

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Тыва

Администрация Пий-Хемского района

МБОУ Аржаанская СОШ

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШУМО



Тулуш С.А.

Протокол № 1
от «27» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР



Тюлюш Л.Б.

Протокол № 1
от «28» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Байкара А.Б.

Приказ № 158
от «30» августа 2024 г.

**АДАПТИРОВАННАЯ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета «Информатика»

для обучающихся VII ВИДА 8-9 классов

Составитель программы:
Тулуш Саяна Андреевна,
первая квалификационная категория

Аржаан, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная общеобразовательная программа для 8-9 классов составлена на основе учебной программы «Информатика и ИКТ» для 8-9 классов и предназначена для обучения детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) (обучающиеся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)).

Приказа МОН РФ от 03.06.2011 г. №1994 «О внесении изменений в ФБУП и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки РФ от 09.03.2004г. №1312»

1. Приказа МОН РФ от 01.02.2012 №74 «О внесении изменений в Федеральный базисный учебный план РФ».

2. Приказа о примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005 г. № 03-126.

3. Программы: «Информатика и ИКТ. Рабочая программа и поурочное планирование. 5-7 классы» / Составитель Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011».

4. Программы: «Информатика и ИКТ. Рабочая программа и поурочное планирование. 8-9 классы» / Составитель Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012».

Данная адаптированная рабочая программа для детей с ОВЗ рассчитана на:

- 8 класс- 34 часов в год (1 час в неделю).
- 9 класс- 34 часов в год (1 час в неделю).

Учитывая особенности этой группы школьников и то, что многие школьники не смогли познакомиться с информационными технологиями в начальной и средней школе, настоящая программа определила те упрощения, которые могут быть сделаны, чтобы облегчить усвоение основного учебного материала: сокращено количество контрольных работ (оставлены только промежуточные диагностические работы и итоговые контрольные работы), включены темы, направленные на развитие творческих способностей обучающихся («Компьютерная графика», «Анимация», и пр.), формы и методы организации учебного процесса направлены на социально-бытовую адаптацию обучающихся в обществе.

Цели курса:

- формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, навыков информационного моделирования, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;

- пропедевтическое (предварительное, вводное, ознакомительное) изучение понятий основного курса школьной информатики, обеспечивающее целенаправленное формирование общеучебных понятий, таких как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;

- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации; развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения основ информатики в 8-9 классах необходимо решить следующие **задачи курса:**

- включить в учебный процесс содержание, направленное на формирование у учащихся основных общеучебных умений информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения,

сериации, классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.;

- создать условия для овладения 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;

- показать роль средств информационных и коммуникационных технологий в информационной деятельности человека;

- расширить спектр умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); создать условия для овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств, формирования умений и навыков самостоятельной работы; воспитать стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

- организовать деятельность, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;

- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;

- овладеть простыми умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;

- развить познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности средствами ИКТ;

- воспитать ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательное отношение к полученной информации;

- выработать навыки применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Преподавание курса в 8-9 классах для детей с ОВЗ ориентировано на использование учебно-методического комплекта по информатике (автор Л.Л.Босова, издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»), в который входят:

- примерная учебная программа;
- рабочие тетради;
- набор цифровых образовательных ресурсов;
- методическое пособие для учителя;
- учебники с компьютерным практикумом:

Учет возрастных и психологических особенностей детей

Особенности возрастного периода ребенка 13 - 17 лет характеризуются стабильным психическим развитием, развитием познавательных возможностей, образного и логического мышления, логической памяти, а также произвольной и опосредованной, овладением навыками конструктивного общения со сверстниками. При построении

учебного процесса рекомендуется учитывать индивидуальные особенности познавательной деятельности обучающихся.

Учитывая возрастные и психологические особенности подростков, мы наблюдаем становление готовности ребенка к жизни в обществе взрослых как полноценного и равноправного участника этой жизни. С одной стороны - становление объективной готовности ребенка к жизни в обществе взрослых и с другой - субъективной готовности развития чувства взрослости и тенденции к взрослости.

