***, включающий учебники и цифровые образовательные ресурсы.

**Учебники:**

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний,
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний,

Электронные приложения, представляющие собой набор электронных образовательных ресурсов, предназначенных для совместного использования с учебником.

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

**Личностные результаты:**

– 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 российского 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.**

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

**Регулятивные УУД**

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.

**Познавательные УУД**

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.

**Коммуникативные УУД**

Выпускник научится:

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

– 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 объём 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 исследования наук и технике.

**Элементы теории множеств и алгебры логики**

*Выпускник на базовом уровне научится:*

– строить логической 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 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;

**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 деятельности 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 научится:* **(**не предусмотрено примерной программой)

 *Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:*

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

## Содержание тем учебного курса и планируемые результаты изучения информатики

|  |
| --- |
| **Введение. Информация и информационные процессы** |
| Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации | **10 кл****Глава 1**. **Информация и информационные процессы** **§ 1. Информация. Информационная грамотность и информационная культура*** 1. Информация, её свойства и виды
	2. Информационная культура и информационная грамотность
	3. Этапы работы с информацией
	4. Некоторые приёмы работы с текстовой информацией

**§ 2. Подходы к измерению информации*** 1. Содержательный подход к измерению информации
	2. Алфавитный подход к измерению информации
	3. Единицы измерения информации

**§ 3. Информационные связи в системах различной природы*** 1. Системы
	2. Информационные связи в системах
	3. Системы управления

**§ 4. Обработка информации*** 1. Задачи обработки информации
	2. Кодирование информации
	3. Поиск информации

**§ 5. Передача и хранение информации*** 1. Передача информации
	2. Хранение информации
 |
| **10** кл**Глава 3. Представление информации в компьютере** **§ 13. Представление чисел в компьютере*** 1. Представление целых чисел
	2. Представление вещественных чисел

