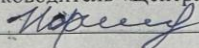


Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ставропольского края «Средняя общеобразовательная школа № 3»

Согласовано

Руководитель «Центра Точка роста»

 /Ф.М.Ижаева/

от «30» августа 2024 г.

Утверждено

Директор

 /А.А. Яцына/

Приказ №151

от «30» августа 2024 г.



Программа по дополнительному образованию,
реализуемая на базе Центра образования
естественно-научной и технологической направленностей

«Точка роста»

«Мир информатики»

3-11 классы

Количество часов: в неделю 18; всего за год 612 ч.

Составитель: Лепшокова Зухра Азрет-Алиевна

п. Мирный, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по дополнительному образованию «Мир информатики» для учащихся 3-11 классов

Образовательная деятельность осуществляется на базе Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» с использованием оборудования «Точки роста».

Рабочая программа по информатике «Мир информатики» для 3-11 классов составлена в соответствии с Положением о рабочей программе педагога ГБОУ СК «СОШ № 3» на основе:

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1879 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- основной образовательной программы ФГОС ООО ГБОУ СК СОШ № 3;
- приказа Минобрнауки России от 22.03.2021 №115 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

На изучение информатики в 3-11 классах отводится 18 часов в неделю из ФК, что составляет 612 часов в год. Содержание программы реализуется посредством учебно – методического комплекта, состоящего из следующих компонентов:

- Учебник «Информатика: Учебник для 7,8,9,10,11 классов», Босова Л.Л.– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019;
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика и ИКТ. 10-11 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
- Автоматизированные устройства. ПервоРобот. Книга для учителя. LEGO Group, перевод ИНТ, - 134 с., ил.

Формирование фундаментальных представлений, касающихся информационной составляющей современного мира, создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — прерогатива школьного курса информатики. Его изучение обеспечит школьникам более широкие возможности реализации индивидуальных образовательных запросов; будет способствовать повышению уровня адаптации выпускника школы к жизни и работе в современном информационном обществе; даст дополнительные гарантии получения качественного бесплатного конкурентоспособного образования, которое невозможно без знания информатики и ИКТ; положительно скажется на уровне подготовки выпускников школы, которые будут иметь необходимые компетенции для получения профессионального образования.

Основные цели 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 3-11 классах должно обеспечить: сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе, 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.

Достижение этих целей предполагает реализацию следующих задач:

1. Освоить системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
2. Применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя ИКТ
3. Развить познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
4. Воспитать ответственное отношение к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
5. Приобрести опыт использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

1. Планируемые результаты

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения

того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства. Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- 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;
- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 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;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Предметные результаты

Математические основы информатики

Выпускник научится:

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы)

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
- ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);
- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Выпускник получит возможность:

- *познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;*
- *создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;*
- *познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;*
- *познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);*
- *познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.*

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных.

Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):

- *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
- *практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);*
- *познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;*
- *познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;*
- *познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);*
- *узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;*
- *узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*
- *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*
- *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*
- *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*
- *осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;*
- *узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.*

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

При реализации программы учебного предмета «Информатика» у учащихся формируется информационная и алгоритмическая культура; умения формализации и структурирования информации, способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах; развивается алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; формируются представления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях; навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Введение

Правила поведения и техника безопасности в кабинете и при работе с конструктором.

Правило работы с конструктор.

Применение роботов в современном мире: от детских игрушек, до серьезных научных исследовательских разработок. Демонстрация передовых технологических разработок, представляемых в Токио на Международной выставке роботов. История робототехники от глубокой древности до наших дней.

Знакомство с конструктором

Знакомство с основными составляющими частями среды конструктора. Знакомство детей с конструктором - деталями. История создания конструктора.

Изучение механизмов

Продолжение знакомства детей с конструктором, с формой - деталей, которые похожи на кирпичики, и вариантами их скреплений. Первые шаги. Обзор основных приёмов сборки. Построение простых конструкций (змейка; гусеница; фигура: треугольник, прямоугольник, квадрат; автомобильный аварийный знак). Построение механического «манипулятора». Изучение механизмов: зубчатые колёса, промежуточное зубчатое колесо, понижающая зубчатая передача, повышающая зубчатая передача, шкивы и ремни, перекрёстная ременная передача, снижение, увеличение скорости и их обсуждение. Для закрепления материала учащийся должен построить мини вентилятор на основе пройденных передач.

Изучение истории создания современной техники

Знакомство с историей создания современных средств передвижения (наземные, плавательные, летательные)

Конструирование заданных моделей

Средства передвижения

Учащиеся должны построить модель плавательного средства, что поможет им изучить основные части средства, виды валов и специальные детали конструктора Lego, которые помогают производить поворотные движения на 360 градусов.

Учащиеся должны построить трехколесный и обычный автомобиль с водителем и без. Такие действия помогут изучить работу колес и осей механизмов.

Строительство мотоцикла поможет учащимся больше узнать работу предлагаемого механизма, так же произойдет повторение темы «оси и колеса».

Модель малого самолета и малого вертолета раскрывает основную движущую работу механизмов (движение лопасти двигателя самолета и лопасти винта вертолета).

Забавные механизмы

Забавные механизмы помогают учащимся закрепить пройденный материал по работе механических передач.

Учащиеся должны построить «Детская Карусель», «большой вентилятор», «Мельница», при построении таких моделей развиваются навыки по применению механических передач в различных механизмах.

Индивидуальная проектная деятельность

Разработка собственных моделей в парах и группах. Выработка и утверждение темы, в рамках которой будет реализоваться проект. Конструирование модели. Презентация моделей. Выставка. Соревнования. Творческая деятельность, выраженная в рисунках на тему «Мой робот». Повторение изученного ранее материала. Подведение итогов за год. Перспективы работы на следующий год.