Этот возраст можно считать трудным, переходным. У него формируется новое представление о себе самом, появляются новые чувства, переживания, обостряются интерес к личным качествам, становится демонстративным, стремление к взрослости, самостоятельности, независимости, к освобождению от покорности взрослости.

Одновременно происходит расширение знаний, о мире, развитие мышления. Учебные интересы начинают связываться с профессиональными мечтами и идеалами.

Учет индивидуально-психологических особенностей контингента обучающихся и специфики работы учреждения закрытого типа:

Основным контингентом обучающихся данного учреждения являются подростки 13-18 лет, направленные по решению суда за совершения противоправных деяний. Среди них подростки с девиантными и деликвентными формами поведения, «социальнозапущенные». Основными психическими особенностями контингента обучающихся являются: недоразвитие эмоционально-волевой, когнитивно-познавательной, коммуникативной сфер, нестабильность психических реакций, отсутствие навыков самоконтроля, рефлексии, стойкий правовой нигилизм, негативное отношение к учебной деятельности, слабое развитие общеучебных умений, педагогическая запущенность, несоответствие уровня образования базовому, огромные пробелы в знаниях.

Учитывая индивидуально-психологические особенности обучающихся учебный процесс строится дифференцированно. Со слабоуспевающими обучающимися объем изучаемого материала позволяет принять небыстрый темп продвижения по курсу. Отработка у них основных умений и навыков осуществляется на большом числе несложных, доступных обучающимся упражнений, с использованием коррекционного материала, опорных конспектов.

Важнейшим условием эффективности учебного процесса является выделение и дифференциация материала в каждой теме.

Важен для достижения успеха и стиль работы, который установится в классе. Желательно, чтобы он был основан на предъявлении разумных требований и принципов взаимопонимания, уважения и сотрудничества. Мотивация учебной деятельности поддерживается ситуациями успеха, обучение должно строиться в зоне ближайшего развития обучающегося.

С целью ликвидации пробелов в знаниях обучающихся используются индивидуальные занятия с ними, их самоподготовка по опорным конспектам.

Организация учебно-воспитательного процесса

Образовательные и воспитательные задачи обучения введения в информатику должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей обучающихся, специфики введения в информатику как науки и учебного предмета, определяющей ее роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания.

Принципиальным положением организации школьного информационного образования в основной школе становится уровневая дифференциация обучения обществознанию в школе. При освоении общего курса, одни школьники в своих результатах ограничиваются уровнем обязательной подготовки, зафиксированным в настоящей программе, другие в соответствии со своими склонностями и способностями достигают более высоких рубежей. При этом достижение уровня обязательной

подготовки становится неременной обязанностью ученика в его учебной работе. В то же время каждый имеет право самостоятельно решить - ограничиться этим уровнем или же продвигаться дальше. Именно на этом пути осуществляется гуманистические начала в обучении введению в информатику.

Следует всемерно способствовать удовлетворению потребностей и запросов школьников, проявляющих интерес, склонности и способности к истории. Такие школьники должны получать индивидуальные задания, их следует привлекать к участию в кружках по информатике, олимпиадах, факультативных занятиях. Развитие интереса к информатике и ИКТ является важнейшей целью учителя.

Важнейшим условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор учителем рациональной системы методов и приемов обучения, ее оптимизация с учетом возраста обучающихся, уровня их подготовки по предмету «Информатика и ИКТ», развития общеучебных умений, специфики решаемых образовательных и воспитательных задач. В зависимости от указанных факторов учителю необходимо реализовать сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизировать применение объяснительно-иллюстративных и эвристических методов, использование технических средств обучения.

В организации учебно-воспитательного процесса важную роль играют задачи. В обучении общественности они являются и целью, и средством обучения и нравственного развития школьников. Организуя выполнение заданий, целесообразно шире использовать дифференцированный подход к обучающимся: уровень трудности заданий, предлагаемых слабообучающимся, должен определяться требованиями настоящей программы: обучающимся уже достигшим этого уровня, целесообразно давать более сложные задания.