**§ 14. Кодирование текстовой информации*** 1. Кодировка АSCII 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
 |
| **Математические основы информатики** |
| Тексты и кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. |  **10кл****Глава 1. Информация и информационные процессы****§ 4. Обработка информации**4.2. Кодирование информации |
| **Системы счисления**Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления | **10кл****Глава 3. Представление информации в компьютере** **§ 10. Представление чисел в позиционных системах** с**числения**10.1 Общие сведения о системах счисления10.2 Позиционные системы счисления10.3 Перевод чисел из q-ичной в десятичную систему счисления**§ 11. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую**11.1 Перевод целого десятичного числа в систему счисления с основанием q11.2 Перевод целого десятичного числа в двоичную систему счисления11.3 Перевод целого числа из системы счисления с основанием p в систему счисления с основанием q11.4 Перевод конечной десятичной дроби в систему счисления с основанием q11.5 «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления**§ 12. Арифметические операции в позиционных системах счисления**12.1 Сложение чисел в системе счисления с основанием q12.2 Вычитание чисел в системе счисления с основанием q12.3 Умножение чисел в системе счисления с основанием q12.4 Деление чисел в системе счисления с основанием q12.5 Двоичная арифметика**§ 13. Представление чисел в компьютере**1. Представление целых чисел2. Представление вещественных чисел |
| **Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.** Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений. | **10кл****Глава 4. Элементы теории множеств и алгебры логики****§ 17. Некоторые сведения из теории множеств**17. 1 Понятие множества17. 2 Операции над множествами17. 3 Мощность множества**§ 18. Алгебра логики**18.1 Логические высказывания и переменные18.2 Логические операции18.3 Логические выражения18.4 Предикаты и их множества истинности**§ 19. Таблицы истинности**19.1 Построение таблиц истинности19.2 Анализ таблиц истинности**§20.Преобразование логических выражений**20.1 Основные законы алгебры логики20.2 Логические функции20.3 Составление логического выражения по таблице истинности и его упрощение**§ 21. Элементы схем техники. Логические схемы.**21.1 Логические элементы21.2 Сумматор21.3 Триггер**§ 22. Логические задачи и способы их решения**22.1 Метод рассуждений22.2 Задачи о рыцарях и лжецах22.3 Задачи на сопоставление. Табличный метод22.4 Использование таблиц истинности для решения логичеких задач22.5 Решение логических задач путём упрощения логических выражений |
| **Дискретные объекты**Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами).Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Бинарное дерево | **11 класс****Глава 3.** Информационное моделирование**§ 10. Модели и моделирование** 10**.**3 Графы, деревья и таблицы **§ 11. Моделирование на графах** 11.1 Алгоритмы нахождения кратчайших путей 11.2 Знакомство с теорией игр |
| **Алгоритмы и элементы программирования** |
| **Алгоритмические конструкции.** Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины ( массивы)Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования | **11 класс****Глава 2.** Алгоритмы и элементы программирования**§ 5. Основные сведения об алгоритмах**5.1 Понятие алгоритма. Свойства алгоритма5.2 Способы записи алгоритма**§ 6. Алгоритмические структуры**  6.1 Последовательная алгоритмическая конструкция  6.2 Ветвящаяся алгоритмическая конструкция  6.3 Циклическая алгоритмическая конструкция |
| **Составление алгоритмов и их программная реализация**Этапы решения задач на компьютере.Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования. Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программПроверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областейПримеры задач: – алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т. д.);алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения. Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).Постановка задачи сортировки | **11 класс****Глава 2.** Алгоритмы и элементы программирования**§ 7. Запись алгоритмов на языках программирования**7.1. Структурная организация данных7.2 Некоторые сведения о языке программирования Pascal**§ 8. Структурированные типы данных. Массивы**8.1 Общие сведения об одномерных массивах8.2 Задачи поиска элемента с заданными свойствами8.3 Проверка соответствия элементов массива некоторому условию8.4 Удаление и вставка элементов массива8.5 Перестановка всех элементов массива в обратном порядке8.6 Сортировка массива**§ 9. Структурное программирование**9. 1 Общее представление о структурном программировании9. 2 Вспомогательный алгоритм9. 3 Рекурсивные алгоритмы9. 4 Запись вспомогательных алгоритмов на языке Pascal |
| **Анализ алгоритмов**Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных | 11 класс**Глава 2.** Алгоритмы и элементы программирования**§ 5. Основные сведения об алгоритмах**5.3. Понятие сложности алгоритма**§ 7. Запись алгоритмов на языках программирования**7.3. Анализ программ с помощью трассировочных таблиц7.4. Другие приёмы анализа программ |
| **Математическое моделирование**Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов.Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности | **11 класс****Глава 1. Обработка информации в электронных таблицах**11 класс**Глава 3. Информационное моделирование**§ 10. Модели и моделирование10.1. Общие сведения о моделировании10.2. Компьютерное моделирование |
| **Использование программных систем и сервисов** |
| Компьютер — универсальное устройство обработки данных Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование. Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования | **10класс****Глава 2**. Компьютер и его программное обеспечение **§ 6. История развития вычислительной техники**6. 1.Этапы информационных преобразований в обществе6. 2. История развития устройств для вычислений6. 3. Поколения ЭВМ**§7. Основополагающие принципы устройства ЭВМ**7. 1. Принципы Неймана-Лебедева7. 2. Архитектура персонального компьютера7. 3. Перспективные направления развития компьютеров**§ 8. Программное обеспечение компьютера**8. 1 Структура программного обеспечения8. 2 Системное программное обеспечение8. 3 Системы программирования**8.** 4 Прикладное программное обеспечение**§ 9. Файловая система компьютера**9. 1 Файлы и каталоги9. 2 Функции файловой системы9. 3 Файловые структуры**11 кл** **Глава 4. Сетевые информационные технологии****§ 15. Службы Интернета** **15.** 1 Информационные службы**Глава 5. Основы социальной информатики****§ 18. Информационное право и информационная безопасность** 18. 1 Правовое регулирование в области информационных ресурсов18. 2 Правовые нормы использования программного обеспечения |
| **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 | **10 класс****Глава 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов** **§ 23. Текстовые документы**23. 1 Виды текстовых документов23. 2 Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации23. 3 Создание текстовых документов на компьютере23. 4 Средства автоматизации процесса создания документов23. 5 Совместная работа над документом23. 6 Оформление реферата как пример автоматизации процесса создания документов23. 7 Другие возможности автоматизации обработки текстовой информации |
| **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 | **10 класс****Глава 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов** **§ 24. Объекты компьютерной графики**24.1 Компьютерная графика и её виды24.2 Форматы графических файлов24.3 Понятие разрешения24.4 Цифровая фотография**§ 25. Компьютерные презентации**25.1 Виды компьютерных презентаций.25.2 Создание презентаций |
| Электронные (динамические) таблицы.Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования) | **11 класс****Глава 1. Обработка информации** **в электронных таблицах****§ 1. Табличный процессор. Основные сведения**1.1 Объекты табличного процессора и их свойства1.2 Некоторые приёмы ввода и редактирования данных1.3 Копирование и перемещение данных**§ 2. Редактирование и форматирование в табличном процессоре**2. 1 Редактирование книги и электронной таблицы2. 2 Форматирование объектов электронной таблицы**§ 3. Встроенные функции и их использование**3.1 Общие сведения о функциях3.2 Математические и статистические функции3.3 Логические функции3.4 Финансовые функции3.5 Текстовые функции**§ 4. Инструменты анализа данных**4.1 Диаграммы 4.2 Сортировка данных4.3 Фильтрация данных4.4 Условное форматирование4.5 Подбор параметра |
| **Базы данных**Реляционные (табличные) базы данных. Таблица — представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач | **11 класс****Глава 3. Информационное моделирование****§ 12. База данных как модель предметной области**12.1. Общие представления об информационных системах12.2. Предметная область и её моделирование12.3. Представление о моделях данных12.4. Реляционные базы данных**§ 13. Системы управления базами данных**13.1. Этапы разработки базы данных13.2. СУБД и их классификация13.3. Работа в программной среде СУБД 13.4. Манипулирование данными в базе данных |
| **Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве** |
| **Компьютерные сети**Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.**Деятельность в сети Интернет**Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов. Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т. п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т. п. | **11 класс****Глава 4. Сетевые информационные технологии****§ 14. Основы построения компьютерных сетей**14.1 Компьютерные сети и их классификация14.2 Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей14.3 Работа в локальной сети14.4 Как устроен Интернет14.5 История появления и развития компьютерных сетей**§ 15. Службы Интернета**15. 1 Информационные службы15. 2 Коммуникационные службы15. 3 Сетевой этикет**§ 16. Интернет как глобальная информационная система**16. 1 Всемирная паутина16. 2 Поиск информации в сети Интернет16. 3 О достоверности информации, представленной на веб-ресурсах |
| **Социальная информатика** Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.Проблема подлинности полученной информации. Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы | **11 класс****Глава 5. Основы социальной информатики****§ 17. Информационное общество**17.1 Понятие информационного общества17.2 Информационные ресурсы, продукты и услуги17.3 Информатизация образования17.4 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 | **11 класс****Глава 5. Основы социальной информатики****§ 18. Информационное право и информационная безопасность**18. 1 Правовое регулирование в области информационных ресурсов18. 2 Правовые нормы использования программного обеспечения18. 3 О наказаниях за информационные преступления 18. 4 Информационная безопасность18. 5 Защита информации |

## Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждого раздела темы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название тематического блока****в соответствии с ПОО СОО** | **Название темы** | **Количество часов** |
| **Общее** | **10 класс** | **11 класс** | **Теория** | **Практика** |
| **1** | Введение.Информация и информационные процессы | Информация и информационные процессы | 6 | 6 |  | 3 | 3 |
| 2 | Использование програм­­мных систем и сервисов | Компьютер и его программное обеспечение | 5 | 5 |  | 3 | 2 |
| Современные технологии создания и обработки информационных объектов | 5 | 5 |  | 3 | 2 |
| Обработка информации в электронных таблицах | 6 |  | 6 | 2 | 4 |
| 3 | Математические основы информатики | Представление информации в компьютере | 9 | 9 |  | 5 | 4 |
| Элементы теории множеств и алгебры логики | 8 | 8 |  | 5 | 3 |
| 4 | Алгоритмы и элементы программирования | Алгоритмы и элементы программирования | 11 |  | 11 | 5 | 6 |
| Информационное моделирование | 6 |  | 6 | 3 | 3 |
| 5 | Информационно коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве | Сетевые информационные технологии | 5 |  | 5 | 2 | 3 |
| Основы социальной информатики | 4 |  | 4 | 3 | 1 |
| 6 | Итоговое повторение | 5 | 2 | 3 | 3 | 2 |
|  | Итого: | 70 | 35 | 35 | 35 | 35 |

## 10-11_прил.jpg

## Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждого раздела темы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название тематического блока****в соответствии с ПОО СОО** | **Название темы** | **Количество часов** |
| **Общее** | **10 класс** | **11 класс** | **Теория** | **Практика** |
| **1** | Введение.Информация и информационные процессы | Информация и информационные процессы | 6 | 6 |  | 3 | 3 |
| 2 | Использование програм­­мных систем и сервисов | Компьютер и его программное обеспечение | 5 | 5 |  | 3 | 2 |
| Современные технологии создания и обработки информационных объектов | 5 | 5 |  | 3 | 2 |
| Обработка информации в электронных таблицах | 6 |  | 6 | 2 | 4 |
| 3 | Математические основы информатики | Представление информации в компьютере | 9 | 9 |  | 5 | 4 |
| Элементы теории множеств и алгебры логики | 8 | 8 |  | 5 | 3 |
| 4 | Алгоритмы и элементы программирования | Алгоритмы и элементы программирования | 11 |  | 11 | 5 | 6 |
| Информационное моделирование | 6 |  | 6 | 3 | 3 |
| 5 | Информационно коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве | Сетевые информационные технологии | 5 |  | 5 | 2 | 3 |
| Основы социальной информатики | 4 |  | 4 | 3 | 1 |
| 6 | Итоговое повторение | 5 | 2 | 3 | 3 | 2 |
|  | Итого: | 70 | 35 | 35 | 35 | 35 |