7 класс

1. Информация и информационные процессы

Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации. Основные виды информационных процессов. Примеры информационных процессов в системах различной природы, их роль в современном мире. Хранение информации. Носители информации, Качественные и количественные характеристики современных носителей информации. Передача информации. Источник, информационный канал, приемник информации. Обработка информации. Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита. Кодирование информации. Универсальность дискретного кодирования. Двоичный код. Размер сообщения как мера содержащейся в нем информации. Подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Практическая деятельность:

- кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;
 - определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);
 - определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;
 - оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);
 - осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них;

2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера. Основные компоненты персонального компьютера, их функции и основные характеристики. Состав и функции программного обеспечения. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Файл. Типы файлов. Каталог (папка). Файловая система. Графический пользовательский интерфейс. Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно – графической форме. Архивирование и разархивирование данных. Гигиенические, технические и эргономические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Практическая деятельность:

- соединять блоки и устройства компьютера, подключать внешние устройств;
- получать информацию о характеристиках компьютера;

- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
 - вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств;
 - изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку;
 - выполнять основные операции с файлами и папками;
 - оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;
 - упорядочивать информацию в личной папке;
 - оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);
 - использовать программы-архиваторы;
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

3. Обработка графической информации

Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Практическая деятельность:

- создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;
 - создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.
 - создавать сложные графические объекты с повторяющимися и/или преобразованными фрагментами;
- определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;

4. Обработка текстовой информации

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технология создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Практическая деятельность:

- создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;
- создавать гипертекстовые документы;

- переводить отдельные слова и короткие простые тексты с использованием систем машинного перевода;
- сканировать и распознавать «бумажные» текстовые документы;
- выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251);

5. Мультимедиа.

Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж.

Практическая деятельность:

- создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения;
- записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации);
- монтировать короткий фильм из видеофрагментов с помощью соответствующего программного обеспечения.

6. Повторение

8 класс

1. Математические основы информатики

Понятия о позиционных и непозиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел. Перевод целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

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.

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.

Практическая деятельность:

- переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;
- выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- вычислять истинностное значение логического выражения.

2. Основы алгоритмизации

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык. Учебные исполнители Робот, Удвоитель. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые и логические. Переменные и константы.

Практическая деятельность:

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
- составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;

- составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;
 - составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;

3. Начала программирования

Системы программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление и цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.

Практическая деятельность:

- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;

4. Повторение

9 класс

1. Алгоритмизация и программирование Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Практическая деятельность:

- разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
- разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
 - нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
 - подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;
 - нахождение суммы всех элементов массива;
 - нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;
 - сортировка элементов массива и пр.

2. Моделирование и формализация

Практическая деятельность:

- строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
 - преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
 - исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
 - работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
 - создавать однотабличные базы данных;
 - осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

Понятия натуральной и информационной моделей. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, чертеж, граф, дерево, список и другое) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д.

Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно – технических задач.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

3. Обработка числовой информации Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочении) данных.

Практическая деятельность:

- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

4. Коммуникационные технологии Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Технология создания сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.

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.

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.

Практическая деятельность:

- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
- определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты;

проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.

5. Повторение

10-11 классы

№ п/п	Наименование разделов	Характеристика основных содержательных линий
1.	Информация и информационные процессы	Три философские концепции информации; понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации; Неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано. Коды, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также помехоустойчивые коды.
2.	Компьютер и его программное обеспечение	Классификация программного обеспечения в соответствии с кругом выполняемых задач; основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; Правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; Принцип управления робототехническим устройством; Диагностика состояния персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом; История и тенденция развития компьютерных технологий.
3.	Представление информации в компьютере	Двоичная запись натурального числа, перевод натурального числа из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнение чисел, из разных систем счисления; информационный объём графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации.
4.	Элементы теории множеств и алгебры логики	Построение логических выражений по заданной таблице истинности; решение несложных логических уравнений; эквивалентные преобразования логических выражений, законы алгебры логики, составление поисковых запросов
5.	Современные технологии создания и обработки информационных объектов	Серверы, структура Всемирной паутины, электронная почта. Сетевой этикет. Технологии создания сайта. Структурированные текстовые документы. Электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Объекты математического моделирования. Средства ИКТ для статистической обработки результатов

Тематическое планирование 3-6 классов

№ п/п	Раздел	Количество часов
1.	Введение. Знакомство с конструктором	6
2.	Изучение механизмов	24
3.	Знакомство с программным обеспечением и оборудованием	7
4.	Конструирование заданных моделей	15
5.	Индивидуальная проектная деятельность	16
	Итого:	68

Тематическое планирование 7-9 классов

№	Наименование разделов, тем	количество часов
1	Информация и информационные процессы	22
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	22
3	Обработка графической информации	22
4	Обработка текстовой информации	22
5	Мультимедиа	25
6	Повторение	23
	ИТОГО:	136
1	Математические основы информатики	37
2	Основы алгоритмизации	36
3	Начала программирования	33
4	Повторение	30
	ИТОГО:	136
1	Алгоритмизация и программирование	30
2	Моделирование и формализация	28
3	Обработка числовой информации	29
4	Коммуникационные технологии	29
5	Повторение	20
	ИТОГО:	136

Тематическое планирование 10-11 классов

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов
1	Информация и информационные процессы	30
2.	Компьютер и его программное обеспечение	21
3.	Представление информации в компьютере	25
4.	Элементы теории множеств и алгебры логики	30
5.	Современные технологии создания и обработки информационных объектов	30
	ИТОГО:	136

Календарно - тематическое планирование для 3-6 класса 68 часов

№ урока	Тема урока	Кол.во часов	План	Факт
1.	Вводное занятие. Техника безопасности	1	05.09.2024	
2.	Правила работы с конструктором.	1	05.09.2024	
3.	Робототехника для начинающих.	1	12.09.2024	
4.	Робототехника для начинающих.	1	12.09.2024	
5.	Знакомство с конструктором	1	19.09.2024	
6.	История развития робототехники	1	19.09.2024	
7.	Конструирование легких механизмов (змейка; гусеница; фигура: треугольник, прямоугольник, квадрат; автомобильный аварийный знак)	1	26.09.2024	
8.	Конструирование легких механизмов (змейка; гусеница; фигура: треугольник, прямоугольник, квадрат; автомобильный аварийный знак)	1	26.09.2024	
9.	Конструирование легких механизмов (змейка; гусеница; фигура: треугольник, прямоугольник, квадрат; автомобильный аварийный знак)	1	03.10.2024	
10.	Конструирование легких механизмов (змейка; гусеница; фигура: треугольник, прямоугольник, квадрат; автомобильный аварийный знак)	1	03.10.2024	
11.	Конструирование механического большого «манипулятора	1	10.10.2024	
12.	Конструирование механического большого «манипулятора	1	10.10.2024	
13.	Конструирование механического большого «манипулятора	1	17.10.2024	
14.	Конструирование механического большого «манипулятора	1	17.10.2024	
15.	Конструирование модели автомобиля	1	24.10.2024	
16.	Конструирование модели автомобиля	1	24.10.2024	
17.	Конструирование модели автомобиля	1	31.10.2024	
18.	Конструирование модели автомобиля	1	31.10.2024	
19.	Зубчатая передача. Повышающая и понижающая зубчатая передача	1	07.11.2024	
20.	Механический «сложный вентилятор» на основе зубчатой передачи	1	07.11.2024	
21.	Механический «сложный вентилятор» на основе зубчатой передачи	1	14.11.2024	
22.	Ременная передача. Повышающая и понижающая ременная передача	1	14.11.2024	
23.	Механический «сложный вентилятор» на основе ременной передачи	1	21.11.2024	

