

**Кировское областное государственное общеобразовательное  
автономное учреждение «Лицей естественных наук»**

«Согласовано»  
на заседании ПЛ учителей математики, физики  
и информатики  
Протокол № 1  
от « 30 » августа 2023 г

Руководитель ПЛ  
\_\_\_\_\_ Е.Н. Жаворонкова

«Утверждено»  
Приказ от 01.09.2023 № 144

Директор КОГОАУ ЛЕН  
\_\_\_\_\_ А.Ю.Ветров

**Рабочая программа  
на уровень основного общего образования  
по предмету «Информатика»**

2023/2024 учебный год

Составители: Метелева Светлана Александровна  
Климатина Елена Васильевна

## Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Информатика», предметная область «Математика и информатика», составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, на основе требований предъявляемых к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, с учетом требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по информатике и с учетом примерной программы по информатике (автор Л.Л.Босова).

Данная рабочая программа ориентирована на ступени 5-6 классов и 7-9 классов, реализуется на основе следующих документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования
- Рабочая программа курса информатики составлена на основе авторской программы Информатика. Программа для основной школы. 5-6 классы, 7-9 классы (Информатика. Примерные рабочие программы 5-9 классы: учебно-методическое пособие/ сост. К.Л. Бутягина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018)
- Рабочая программа составлена с учетом учебного плана КОГОАУ ЛЕН для ступени основного общего образования: 1 час в неделю (всего 34 часа) для 5 классов, 1 час в неделю (всего 34 часа) для 6 классов. 1 час в неделю (всего 34 часа) для 7 классов, 1 час в неделю (всего 34 часа) для 8 классов, 1 час в неделю (всего 34 часа) для 9 классов.

Преподавание ведется по учебникам:

Босова Л. Л. Информатика: учебник для 6 класса. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2019.

Босова Л. Л. Информатика: учебник для 7 класса. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2016,

Босова Л. Л. Информатика: учебник для 8 класса. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2016,

Босова Л. Л. Информатика: учебник для 9 класса. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2017.

Изучение информатики в 6–9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя: **развитию общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ**, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты; **целенаправленному формированию** таких **общеучебных понятий**, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.; **воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей** учащихся.

### Планируемые результаты изучения учебного предмета

*Личностные результаты* способствуют формированию:

1) воспитания российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формированию ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому

человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоению социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитию морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формированию коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формированию ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формированию основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознанию значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитию эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

*Метапредметные результаты* способствуют формированию:

1) умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умения оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владения основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умения создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смыслового чтения;

9) умения организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирования и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению

культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирования и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

*Предметные результаты:*

1) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

2) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;

3) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;

4) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

5) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;

# Основное содержание программы учебного предмета «Информатика» на уровне основного общего образования

## Введение

### Информация и информационные процессы

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.

Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных.

Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

### Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.

*Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).*

Программное обеспечение компьютера.

Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. *Носители информации в живой природе.*

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.

*Физические ограничения на значения характеристик компьютеров. Параллельные вычисления.*

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

## Математические основы информатики

### Тексты и кодирование

Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки.

Алфавит текстов на русском языке.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д.

Количество информации, содержащееся в сообщении.

*Подход А.Н. Колмогорова к определению количества информации.*

Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. *Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.*

*Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки.*

*Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.*

### Дискретизация

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Модели HSB и CMY. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.

## **Системы счисления**

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.

Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

*Арифметические действия в системах счисления.*

## **Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики**

Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.

Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения.

Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций. Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

*Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики.*

*Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.*

## **Списки, графы, деревья**

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Бинарное дерево.

*Генеалогическое дерево.*

## Алгоритмы и элементы программирования

### Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями).

Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем.

*Программное управление самодвижущимся роботом.*

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

*Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.*

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

### Алгоритмические конструкции

Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных. Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.

Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий. Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. *Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.*

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

*Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.*

### Разработка алгоритмов и программ

Оператор присваивания. *Представление о структурах данных.*

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические.

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Двумерные массивы.

Примеры задач обработки данных:

- нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
- нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
- заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел;
- нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;
- нахождение минимального (максимального) элемента массива.

Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

*Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).*

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

Знакомство с документированием программ. *Составление описание программы по образцу.*

### **Анализ алгоритмов**

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

### **Робототехника**

*Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.*

*Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отоплением дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.).*

*Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами.*

*Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п.*

*Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание w-механизма робота, отладка программы управления роботом. Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.*

### **Математическое моделирование**

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты.

Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.



## **Использование программных систем и сервисов**

### **Файловая система**

Принципы построения файловых систем. Каталог (директория).

Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

*Поиск в файловой системе.*

### **Подготовка текстов и демонстрационных материалов**

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. *История изменений.*

Проверка правописания, словари. Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

*Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.*

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. Знакомство с обработкой фотографий. *Геометрические и стиливые преобразования.*

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

*Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними.*

*Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.*

### **Электронные (динамические) таблицы**

Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

### **Базы данных. Поиск информации**

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. *Связи между таблицами.*

Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. *Поисковые машины.*

## **Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии**

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. *Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.*

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. *Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.* Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет.

Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. *Стандарты в сфере информатики и ИКТ. Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).*

## Тематическое планирование

### Учебно-тематический план для 6 класса

| №  | Название тематического блока                | Название темы                                                 | Количество часов |        |          | Ключевые воспитательные задачи                                                                                                                              |
|----|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------|--------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                             |                                                               | общее            | теория | практика |                                                                                                                                                             |
| 1. | Введение                                    | Объекты и системы                                             | 8                | 5      | 3        |                                                                                                                                                             |
|    |                                             | Компьютер как универсальное средство для обработки информации | 2                | 1      | 1        | Развитие отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда |
|    |                                             | Информация вокруг нас                                         | 3                | 2      | 1        | Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний                                                                  |
| 2. | Алгоритмы и элементы программирования       | Информационное моделирование                                  | 9                | 3      | 6        | Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний                                                                  |
|    |                                             | Алгоритмика                                                   | 10               | 4      | 6        | Развитие отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда |
| 3. | Использование программных систем и сервисов | Создание мультимедийных объектов                              | 2                | -      | 2        | Формирование целеустремленности, настойчивости и уважения к труду                                                                                           |
|    |                                             | Итого:                                                        | 34               | 15     | 19       |                                                                                                                                                             |

### Учебно-тематический план для 7 класса

| №  | Название тематического блока                | Название темы                                               | Количество часов |        |          | Ключевые воспитательные задачи                                                                                                                              |
|----|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|--------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                             |                                                             | общее            | теория | практика |                                                                                                                                                             |
| 1. | Введение                                    | Информация и информационные процессы                        | 9                | 6      | 3        | Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний                                                                  |
|    |                                             | Компьютер как универсальное устройство обработки информации | 7                | 4      | 3        | Развитие отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда |
| 2. | Использование программных систем и сервисов | Обработка графической информации                            | 5                | 2      | 3        | Формирование целеустремленности, настойчивости и уважения к труду                                                                                           |
|    |                                             | Обработка текстовой информации                              | 10               | 4      | 6        | Формирование целеустремленности, настойчивости и уважения к труду                                                                                           |
|    |                                             | Технология мультимедиа                                      | 3                | 1      | 2        | Формирование целеустремленности, настойчивости и уважения к труду                                                                                           |
|    |                                             | Итого:                                                      | 34               | 17     | 17       |                                                                                                                                                             |

## Учебно-тематический план для 8 класса

| №             | Название тематического блока          | Название темы           | Количество часов |        |          | Ключевые воспитательные задачи                                                                                                                              |
|---------------|---------------------------------------|-------------------------|------------------|--------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                       |                         | общее            | теория | практика |                                                                                                                                                             |
| 1.            | Алгоритмы и элементы программирования | Основы алгоритмизации   | 10               | 6      | 4        | Развитие отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда |
| 2.            |                                       | Начала программирования | 24               | 8      | 16       | Развитие отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда |
|               |                                       |                         |                  |        |          | Развитие отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда |
| <b>Итого:</b> |                                       |                         | 34               | 14     | 20       |                                                                                                                                                             |

## Учебно-тематический план для 9 класса

| №             | Название тематического блока                | Название темы                     | Количество часов |        |          | Ключевые воспитательные задачи                                                                                                                              |
|---------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|------------------|--------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                             |                                   | общее            | теория | практика |                                                                                                                                                             |
| 1.            | Алгоритмы и элементы программирования       | Алгоритмизация и программирование | 10               | 4      | 6        | Развитие отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда |
|               |                                             | Моделирование и формализация      | 9                | 5      | 4        | Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний                                                                  |
| 2.            | Использование программных систем и сервисов | Обработка числовой информации     | 6                | 3      | 3        | Формирование целеустремленности, настойчивости и уважения к труду                                                                                           |
| 3.            |                                             | Коммуникационные технологии       | 9                | 5      | 4        | Формирование целеустремленности, настойчивости и уважения к труду                                                                                           |
| <b>Итого:</b> |                                             |                                   | 34               | 17     | 17       |                                                                                                                                                             |