Дифференциация требований к обучающимся на основе достижения всеми обязательного уровня подготовки создает основу для разгрузки школьников, обеспечивает их посильной работой и формирует положительное отношение к учебе.

Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных, письменных и практических видов работы, как при изучении теории, так и при выполнении заданий. Внимание учителя должно быть направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей ее выполнения, критическую оценку результатов.

В организации учебного процесса необходимо уделять внимание индивидуальной и коррекционной работе с обучающимися, преследующей задачи:

1) коррекция культуры поведения, общения, речи, межличностных отношений, сферы индивидуального общения учителя и учащихся, общего эмоционального настроения коллектива учащихся;

2) коррекция осанки, умения соблюдать правила техники безопасности, бережного отношения к предметной среде, школьному имуществу и т.п.;

3) коррекция культуры учебного труда, навыков самостоятельного учебного труда, внимания.

Наряду с этими задачами на занятиях решаются и специальные задачи, направленные на коррекцию умственной деятельности школьников.

Основные направления коррекционной работы:

- развитие зрительного восприятия и узнавания;
- развитие пространственных представлений и ориентации;
- развитие основных мыслительных операций;
- развитие наглядно-образного и словесно-логического мышления;
- коррекция нарушений эмоционально-личностной сферы;
- обогащение словаря;
- коррекция индивидуальных пробелов в знаниях, умениях, навыках.

Методы и формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. В обучении школьников 8-9 классов (ОВЗ) наиболее приемлемы комбинированные уроки, предусматривающие смену методов обучения и деятельности обучаемых, позволяющие свести работу за компьютером к регламентированной норме (10-20 минут). С учетом данных о распределении усвоения информации и кризисах внимания учащихся на уроке, рекомендуется проводить объяснения в первой части урока, а на конец урока планировать деятельность, которая наиболее интересна для учащихся и имеет для них большее личностное значение. .

Формы организации учебного процесса – сочетание традиционных, классических форм, методов и приёмов обучения с нетрадиционными, инновационными (уроки - викторины, олимпиадные состязания, работа в группах, составление таблиц, выполнение творческих работ на определённую тему и пр. направлены на развитие творческих способностей обучающихся.

У обучающиеся с ОВЗ часто отсутствует мотивация к учению. Об-ся часто бывают раздражительными, когда любой раздражитель может вывести из равновесия. Таким об-ся требуется постоянное внимание, индивидуальный подход, Уровень общего и психофизического развития таких детей: плохо развиты мыслительные операции: анализ и синтез; преобладает кратковременная память; внимание неустойчивое. Для преодоления затруднений при усвоении программы, учебный материал по информатике делится на части, исходя из зоны ближайшего развития обучающегося. Каждая часть, так же требует индивидуального подхода, т.к. психофизические особенности детей индивидуальны. Достичь определенного результата в обучении подростков, в коррекции их недостатков можно только при осуществлении комплексного подхода в работе. Для этого в ходе каждого урока 5 минут отводится на выполнение коррекционных упражнений: на развитие вербальной памяти на основе упражнений в запоминании; упражнение на развитие аналитико-синтетической деятельности; на формирование словесно-логического мышления.

Личностные, метапредметные и предметные результаты

Личностные

- принятие и освоение социальной роли обучающегося, формирование и развитие социально значимых мотивов учебной деятельности;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций, умения сравнивать поступки героев литературных произведений со своими собственными поступками;
- развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей средствами литературных произведений;
- владение навыками коммуникации и принятыми ритуалами социального взаимодействия;
- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
- развитие адекватных представлений о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;
- наличие мотивации к труду, работе на результат;
- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- осознание себя как гражданина России; формирование чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
- формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов средствами литературных произведений.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;
учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

Принятие себя и других:

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **8 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;

записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними;

раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;

записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;

раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;

составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать оператор присваивания;

использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;

анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

В результате изучения в 8-9-х классах (ОВЗ) обучающиеся должны:

В 8 классе:

Учащиеся должны:

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятия «информация», «информационный объект»;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- приводить простые жизненные примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры информационных носителей;
- иметь представление о способах кодирования информации;
- уметь кодировать и декодировать простейшее сообщение;
- определять устройства компьютера, моделирующие основные компоненты информационных функций человека;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать программы из меню «Пуск»;
- уметь изменять размеры и перемещать окна, реагировать ил диалоговые окна;
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- уметь применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов;
- уметь применять простейший графический редактор для создания и редактирования рисунков;
- уметь выполнять вычисления с помощью приложения Калькулятор;
- знать о требованиях к организации компьютерного рабочего места, соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ.