24.	Механический «сложный вентилятор» на основе ременной передачи	1	21.11.2024	
25.	Реечная передача	1	28.11.2024	
26.	Механизм на основе реечной передачи	1	28.11.2024	
27.	Механизм на основе реечной передачи	1	05.12.2024	
28.	Червячная передача	1	05.12.2024	
29.	Виртуальный конструктор	1	12.12.2024	
30.	Виртуальный конструктор	1	12.12.2024	
31.	Виртуальный конструктор	1	19.12.2024	
32.	Средний мотор	1	19.12.2024	
33.	Средний мотор	1	26.12.2024	
34.	Средний мотор	1	26.12.2024	
35.	Датчик наклона. Датчик движения	1	16.01.2025	
36.	Датчик наклона. Датчик движения	1	16.01.2025	
37.	Малая «Яхта - автомобиль»	1	23.01.2025	
38.	Малая «Яхта - автомобиль»	1	23.01.2025	
39.	Движущийся автомобиль	1	30.01.2025	
40.	Движущийся автомобиль	1	30.01.2025	
41.	Движущийся малый самолет	1	06.02.2025	
42.	Движущийся малый самолет	1	06.02.2025	
43.	Движущийся малый вертолет	1	13.02.2025	
44.	Движущийся малый вертолет	1	13.02.2025	
45.	Движущаяся техника	1	20.02.2025	
46.	Движущаяся техника	1	20.02.2025	
47.	Весёлая Карусель	1	27.02.2025	
48.	Большой вентилятор	1	27.02.2025	
49.	Комбинированная модель «Ветряная Мельница»	1	06.03.2025	
50.	Комбинированная модель «Ветряная Мельница»	1	06.03.2025	
51.	Комбинированная модель «Ветряная Мельница»	1	13.03.2025	
52.	Волчок» с простым автоматическим пусковым устройством	1	13.03.2025	
53.	Волчок» с простым автоматическим пусковым устройством	1	20.03.2025	
54.	Создание собственных моделей в парах	1	20.03.2025	
55.	Создание собственных моделей в парах	1	27.03.2025	
56.	Создание собственных моделей в парах	1	27.03.2025	
57.	Создание собственных моделей в парах	1	03.04.2025	

58.	Создание собственных моделей в парах	1	03.04.2025	
59.	Создание собственных моделей в парах	1	10.04.2025	
60.	Соревнование на скорость по строительству пройденных моделей	1	10.04.2025	
61.	Соревнование на скорость по строительству пройденных моделей	1	17.04.2025	
62.	Повторение изученного материала	1	17.04.2025	
63.	Повторение изученного материала	1	24.04.2025	
64.	Повторение изученного материала	1	24.04.2025	
65.	Творческая деятельность (защита работ)	1	15.05.2025	
66.	Творческая деятельность (защита работ)	1	15.05.2025	
67.	Подведение итогов за год	1	22.05.2025	
68.	Перспективы работы на следующий год	1	22.05.2025	

Календарно - тематическое планирование для 7 класса 136 часов

№ урока	Тема урока	Кол.во часов	План	Факт
1.	Техника безопасности и организация рабочего места.	1	03.09.2024	
2.	Информация и её свойства.	1	03.09.2024	
3.	Информация и её свойства.	1	03.09.2024	
4.	Информация и её свойства.	1	03.09.2024	
5.	Представление информации	1	10.09.2024	
6.	Представление информации	1	10.09.2024	
7.	Представление информации	1	10.09.2024	
8.	Дискретная форма представления инф-ии.	1	10.09.2024	
9.	Дискретная форма представления инф-ии.	1	17.09.2024	
10.	Дискретная форма представления инф-ии.	1	17.09.2024	
11.	Дискретная форма представления инф-ии.	1	17.09.2024	
12.	Двоичный код.	1	17.09.2024	
13.	Двоичный код.	1	24.09.2024	
14.	Двоичный код.	1	24.09.2024	
15.	Измерение информации.	1	24.09.2024	
16.	Измерение информации.	1	24.09.2024	
17.	Измерение информации.	1	01.10.2024	
18.	Измерение информации.	1	01.10.2024	
19.	«Перевод единиц измерения информации»	1	01.10.2024	
20.	«Перевод единиц измерения информации»	1	01.10.2024	
21.	«Перевод единиц измерения информации»	1	08.10.2024	
22.	Информационные процессы.	1	08.10.2024	
23.	Информационные процессы.	1	08.10.2024	
24.	Всемирная паутина.	1	08.10.2024	
25.	Всемирная паутина.	1	15.10.2024	
26.	Всемирная паутина.	1	15.10.2024	
27.	Всемирная паутина.	1	15.10.2024	
28.	«Информация и информационные процессы».	1	15.10.2024	
29.	«Информация и информационные процессы».	1	22.10.2024	
30.	«Информация и информационные процессы».	1	22.10.2024	
31.	«Информация и информационные процессы».	1	22.10.2024	
32.	Основные компоненты компьютера	1	22.10.2024	
33.	Основные компоненты компьютера	1	05.11.2024	
34.	Основные компоненты компьютера	1	05.11.2024	