# Календарно-тематическое планирование

## 7 класс

| План  | Дата  | Название темы/урока                                                                       |
|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.09  | 5.09  | Введение в курс информатики 7 класса. ТБ в кабинете информатики                           |
| 12.09 | 12.09 | Информация и её свойства                                                                  |
| 19.09 | 19.09 | Информационные процессы                                                                   |
| 26.09 | 26.09 | Всемирная паутина                                                                         |
| 3.10  | 3.10  | Представление информации                                                                  |
| 10.10 | 10.10 | Двоичное кодирование                                                                      |
| 17.10 | 17.10 | Измерение информации                                                                      |
| 24.10 | 24.10 | Решение задач                                                                             |
| 07.11 | 07.11 | Контрольная работа «Информация и информационные процессы»                                 |
| 14.11 | 14.11 | Компьютерная графика. Сферы применения                                                    |
| 21.11 | 21.11 | Растровая и векторная графика                                                             |
| 28.11 | 28.11 | Создание графических изображений.                                                         |
| 05.12 | 05.12 | Создание графических изображений.                                                         |
| 12.12 | 12.12 | Обобщение темы «Обработка графической информации»                                         |
| 19.12 | 19.12 | Основные компоненты компьютера и их функции.                                              |
| 26.12 | 26.12 | Персональный компьютер                                                                    |
| 09.01 | 09.01 | Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение                     |
| 16.01 | 16.01 | Файлы и файловые структуры.                                                               |
| 23.01 | 23.01 | Пользовательский интерфейс                                                                |
| 30.01 | 30.01 | Контрольная работа «Компьютер как универсальное средство для работы с информацией»        |
| 06.02 | 06.02 | Формирование изображения на экране компьютера                                             |
| 13.02 | 13.02 | Текстовые документы и технологии их создания. Создание текстовых документов на компьютере |
| 27.02 | 27.02 | Форматирование текста. Форматирование символов и абзацев.                                 |
| 05.03 | 05.03 | Стилевое форматирование, форматирование страниц текста.                                   |
| 12.03 | 12.03 | Визуализация информации в текстовых документах                                            |
| 26.03 | 26.03 | Визуализация информации в текстовых документах                                            |
| 02.04 | 02.04 | Инструменты распознавания текстов                                                         |
| 09.04 | 09.04 | Оценка количественных параметров текстовых документов                                     |
| 16.04 | 16.04 | Создание и оформление реферата                                                            |
| 23.04 | 23.04 | Создание и оформление реферата «История компьютерной техники»                             |
| 07.05 | 07.05 | Контрольная работа «Обработка текстовой информации»                                       |
| 14.05 | 14.05 | Технология мультимедиа. Компьютерные презентации                                          |
| 21.05 | 21.05 | Создание мультимедийной презентации                                                       |
| 28.05 | 28.05 | Обобщение и систематизация основных понятий. Самостоятельная работа                       |