**Календарно-тематическое планирование**

**10 класс**

| № урока | Дата по плану | Дата пофакту | Тема урока | Количество часов |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Информация и информационные процессы – 6 часов** |
| 1 | 07.09.20 |  | Информация. Информационная грамотность и информационная культура | 1 |
| 2 | 14.09.20 |  | Подходы к измерению информации | 1 |
| 3 | 21.09.20 |  | Информационные связи в системах различной природы | 1 |
| 4 | 28.09.20 |  | Обработка информации  | 1 |
| 5 | 05.10.20 |  | Передача и хранение информации  | 1 |
| 6 | 12.10.20 |  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы» (урок-семинар или проверочная работа) | 1 |
| **Компьютер и его программное обеспечение – 5 часов** |
| 7 | 19.10.20 |  | История развития вычислительной техники | 1 |
| 8 | 26.10.20 |  | Основополагающие принципы устройства ЭВМ | 1 |
| 9 | 09.11.20 |  | Программное обеспечение компьютера | 1 |
| 10 | 16.11.20 |  | Файловая система компьютера | 1 |
| 11 | 23.11.20 |  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение» (урок-семинар или проверочная работа) | 1 |
| **Представление информации в компьютере – 9 часов** |
| 12 | 30.11.20 |  | Представление чисел в позиционных системах счисления | 1 |
| 13 | 07.12.20 |  | Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую | 1 |
| 14 | 14.12.20 |  | «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления | 1 |
| 15 | 21.12.20 |  | Арифметические операции в позиционных системах счисления | 1 |
| 16 | 28.12.20 |  | Представление чисел в компьютере | 1 |
| 17 | 11.01.21 |  | Кодирование текстовой информации | 1 |
| 18 | 18.01.21 |  | Кодирование графической информации | 1 |
| 19 | 25.01.21 |  | Кодирование звуковой информации | 1 |
| 20 | 01.02.21 |  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере» (урок-семинар или проверочная работа) | 1 |
| **Элементы теории множеств и алгебры логики - 8 часов** |
| 21 | 08.02.21 |  | Некоторые сведения из теории множеств | 1 |
| 22 | 15.02.21 |  | Алгебра логики | 1 |
| 23 | 22.02.21 |  | Таблицы истинности | 1 |
| 24 | 01.03.21 |  | Основные законы алгебры логики | 1 |
| 25 | 15.03.21 |  | Преобразование логических выражений | 1 |
| 26 | 29.03.21 |  | Элементы схемотехники. Логические схемы | 1 |
| 27 | 05.04.21 |  | Логические задачи и способы их решения | 1 |
| 28 | 12.04.21 |  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики» (урок-семинар или проверочная работа) | 1 |
| **Современные технологии создания и обработки информационных объектов – 5 часов** |
| 29 | 19.04.21 |  | Текстовые документы | 1 |
| 30 | 26.04.21 |  | Объекты компьютерной графики | 1 |
| 31 | 03.05.21 |  | Компьютерные презентации | 1 |
| 32 | 17.05.21 |  | Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов» | 1 |
| 33 | 24.05.21 |  | Текстовые документы | 1 |
| **Итоговое повторение – 2 часа** |
| 34 | 26.05.21 |  | Основные идеи и понятия курса  | 1 |
| 35 | 31.05.21 |  | Итоговое тестирование | 1 |