35.	Персональный компьютер.	1	05.11.2024	
36.	Персональный компьютер.	1	05.11.2024	
37.	Персональный компьютер.	1	12.11.2024	
38.	Программное обеспечение компьютера.	1	12.11.2024	
39.	Программное обеспечение компьютера.	1	12.11.2024	
40.	Программное обеспечение компьютера.	1	12.11.2024	
41.	Системы программирования и прикладное ПО.	1	19.11.2024	
42.	Системы программирования и прикладное ПО.	1	19.11.2024	
43.	Системное ПО.	1	19.11.2024	
44.	Системное ПО.	1	19.11.2024	
45.	Файлы и файловые структуры	1	26.11.2024	
46.	Файлы и файловые структуры	1	26.11.2024	
47.	Файлы и файловые структуры	1	26.11.2024	
48.	Файлы и файловые структуры	1	26.11.2024	
49.	Пользовательский интерфейс	1	03.12.2024	
50.	«Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»	1	03.12.2024	
51.	«Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»	1	03.12.2024	
52.	«Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»	1	03.12.2024	
53.	«Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»	1	10.12.2024	
54.	Формирование изображения на экране компьютера	1	10.12.2024	
55.	Формирование изображения на экране компьютера	1	10.12.2024	
56.	Формирование изображения на экране компьютера	1	10.12.2024	
57.	Формирование изображения на экране компьютера	1	17.12.2024	
58.	Компьютерная графика	1	17.12.2024	
59.	Компьютерная графика	1	17.12.2024	
60.	Компьютерная графика	1	17.12.2024	
61.	Компьютерная графика	1	24.12.2024	
62.	Создание графических изображений	1	24.12.2024	
63.	Создание графических изображений	1	24.12.2024	
64.	Создание графических изображений	1	24.12.2024	
65.	Создание графических изображений	1	14.01.2025	
66.	«Обработка графической информации».	1	14.01.2025	
67.	«Обработка графической информации».	1	14.01.2025	
68.	«Обработка графической информации».	1	14.01.2025	
69.	«Обработка графической информации».	1	21.01.2025	

70.	Текстовые документы и технологии их создания	1	21.01.2025	
71.	Текстовые документы и технологии их создания	1	21.01.2025	
72.	Текстовые документы и технологии их создания	1	21.01.2025	
73.	Текстовые документы и технологии их создания	1	28.01.2025	
74.	«Создание текстовых документов на компьютере»	1	28.01.2025	
75.	«Создание текстовых документов на компьютере»	1	28.01.2025	
76.	«Создание текстовых документов на компьютере»	1	28.01.2025	
77.	«Создание текстовых документов на компьютере»	1	04.02.2025	
78.	«Прямое форматирование»	1	04.02.2025	
79.	«Прямое форматирование»	1	04.02.2025	
80.	«Прямое форматирование»	1	04.02.2025	
81.	«Прямое форматирование»	1	11.02.2025	
82.	«Стилевое форматирование»	1	11.02.2025	
83.	«Стилевое форматирование»	1	11.02.2025	
84.	«Стилевое форматирование»	1	11.02.2025	
85.	Визуализация информации в текстовых документах	1	18.02.2025	
86.	Визуализация информации в текстовых документах	1	18.02.2025	
87.	Визуализация информации в текстовых документах	1	18.02.2025	
88.	Оценка количественных параметров текстовых документов	1	18.02.2025	
89.	Оценка количественных параметров текстовых документов	1	25.02.2025	
90.	Оценка количественных параметров текстовых документов	1	25.02.2025	
91.	Оценка количественных параметров текстовых документов	1	25.02.2025	
92.	«Оформление реферата»	1	25.02.2025	
93.	«Оформление реферата»	1	04.03.2025	
94.	«Оформление реферата»	1	04.03.2025	
95.	«Оформление реферата»	1	04.03.2025	
96.	«Вставка в документ таблицы и ее заполнение данными»	1	04.03.2025	
97.	«Вставка в документ таблицы и ее заполнение данными»	1	11.03.2025	
98.	«Вставка в документ таблицы и ее заполнение данными»	1	11.03.2025	
99.	«Обработка текстовой информации».	1	11.03.2025	
100.	«Обработка текстовой информации».	1	11.03.2025	

101.	«Обработка текстовой информации».	1	18.03.2025	
102.	Технология мультимедиа.	1	18.03.2025	
103.	Технология мультимедиа.	1	18.03.2025	
104.	Технология мультимедиа.	1	18.03.2025	
105.	Технология мультимедиа.	1	01.04.2025	
106.	Технология мультимедиа.	1	01.04.2025	
107.	Компьютерные презентации	1	01.04.2025	
108.	Компьютерные презентации	1	01.04.2025	
109.	Компьютерные презентации	1	08.04.2025	
110.	«Создание мультимедийной презентации»	1	08.04.2025	
111.	«Создание мультимедийной презентации»	1	08.04.2025	
112.	«Создание мультимедийной презентации»	1	08.04.2025	
113.	«Мультимедиа».	1	15.04.2025	
114.	«Мультимедиа».	1	15.04.2025	
115.	«Мультимедиа».	1	15.04.2025	
116.	«Мультимедиа».	1	15.04.2025	
117.	Объекты алгоритмов	1	22.04.2025	
118.	Объекты алгоритмов	1	22.04.2025	
119.	Объекты алгоритмов	1	22.04.2025	
120.	Объекты алгоритмов	1	22.04.2025	
121.	Сокращённая форма ветвления.	1	29.04.2025	
122.	Сокращённая форма ветвления.	1	29.04.2025	
123.	Сокращённая форма ветвления.	1	29.04.2025	
124.	Сокращённая форма ветвления.	1	29.04.2025	
125.	Сокращённая форма ветвления.	1	06.05.2025	
126.	Знаковые модели	1	06.05.2025	
127.	Знаковые модели	1	06.05.2025	
128.	Знаковые модели	1	06.05.2025	
129.	Программирование линейных алгоритмов	1	13.05.2025	
130.	Программирование линейных алгоритмов	1	13.05.2025	
131.	Программирование линейных алгоритмов	1	13.05.2025	
132.	Программирование линейных алгоритмов	1	13.05.2025	
133.	Сортировка массива	1	20.05.2025	
134.	Сортировка массива	1	20.05.2025	
135.	Сортировка массива	1	20.05.2025	
136.	«Итоговое тестирование».	1	20.05.2025	
	ИТОГО:	136		