## 8 класс

| План  | Дата  | Название темы/урока                                                                                                                                                 |
|-------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.09  | 1.09  | Введение в информатику                                                                                                                                              |
| 8.09  | 8.09  | Алгоритмы и исполнители. Способы записи алгоритмов                                                                                                                  |
| 15.09 | 15.09 | Объекты алгоритмов                                                                                                                                                  |
| 22.09 | 22.09 | Алгоритмическая конструкция «следование»                                                                                                                            |
| 29.09 | 29.09 | Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма                                                                                                               |
| 06.10 | 06.10 | Алгоритмическая конструкция «ветвление». Сокращения форма                                                                                                           |
| 13.10 | 13.10 | Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы                                                                               |
| 20.10 | 20.10 | Цикл с заданным условием окончания работы                                                                                                                           |
| 27.10 | 27.10 | Цикл с заданным числом повторений                                                                                                                                   |
| 10.11 | 10.11 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа                                                                        |
| 17.11 | 17.11 | Общие сведения о языке программирования Python                                                                                                                      |
| 24.11 | 24.11 | Организация ввода и вывода данных                                                                                                                                   |
| 01.12 | 01.12 | Программирование линейных алгоритмов                                                                                                                                |
| 08.12 | 08.12 | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор                                                                                                      |
| 15.12 | 15.12 | Составной условный оператор, многообразие способов записи ветвлений                                                                                                 |
| 22.12 | 22.12 | Многообразие способов записи ветвлений                                                                                                                              |
| 29.12 | 29.12 | Решение задач с использованием ветвления                                                                                                                            |
| 12.01 | 12.01 | Программирование циклов с заданным условием продолжения работы                                                                                                      |
| 19.01 | 19.01 | Программирование циклов с заданным условием окончания работы                                                                                                        |
| 26.01 | 26.01 | Решение задач с использованием цикла с условием                                                                                                                     |
| 02.02 | 02.02 | Программирование циклов с заданным числом повторений                                                                                                                |
| 09.02 | 09.02 | Различные варианты программирования циклического алгоритма                                                                                                          |
| 16.02 | 16.02 | Различные варианты программирования циклического алгоритма                                                                                                          |
| 01.03 | 01.03 | Контрольная работа по теме "Начала программирования"                                                                                                                |
| 15.03 | 15.03 | Этапы решения задачи на компьютере Задача о пути торможения автомобиля                                                                                              |
| 29.03 | 29.03 | Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Использование циклов. Различные способы заполнения и вывода массива.                                              |
| 05.04 | 05.04 | Вычисление суммы элементов массива Последовательный поиск в массиве. Сортировка массива                                                                             |
| 12.04 | 12.04 | Решение задач с использованием массивов                                                                                                                             |
| 19.04 | 19.04 | Решение задач с использованием массивов                                                                                                                             |
| 26.04 | 26.04 | Последовательное построение алгоритма. Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот. Вспомогательные алгоритмы. Исполнитель Робот |
| 03.05 | 03.05 | Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры. Функции                                                                                              |
| 17.05 | 17.05 | Алгоритмы управления                                                                                                                                                |
| 24.05 | 24.05 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование».                                                                               |
| 31.05 | 31.05 | Контрольная работа по теме «Алгоритмизация и программирование».                                                                                                     |