**11 класс**

| № урока | Дата по плану | Дата пофакту | Тема урока | Количество часов |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Обработка информации в электронных таблицах – 6 часов** |
| 1 |  |  | Информация. Информационная грамотность и информационная культура | 1 |
| 2 |  |  | Подходы к измерению информации | 1 |
| 3 |  |  | Информационные связи в системах различной природы | 1 |
| 4 |  |  | Обработка информации  | 1 |
| 5 |  |  | Передача и хранение информации  | 1 |
| 6 |  |  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы» (урок-семинар или проверочная работа) | 1 |
| **Алгоритмы и элементы программирования – 11 часов** |
| 7 |  |  | Основные сведения об алгоритмах | 1 |
| 8 |  |  | Алгоритмические структуры | 1 |
| 9 |  |  | Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль | 1 |
| 10 |  |  | Анализ программ с помощью трассировочных таблиц | 1 |
| 11 |  |  | Функциональный подход к анализу программ | 1 |
| 12 |  |  | Структурированные типы данных. Массивы | 1 |
| 13 |  |  | Задачи обработка массивов | 1 |
| 14 |  |  | Сортировка массивов | 1 |
| 15 |  |  | Структурное программирование | 1 |
| 16 |  |  | Рекурсивные алгоритмы | 1 |
| 17 |  |  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования» (урок-семинар или проверочная работа) | 1 |
| **Информационное моделирование – 6 часов** |
| 18 |  |  | Модели и моделирование | 1 |
| 19 |  |  | Моделирование на графах. Знакомство с теорией игр | 1 |
| 20 |  |  | База данных как модель предметной области Реляционные базы данных | 1 |
| 21 |  |  | Системы управления базами данных | 1 |
| 22 |  |  | Проектирование и разработка базы данных | 1 |
| 23 |  |  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование» (урок-семинар или проверочная работа) | 1 |
| **Сетевые информационные технологии - 5 часов** |
| 24 |  |  | Основы построения компьютерных сетей | 1 |
| 25 |  |  | Как устроен Интернет | 1 |
| 26 |  |  | Службы Интернета | 1 |
| 27 |  |  | Интернет как глобальная информационная система | 1 |
| 28 |  |  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии» (урок-семинар или проверочная работа) | 1 |
| **Основы социальной информатики – 4 часа** |
| 29 |  |  | Информационное общество  | 1 |
| 30 |  |  | Информационное право | 1 |
| 31 |  |  | Информационная безопасность | 1 |
| 32 |  |  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» (урок-семинар) | 1 |
| **Итоговое повторение – 2 часа** |
| 33 |  |  | Основные идеи и понятия курса  | 1 |
| 34 |  |  | Итоговое тестирование | 1 |
| 35 |  |  |  | 1 |
|  |  |  |  |  |

**11 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номерурока** | **Тема урока** | **Параграф учебника** |
| **Обработка информации в электронных таблицах – 6 часов** |
|  | Табличный процессор. Основные сведения | §1 |
|  | Редактирование и форматирование в табличном процессоре | §2 |
|  | Встроенные функции и их использование | §3 (1, 2,5)  |
|  | Логические функции | §3(3, 4) |
|  | Инструменты анализа данных | §4 |
|  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах» (урок-семинар или проверочная работа) | §1–4 |
| **Алгоритмы и элементы программирования – 9 часов** |
|  | Основные сведения об алгоритмах | §5 |
|  | Алгоритмические структуры | §6 |
|  | Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль | §7(1, 2) |
|  | Анализ программ с помощью трассировочных таблиц | §7 (3) |
|  | Функциональный подход к анализу программ | §7 (4) |
|  | Структурированные типы данных. Массивы | §8 |
|  | Структурное программирование | §9 (1, 2) |
|  | Рекурсивные алгоритмы | §9 (3, 4) |
|  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования» (урок-семинар или проверочная работа) | §5–9 |
| **Информационное моделирование – 8 часов** |
|  | Модели и моделирование | §10 |
|  | Моделирование на графах | §11.1 |
|  | Знакомство с теорией игр | §11.2 |
|  | База данных как модель предметной области | §12 (1, 2, 3) |
|  | Реляционные базы данных | §12.4 |
|  | Системы управления базами данных | §13 |
|  | Проектирование и разработка базы данных | §13 |
|  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование» (урок-семинар или проверочная работа) | §10–13 |
| **Сетевые информационные технологии – 5 часов** |
|  | Основы построения компьютерных сетей | §14.1–14.3 |
|  | Как устроен Интернет | §14.4 |
|  | Службы Интернета | §15 |
|  | Интернет как глобальная информационная система | §16 |
|  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии» (урок-семинар или проверочная работа) | §14–16 |
| **Основы социальной информатики – 4 часа** |
|  | Информационное общество  | §17 |
|  | Информационное право | §18.1–18.3 |
|  | Информационная безопасность | §18.4 |
|  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» (урок-семинар) | §17–18 |
| **Итоговое повторение** |
|  | Основные идеи и понятия курса | §1–18 |
|  | Основные идеи и понятия курса |  |
|  | Итоговая контрольная работа |  |
| **Резерв учебного времени – 1 ч** |