Календарно—тематическое планирование для 8 класса 136 часа

№ урока	Тема урока	Кол.во часов	План	Факт
1.	Техника безопасности и организация рабочего места.	1	04.09.2024	
2.	Общие сведения о системах счисления	1	04.09.2024	
3.	Общие сведения о системах счисления	1	04.09.2024	
4.	Общие сведения о системах счисления	1	04.09.2024	
5.	Общие сведения о системах счисления	1	11.09.2024	
6.	Общие сведения о системах счисления	1	11.09.2024	
7.	Двоичная с/с счисления.	1	11.09.2024	
8.	Двоичная с/с счисления.	1	11.09.2024	
9.	Двоичная с/с счисления.	1	18.09.2024	
10.	Двоичная с/с счисления.	1	18.09.2024	
11.	Двоичная арифметика	1	18.09.2024	
12.	Двоичная арифметика	1	18.09.2024	
13.	Двоичная арифметика	1	25.09.2024	
14.	Двоичная арифметика	1	25.09.2024	
15.	8-ричные и 16-ричные с/с счисления.	1	25.09.2024	
16.	8-ричные и 16-ричные с/с счисления.	1	25.09.2024	
17.	8-ричные и 16-ричные с/с счисления.	1	02.10.2024	
18.	8-ричные и 16-ричные с/с счисления.	1	02.10.2024	
19.	8-ричные и 16-ричные с/с счисления.	1	02.10.2024	
20.	8-ричные и 16-ричные с/с счисления.	1	02.10.2024	
21.	Компьютерные с/с счисления	1	09.10.2024	
22.	Компьютерные с/с счисления	1	09.10.2024	
23.	Компьютерные с/с счисления	1	09.10.2024	
24.	Компьютерные с/с счисления	1	09.10.2024	
25.	Компьютерные с/с счисления	1	16.10.2024	
26.	«Перевод чисел из 10-ой с/с счисления в 8-ую и 16-ую»	1	16.10.2024	
27.	«Перевод чисел из 10-ой с/с счисления в 8-ую и 16-ую»	1	16.10.2024	
28.	«Перевод чисел из 10-ой с/с счисления в 8-ую и 16-ую»	1	16.10.2024	
29.	«Перевод чисел из 10-ой с/с счисления в 8-ую и 16-ую»	1	23.10.2024	
30.	«Перевод чисел из 10-ой с/с счисления в 8-ую и 16-ую»	1	23.10.2024	
31.	«Перевод чисел из 8-ой и 16-ойс/с счисления в 10-ую»	1	23.10.2024	
32.	«Перевод чисел из 8-ой и 16-ойс/с счисления в 10-ую»	1	23.10.2024	
33.	«Перевод чисел из 8-ой и 16-ойс/с счисления в 10-ую»	1	06.11.2024	
34.	«Построение таблиц истинности для логич. выражений»	1	06.11.2024	

35.	«Построение таблиц истинности для логич. выр - ий	1	06.11.2024	
36.	«Построение таблиц истинности для логич. выр - ий	1	06.11.2024	
37.	Свойства логических операций	1	13.11.2024	
38.	Свойства логических операций	1	13.11.2024	
39.	Свойства логических операций	1	13.11.2024	
40.	Свойства логических операций	1	13.11.2024	
41.	Свойства логических операций	1	20.11.2024	
42.	«Математические основы информатики»	1	20.11.2024	
43.	«Математические основы информатики»	1	20.11.2024	
44.	«Математические основы информатики»	1	20.11.2024	
45.	«Математические основы информатики»	1	27.11.2024	
46.	«Математические основы информатики»	1	27.11.2024	
47.	Алгоритмы и исполнители	1	27.11.2024	
48.	Алгоритмы и исполнители	1	27.11.2024	
49.	Алгоритмы и исполнители	1	04.12.2024	
50.	Способы записи алгоритмов	1	04.12.2024	
51.	Способы записи алгоритмов	1	04.12.2024	
52.	Способы записи алгоритмов	1	04.12.2024	
53.	Способы записи алгоритмов	1	11.12.2024	
54.	Способы записи алгоритмов	1	11.12.2024	
55.	Объекты алгоритмов	1	11.12.2024	
56.	Объекты алгоритмов	1	11.12.2024	
57.	Объекты алгоритмов	1	18.12.2024	
58.	Объекты алгоритмов	1	18.12.2024	
59.	Алгоритмическая конструкция «следование»	1	18.12.2024	
60.	Алгоритмическая конструкция «следование»	1	18.12.2024	
61.	Алгоритмическая конструкция «следование»	1	25.12.2024	
62.	Алгоритмическая конструкция «следование»	1	25.12.2024	
63.	Алгоритмическая конструкция «следование»	1	25.12.2024	
64.	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления.	1	25.12.2024	
65.	Алгоритмическая конструкция «ветвление».	1	15.01.2025	
66.	Алгоритмическая конструкция «ветвление».	1	15.01.2025	
67.	Алгоритмическая конструкция «ветвление».	1	15.01.2025	
68.	Полная форма ветвления.	1	15.01.2025	
69.	Полная форма ветвления.	1	22.01.2025	
70.	Полная форма ветвления.	1	22.01.2025	
71.	Сокращённая форма ветвления.	1	22.01.2025	
72.	Сокращённая форма ветвления.	1	22.01.2025	

73.	Алгоритмическая конструкция «повторение».	1	29.01.2025	
74.	Алгоритмическая конструкция «повторение».	1	29.01.2025	
75.	Алгоритмическая конструкция «повторение».	1	29.01.2025	
76.	Цикл с заданным условием продолжения работы.	1	29.01.2025	
77.	Цикл с заданным условием продолжения работы.	1	05.02.2025	
78.	Цикл с заданным условием окончания работы. Цикл с заданным числом повторений	1	05.02.2025	
79.	Программирование как этап решения задачи на компьютере	1	05.02.2025	
80.	Программирование как этап решения задачи на	1	05.02.2025	
81.	компьютере	1	12.02.2025	
82.	Программирование как этап решения задачи на	1	12.02.2025	
83.	компьютере	1	12.02.2025	
84.	Основы алгоритмизации	1	12.02.2025	
85.	Основы алгоритмизации	1	19.02.2025	
86.	Основы алгоритмизации	1	19.02.2025	
87.	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1	19.02.2025	
88.	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1	19.02.2025	
89.	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1	26.02.2025	
90.	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1	26.02.2025	
91.	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1	26.02.2025	
92.	Программирование линейных алгоритмов	1	26.02.2025	
93.	Программирование линейных алгоритмов	1	05.03.2025	
94.	Программирование разветвляющихся алгоритмов.	1	05.03.2025	
95.	Программирование разветвляющихся алгоритмов.	1	05.03.2025	
96.	Программирование разветвляющихся алгоритмов.	1	05.03.2025	
97.	Программирование разветвляющихся алгоритмов.	1	12.03.2025	
98.	Программирование разветвляющихся алгоритмов.	1	12.03.2025	
99.	Условный оператор	1	12.03.2025	
100.	Условный оператор	1	12.03.2025	
101.	Условный оператор	1	19.03.2025	
102.	Многообразие способов записи ветвлений	1	19.03.2025	
103.	Многообразие способов записи ветвлений	1	19.03.2025	
104.	Многообразие способов записи ветвлений	1	19.03.2025	
105.	Многообразие способов записи ветвлений	1	02.04.2025	
106.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	1	02.04.2025	
107.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	1	02.04.2025	