## 9 класс

| План<br>9а | Дата<br>9а | План<br>9в | Дата<br>9в | План<br>9аббв | Дата<br>9аббв | Название темы/урока                                                                                                                                                |
|------------|------------|------------|------------|---------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.09       | 4.09       | 5.09       | 5.09       | 6.09          | 6.09          | Этапы решения задачи на компьютере Задача о пути торможения автомобиля                                                                                             |
| 11.09      | 11.09      | 12.09      | 12.09      | 13.09         | 13.09         | Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Использование циклов. Различные способы заполнения и вывода массива.                                             |
| 18.09      | 18.09      | 19.09      | 19.09      | 20.09         | 20.09         | Вычисление суммы элементов массива Последовательный поиск в массиве. Сортировка массива                                                                            |
| 25.09      | 25.09      | 26.09      | 26.09      | 27.09         | 27.09         | Решение задач с использованием массивов                                                                                                                            |
| 2.10       | 2.10       | 3.10       | 3.10       | 4.10          | 4.10          | Проверочная работа «Одномерные массивы»                                                                                                                            |
| 09.10      | 09.10      | 10.10      | 10.10      | 11.10         | 11.10         | Последовательное построение алгоритма Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот. Вспомогательные алгоритмы. Исполнитель Робот |
| 16.10      | 16.10      | 17.10      | 17.10      | 18.10         | 18.10         | Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры. Функции                                                                                             |
| 23.10      | 23.10      | 24.10      | 24.10      | 25.10         | 25.10         | Алгоритмы управления                                                                                                                                               |
| 06.11      | 06.11      | 07.11      | 07.11      | 08.11         | 08.11         | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование».                                                                              |
| 13.11      | 13.11      | 14.11      | 14.11      | 15.11         | 15.11         | Контрольная работа по теме «Алгоритмизация и программирование».                                                                                                    |
| 20.11      | 20.11      | 21.11      | 21.11      | 22.11         | 22.11         | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы ЭТ                                                                                  |
| 28.11      | 28.11      | 28.11      | 28.11      | 29.11         | 29.11         | Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.                                                                                                                      |
| 04.11      | 04.11      | 05.12      | 05.12      | 06.12         | 06.12         | Встроенные функции. Логические функции. Организация вычислений в ЭТ.                                                                                               |
| 11.12      | 11.12      | 12.12      | 12.12      | 13.12         | 13.12         | Сортировка и поиск данных. Диаграмма как средство визуализации данных. Построение диаграмм.                                                                        |
| 18.12      | 18.12      | 19.12      | 19.12      | 20.12         | 20.12         | Обобщение и систематизация основных понятий «Обработка числовой информации в электронных таблицах».                                                                |
| 26.12      | 26.12      | 26.12      | 26.12      | 27.12         | 27.12         | Контрольная работа по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах».                                                                                 |
| 08.01      | 08.01      | 09.01      | 09.01      | 10.01         | 10.01         | Техника безопасности и организация рабочего места. Моделирование как метод познания                                                                                |
| 15.01      | 15.01      | 16.01      | 16.01      | 17.01         | 17.01         | Словесные модели. Математические модели.                                                                                                                           |
| 22.01      | 22.01      | 23.01      | 23.01      | 24.01         | 24.01         | Графические модели. Графы. Использование графов при решении задач.                                                                                                 |
| 29.01      | 29.01      | 30.01      | 30.01      | 31.01         | 31.01         | Табличные модели. Использование таблиц при решении задач                                                                                                           |
| 05.02      | 05.02      | 06.02      | 06.02      | 7.02          | 7.02          | База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.                                                                                                |
| 12.02      | 12.02      | 13.02      | 13.02      | 14.12         | 14.12         | Система управления базами данных                                                                                                                                   |
| 26.02      | 26.02      | 27.02      | 27.02      | 28.02         | 28.02         | Создание базы данных. Запросы на выборку данных.                                                                                                                   |
| 04.03      | 04.03      | 05.03      | 05.03      | 06.03         | 06.03         | Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация».                                                                                                         |
| 11.03      | 11.03      | 12.03      | 12.03      | 13.03         | 13.03         | Локальные и глобальные компьютерные сети                                                                                                                           |
| 25.03      | 25.03      | 26.03      | 26.03      | 27.03         | 27.03         | Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера                                                                                                                          |
| 01.04      | 01.04      | 02.04      | 02.04      | 03.04         | 03.04         | Доменная система имён. Протоколы передачи данных.                                                                                                                  |
| 08.04      | 08.04      | 09.04      | 09.04      | 10.04         | 10.04         | Всемирная паутина. Файловые архивы.                                                                                                                                |
| 15.04      | 15.04      | 16.04      | 16.04      | 17.04         | 17.04         | Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.                                                                                            |
| 23.04      | 23.04      | 23.04      | 23.04      | 24.04         | 24.04         | Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта.                                                                                                           |
| 06.05      | 06.05      | 07.05      | 07.05      | 08.05         | 08.05         | Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.                                                                                                                    |
| 13.05      | 13.05      | 14.05      | 14.05      | 15.05         | 15.05         | Размещение сайта в Интернете                                                                                                                                       |
| 20.05      | 20.05      | 21.05      | 21.05      | 22.05         | 22.05         | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии».                                                                                    |
| 27.05      | 27.05      | 28.05      | 28.05      | 29.05         | 29.05         | Итоговое повторение основных понятий за курс основной школы                                                                                                        |

## Оценочные материалы:

1. Л.Л. Босова. Информатика: Самостоятельные и контрольные работы для 6 класса /Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017
2. Босова, Босова, Лобанов: Информатика. 7 класс. Самостоятельные и контрольные работы. ФГОС. БИНОМ, Лаборатория знаний, 2018 г.
3. Босова, Босова, Лобанов: Информатика. 8 класс. Самостоятельные и контрольные работы. ФГОС. БИНОМ, Лаборатория знаний, 2018 г.
4. Босова, Босова, Лобанов: Информатика. 8 класс. Самостоятельные и контрольные работы. ФГОС. БИНОМ, Лаборатория знаний, 2018 г.
5. Босова, Босова, Аквилянов: Информатика. 6 класс. Итоговая контрольная работа. ФГОС. БИНОМ, Лаборатория знаний, 2018 г.
6. Босова, Босова, Аквилянов: Информатика. 7 класс. Итоговая контрольная работа. ФГОС. БИНОМ, Лаборатория знаний, 2019 г.
7. Босова, Босова, Аквилянов: Информатика. 8 класс. Итоговая контрольная работа. ФГОС. БИНОМ, Лаборатория знаний, 2019 г.
8. Босова, Босова, Аквилянов: Информатика. 9 класс. Итоговая контрольная работа. ФГОС. БИНОМ, Лаборатория знаний, 2020 г.