108.	Программирование циклов с заданным числом повторений	1	02.04.2025	
109.	Различные варианты программирования линейных и разветвляющихся алгоритмов	1	09.04.2025	
110.	Различные варианты программирования линейных и разветвляющихся алгоритмов	1	09.04.2025	
111.	Различные варианты программирования линейных и разветвляющихся алгоритмов	1	09.04.2025	
112.	Различные варианты программирования линейных и разветвляющихся алгоритмов	1	09.04.2025	
113.	Различные варианты программирования линейных и разветвляющихся алгоритмов	1	16.04.2025	
114.	Различные варианты программирования циклических алгоритмов	1	16.04.2025	
115.	Начала программирования на языке Паскаль	1	16.04.2025	
116.	Начала программирования на языке Паскаль	1	16.04.2025	
117.	Начала программирования на языке Паскаль	1	23.04.2025	
118.	Начала программирования на языке Паскаль	1	23.04.2025	
119.	Начала программирования на языке Паскаль	1	23.04.2025	
120.	Всемирная паутина.	1	23.04.2025	
121.	Всемирная паутина.	1	30.04.2025	
122.	Всемирная паутина.	1	30.04.2025	
123.	Файловые архивы.	1	30.04.2025	
124.	Файловые архивы.	1	30.04.2025	
125.	Файловые архивы.	1	07.05.2025	
126.	Технологии создания сайта	1	07.05.2025	
127.	Технологии создания сайта	1	07.05.2025	
128.	Технологии создания сайта	1	07.05.2025	
129.	Технологии создания сайта	1	14.05.2025	
130.	Технологии создания сайта	1	14.05.2025	
131.	Коммуникационные технологии	1	14.05.2025	
132.	Коммуникационные технологии	1	14.05.2025	
133.	Коммуникационные технологии	1	21.05.2025	
134.	Коммуникационные технологии	1	21.05.2025	
135.	Итоговое тестирование	1	21.05.2025	
136.	Итоговое тестирование	1	21.05.2025	
	ИТОГО:	136		

Календарно—тематическое планирование для 9 класса 136 часа

№ урока	Тема урока	Кол.во часов	План	Факт
1.	Техника безопасности и организация рабочего мест а.	1	06.09.2024	
2.	Техника безопасности и организация рабочего мест а.	1	06.09.2024	
3.	Одномерные массивы целых чисел.	1	06.09.2024	
4.	Одномерные массивы целых чисел.	1	06.09.2024	
5.	Одномерные массивы целых чисел.	1	13.09.2024	
6.	Описание, заполнение, вывод массива	1	13.09.2024	
7.	Описание, заполнение, вывод массива	1	13.09.2024	
8.	Описание, заполнение, вывод массива	1	13.09.2024	
9.	Вычисление суммы элементов массива	1	20.09.2024	
10.	Вычисление суммы элементов массива	1	20.09.2024	
11.	Вычисление суммы элементов массива	1	20.09.2024	
12.	Последовательный поиск в массиве	1	20.09.2024	
13.	Последовательный поиск в массиве	1	27.09.2024	
14.	Последовательный поиск в массиве	1	27.09.2024	
15.	Последовательный поиск в массиве	1	27.09.2024	
16.	Последовательный поиск в массиве	1	27.09.2024	
17.	Сортировка массива	1	01.10.2024	
18.	Сортировка массива	1	01.10.2024	
19.	Сортировка массива	1	01.10.2024	
20.	Сортировка массива	1	01.10.2024	
21.	Сортировка массива	1	04.10.2024	
22.	Запись вспомогательных алгоритмов	1	04.10.2024	
23.	Запись вспомогательных алгоритмов	1	04.10.2024	
24.	Запись вспомогательных алгоритмов	1	04.10.2024	
25.	Запись вспомогательных алгоритмов	1	11.10.2024	
26.	Запись вспомогательных алгоритмов	1	11.10.2024	
27.	Конструирование алгоритмов.	1	11.10.2024	
28.	Конструирование алгоритмов.	1	11.10.2024	
29.	Конструирование алгоритмов.	1	18.10.2024	
30.	Конструирование алгоритмов.	1	18.10.2024	
31.	Конструирование алгоритмов.	1	18.10.2024	
32.	Решение задач на компьютере	1	18.10.2024	
33.	Решение задач на компьютере	1	25.10.2024	
34.	Решение задач на компьютере	1	25.10.2024	
35.	Решение задач на компьютере	1	25.10.2024	
36.	Решение задач на компьютере	1	25.10.2024	

37.	Алгоритмизация и программирование	1	08.11.2024	
38.	Алгоритмизация и программирование	1	08.11.2024	
39.	Алгоритмизация и программирование	1	08.11.2024	
40.	Алгоритмизация и программирование	1	08.11.2024	
41.	Алгоритмизация и программирование	1	15.11.2024	
42.	Моделирование как метод познания	1	15.11.2024	
43.	Моделирование как метод познания	1	15.11.2024	
44.	Моделирование как метод познания	1	15.11.2024	
45.	Моделирование как метод познания	1	22.11.2024	
46.	Моделирование как метод познания	1	22.11.2024	
47.	Знаковые модели	1	22.11.2024	
48.	Знаковые модели	1	22.11.2024	
49.	Знаковые модели	1	29.11.2024	
50.	Знаковые модели	1	29.11.2024	
51.	Знаковые модели	1	29.11.2024	
52.	Графические модели	1	29.11.2024	
53.	Графические модели	1	06.12.2024	
54.	Графические модели	1	06.12.2024	
55.	Табличные модели	1	06.12.2024	
56.	Табличные модели	1	06.12.2024	
57.	Табличные модели	1	13.12.2024	
58.	Табличные модели	1	13.12.2024	
59.	Табличные модели	1	13.12.2024	
60.	База данных как модель предметной области.	1	13.12.2024	
61.	База данных как модель предметной области.	1	20.12.2024	
62.	База данных как модель предметной области.	1	20.12.2024	
63.	База данных как модель предметной области.	1	20.12.2024	
64.	База данных как модель предметной области.	1	20.12.2024	
65.	Реляционные базы данных.	1	27.12.2024	
66.	Реляционные базы данных.	1	27.12.2024	
67.	Реляционные базы данных.	1	27.12.2024	
68.	Реляционные базы данных.	1	27.12.2024	
69.	Система управления базами данных	1	17.01.2025	
70.	Система управления базами данных	1	17.01.2025	
71.	Система управления базами данных	1	17.01.2025	
72.	Система управления базами данных	1	17.01.2025	
73.	Система управления базами данных	1	24.01.2025	
74.	Создание базы данных.	1	24.01.2025	
75.	Создание базы данных.	1	24.01.2025	
76.	Создание базы данных.	1	24.01.2025	

77.	Создание базы данных.	1	31.01.2025	
78.	Создание базы данных.	1	31.01.2025	
79.	Создание базы данных.	1	31.01.2025	
80.	Запросы на выборку данных	1	31.01.2025	
81.	Запросы на выборку данных	1	07.02.2025	
82.	Запросы на выборку данных	1	07.02.2025	
83.	Моделирование и формализация	1	07.02.2025	
84.	Моделирование и формализация	1	07.02.2025	
85.	Моделирование и формализация	1	14.02.2025	
86.	Интерфейс электронных таблиц.	1	14.02.2025	
87.	Интерфейс электронных таблиц.	1	14.02.2025	
88.	Интерфейс электронных таблиц.	1	14.02.2025	
89.	Данные в ячейках таблицы.	1	21.02.2025	
90.	Данные в ячейках таблицы.	1	21.02.2025	
91.	Данные в ячейках таблицы.	1	21.02.2025	
92.	Данные в ячейках таблицы.	1	21.02.2025	
93.	Основные режимы работы.	1	28.02.2025	
94.	Основные режимы работы.	1	28.02.2025	
95.	Основные режимы работы.	1	28.02.2025	
96.	Основные режимы работы.	1	28.02.2025	
97.	Основные режимы работы.	1	07.03.2025	
98.	Организация вычислений.	1	07.03.2025	
99.	Организация вычислений.	1	07.03.2025	
100.	Организация вычислений.	1	07.03.2025	
101.	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	1	14.03.2025	
102.	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	1	14.03.2025	
103.	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	1	14.03.2025	
104.	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	1	14.03.2025	
105.	Встроенные функции. Логические функции	1	21.03.2025	
106.	Встроенные функции. Логические функции	1	21.03.2025	
107.	Встроенные функции. Логические функции	1	21.03.2025	
108.	Встроенные функции. Логические функции	1	21.03.2025	
109.	Встроенные функции. Логические функции	1	28.03.2025	
110.	Сортировка и поиск данных	1	28.03.2025	
111.	Сортировка и поиск данных	1	28.03.2025	
112.	Сортировка и поиск данных	1	28.03.2025	
113.	Сортировка и поиск данных	1	04.04.2025	
114.	Построение диаграмм и графиков	1	04.04.2025	
115.	Сортировка и поиск данных	1	04.04.2025	
116.	Сортировка и поиск данных	1	04.04.2025	

117.	Сортировка и поиск данных	1	11.04.2025	
118.	Сортировка и поиск данных	1	11.04.2025	
119.	Обработка числовой информации в электронных таблицах	1	11.04.2025	
120.	Обработка числовой информации в электронных таблицах	1	11.04.2025	
121.	Обработка числовой информации в электронных таблицах	1	18.04.2025	
122.	Локальные и глобальные компьютерные сети	1	18.04.2025	
123.	Локальные и глобальные компьютерные сети	1	18.04.2025	
124.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1	18.04.2025	
125.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1	25.04.2025	
126.	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1	25.04.2025	
127.	Всемирная паутина. Файловые архивы.	1	25.04.2025	
128.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	1	25.04.2025	
129.	Информационная безопасность. Средства защиты информации в АИС	1	16.05.2025	
130.	Технологии создания сайта	1	16.05.2025	
131.	Содержание и структура сайта	1	16.05.2025	
132.	Содержание и структура сайта	1	16.05.2025	
133.	Оформление сайта	1	23.05.2025	
134.	Коммуникационные технологии	1	23.05.2025	
135.	Коммуникационные технологии	1	23.05.2025	
136.	Итоговое занятие	1	23.05.2025	
	ИТОГО:	136		

Календарно—тематическое планирование для 10-11 классов 136 часа

Номер урока	Тема урока	Коли честв о часов	План	Факт
1.	Информация.	1	06.09.2024	
2.	Подходы к измерению информации.	1	06.09.2024	
3.	Подходы к измерению информации.	1	06.09.2024	
4.	Подходы к измерению информации.	1	06.09.2024	
5.	Подходы к измерению информации.	1	13.09.2024	
6.	Подходы к измерению информации.	1	13.09.2024	
7.	Информационная грамотность и информационная культура.	1	13.09.2024	
8.	Информационная грамотность и информационная культура.	1	13.09.2024	
9.	Информационная грамотность и информационная культура.	1	20.09.2024	
10.	Информационная грамотность и информационная культура.	1	20.09.2024	
11.	Информационная грамотность и информационная культура.	1	20.09.2024	
12.	Информационные связи в системах различной природы	1	20.09.2024	
13.	Информационные связи в системах различной природы	1	27.09.2024	
14.	Информационные связи в системах различной природы	1	27.09.2024	
15.	Информационные связи в системах различной природы	1	27.09.2024	
16.	Информационные связи в системах различной природы	1	27.09.2024	

17.	Информационные связи в системах различной природы	1	01.10.2024	
18.	Обработка информации	1	01.10.2024	
19.	Обработка информации	1	01.10.2024	
20.	Обработка информации	1	01.10.2024	
21.	Обработка информации	1	04.10.2024	
22.	Обработка информации	1	04.10.2024	
23.	Передача и хранение информации	1	04.10.2024	
24.	Передача и хранение информации	1	04.10.2024	
25.	Передача и хранение информации	1	11.10.2024	
26.	Передача и хранение информации	1	11.10.2024	
27.	Передача и хранение информации	1	11.10.2024	
28.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы»	1	11.10.2024	
29.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы»	1	18.10.2024	
30.	Основополагающие принципы устройства ЭВМ	1	18.10.2024	
31.	Основополагающие принципы устройства ЭВМ	1	18.10.2024	
32.	Основополагающие принципы устройства ЭВМ	1	18.10.2024	
33.	Основополагающие принципы устройства ЭВМ	1	25.10.2024	
34.	Основополагающие принципы устройства ЭВМ	1	25.10.2024	
35.	История развития вычислительной техники	1	25.10.2024	
36.	История развития вычислительной техники	1	25.10.2024	
37.	История развития вычислительной техники	1	28.10.2024	
38.	История развития вычислительной техники	1	28.10.2024	
39.	Информация и информационные процессы	1	28.10.2024	

40.	Информация и информационные процессы	1	28.10.2024	
41.	Информация и информационные процессы	1	08.11.2024	
42.	Информация и информационные процессы	1	08.11.2024	
43.	Информация и информационные процессы	1	08.11.2024	
44.	Программное обеспечение компьютера	1	08.11.2024	
45.	Программное обеспечение компьютера	1	15.11.2024	
46.	Программное обеспечение компьютера	1	15.11.2024	
47.	Программное обеспечение компьютера	1	15.11.2024	
48.	Программное обеспечение компьютера	1	15.11.2024	
49.	Файловая система компьютера	1	22.11.2024	
50.	Файловая система компьютера	1	22.11.2024	
51.	Файловая система компьютера	1	22.11.2024	
52.	Файловая система компьютера	1	22.11.2024	
53.	Файловая система компьютера	1	29.11.2024	
54.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение».	1	29.11.2024	
55.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение».	1	29.11.2024	
56.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение».	1	29.11.2024	
57.	Представление чисел в позиционных системах счисления	1	06.12.2024	
58.	Представление чисел в позиционных системах счисления	1	06.12.2024	
59.	Представление чисел в позиционных системах счисления	1	06.12.2024	
60.	Представление чисел в позиционных системах счисления	1	06.12.2024	

61.	Представление чисел в позиционных системах счисления	1	13.12.2024	
62.	«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления	1	13.12.2024	
63.	«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления	1	13.12.2024	
64.	«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления	1	13.12.2024	
65.	«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления	1	20.12.2024	
66.	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	1	20.12.2024	
67.	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	1	20.12.2024	
68.	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	1	20.12.2024	
69.	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	1	27.12.2024	
70.	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1	27.12.2024	
71.	Представление чисел в компьютере	1	27.12.2024	
72.	Представление чисел в компьютере	1	27.12.2024	
73.	Представление чисел в компьютере	1	17.01.2025	
74.	Представление чисел в компьютере	1	17.01.2025	
75.	Представление чисел в компьютере	1	17.01.2025	
76.	Кодирование текстовой информации	1	17.01.2025	
77.	Кодирование текстовой информации	1	24.01.2025	
78.	Кодирование текстовой информации	1	24.01.2025	
79.	Кодирование графической информации	1	24.01.2025	
80.	Кодирование звуковой информации	1	24.01.2025	
81.	Кодирование звуковой информации	1	31.01.2025	

82.	Кодирование звуковой информации	1	31.01.2025	
83.	Кодирование звуковой информации	1	31.01.2025	
84.	Кодирование графической информации	1	31.01.2025	
85.	Кодирование графической информации	1	07.02.2025	
86.	Кодирование графической информации	1	07.02.2025	
87.	Кодирование графической информации	1	07.02.2025	
88.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере».	1	07.02.2025	
89.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере».	1	14.02.2025	
90.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере».	1	14.02.2025	
91.	Кодирование и обработка графической, звуковой и числовой информации	1	14.02.2025	
92.	Кодирование и обработка графической, звуковой и числовой информации	1	14.02.2025	
93.	Некоторые сведения из теории множеств	1	21.02.2025	
94.	Некоторые сведения из теории множеств	1	21.02.2025	
95.	Некоторые сведения из теории множеств	1	21.02.2025	
96.	Некоторые сведения из теории множеств	1	21.02.2025	
97.	Алгебра логики	1	28.02.2025	
98.	Алгебра логики	1	28.02.2025	
99.	Алгебра логики	1	28.02.2025	
100.	Таблицы истинности	1	28.02.2025	
101.	Таблицы истинности	1	07.03.2025	
102.	Таблицы истинности	1	07.03.2025	

103.	Основные законы алгебры логики	1	07.03.2025	
104.	Основные законы алгебры логики	1	07.03.2025	
105.	Основные законы алгебры логики	1	14.03.2025	
106.	Основные законы алгебры логики	1	14.03.2025	
107.	Основные законы алгебры логики	1	14.03.2025	
108.	Преобразование логических выражений	1	14.03.2025	
109.	Преобразование логических выражений	1	21.03.2025	
110.	Преобразование логических выражений	1	21.03.2025	
111.	Преобразование логических выражений	1	21.03.2025	
112.	Элементы схем техники. Логические схемы	1	21.03.2025	
113.	Элементы схем техники. Логические схемы	1	28.03.2025	
114.	Элементы схем техники. Логические схемы	1	28.03.2025	
115.	Элементы схем техники. Логические схемы	1	28.03.2025	
116.	Логические задачи и способы их решения	1	28.03.2025	
117.	Логические задачи и способы их решения	1	04.04.2025	
118.	Элементы теории множеств и алгебры логики	1	04.04.2025	
119.	Элементы теории множеств и алгебры логики	1	04.04.2025	
120.	Элементы теории множеств и алгебры логики	1	04.04.2025	
121.	Элементы теории множеств и алгебры логики	1	11.04.2025	
122.	Текстовые документы	1	11.04.2025	
123.	Текстовые документы	1	11.04.2025	
124.	Создание сложных документов	1	11.04.2025	
125.	Создание сложных документов	1	18.04.2025	
126.	Создание сложных документов	1	18.04.2025	
127.	Создание сложных документов	1	18.04.2025	
128.	Создание сложных документов	1	18.04.2025	

129.	Объекты компьютерной графики	1	25.04.2025	
130.	Объекты компьютерной графики	1	25.04.2025	
131.	Компьютерные презентации	1	25.04.2025	
132.	Компьютерные презентации Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов»	1	25.04.2025	
133.	Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов»	1	16.05.2025	
134.	Компьютерные презентации. Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов»	1	16.05.2025	
135.	Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов»	1	16.05.2025	
136.	Итоговое занятие	1	16.05.2025	
	Всего:	136		

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
- Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018
- Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 286с.: ил. ISBN 978-5-9963-2544-5
http://kurokam.ru/load/klass/5_klass/pervyj_shag_v_robototekhniku_rabochaja_tetrad_5_6_klassy_koposov_d_g_124_2012/16-1-0-5067
- Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: для 5-6 классов. – М.:БИНОМ.
- Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)
- Сайт <http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/>

Перечень электронных образовательных ресурсов

- <http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
- <http://myrobot.ru/stepbystep/> - Мой робот.
- 2. <http://www.metodist.ru> Лаборатория информатики МИОО
- 3. <http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики
- 4. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики
- <http://fcior.edu.ru> <http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)
- <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
- <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.