В 9 классе:

Учащиеся должны:

- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию;
- понимать смысл терминов «понятие», «суждение», «умозаключение»;
- приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- различать необходимые и достаточные условия;
- иметь представление о позиционных и непозиционных системах счисления;
- уметь переводить целые десятичные числа в двоичную систему счисления и обратно;
- иметь представление об алгоритмах, приводить их примеры;
- иметь представления об исполнителях и системах команд исполнителей;
- уметь пользоваться стандартным графическим интерфейсом компьютера;
- определять назначение файла по его расширению;
- выполнять основные операции с файлами;
- уметь применять текстовый процессор для набора, редактирования и форматирования текстов, создания списков и таблиц;
- уметь применять инструменты простейших графических редакторов для создания и редактирования рисунков;
- создавать простейшие мультимедийные презентации для поддержки своих выступлений;
- иметь представление об этических нормах работы с информационными объектами.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

8 КЛАСС

Теоретические основы информатики

Системы счисления

Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления.

Римская система счисления.

Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

Элементы математической логики

Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

Алгоритмы и программирование

Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.

Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

Язык программирования

Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык).

Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные.

Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.

Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни.

Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова.

Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры.

Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту.

Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк.

Анализ алгоритмов

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных, определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

9 КЛАСС

Цифровая грамотность

Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней

Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете. Большие данные (интернет-данные, в частности данные социальных сетей).

Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в Интернете. Безопасные стратегии поведения в Интернете. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и другие формы).

Работа в информационном пространстве

Виды деятельности в Интернете, интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и другие), справочные службы (карты, расписания и другие), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и другие службы. Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.

Теоретические основы информатики

Моделирование как метод познания

Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели. Имитационные модели. Игровые модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Табличные модели. Таблица как представление отношения.

Базы данных. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.

Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева.

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта.

Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Алгоритмы и программирование

Разработка алгоритмов и программ

Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертёжник и другими.

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел, нахождение суммы элементов массива, линейный поиск заданного значения в массиве, подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива.

Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию.

Управление

Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и другого). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.

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

Информационные технологии

Электронные таблицы

Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и форматирование таблиц. Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы.

Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация.

Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах.

Информационные технологии в современном обществе

Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона. Открытые образовательные ресурсы.

Профессии, связанные с информатикой и информационными технологиями: веб-дизайнер, программист, разработчик мобильных приложений, тестировщик, архитектор программного обеспечения, специалист по анализу данных, системный администратор.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации, коллективно строить действия по её достижению; распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

Принятие себя и других:

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 8 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;

записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними;

раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;

записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения

истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;

раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;

составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать оператор присваивания;

использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;

анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

К концу обучения в **9 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

разбивать задачи на подзадачи, составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);

раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей, оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;

использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в графе;

выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;

создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;

использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;

использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;

приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов Интернета в учебной и повседневной деятельности;

использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);

распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Теоретические основы информатики					
1.1	Системы счисления	6	0	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
1.2	Элементы математической логики	6	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
Итого по разделу		12			
Раздел 2. Алгоритмы и программирование					
2.1	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	10	1	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
2.2	Язык программирования	9	0	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
2.3	Анализ алгоритмов	2	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
Итого по разделу		21			
Резервное время		1	1	0	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	14	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Цифровая грамотность					
1.1	Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней	3	0	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
1.2	Работа в информационном пространстве	3	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		6			
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
2.1	Моделирование как метод познания	8	1	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Алгоритмы и программирование					
3.1	Разработка алгоритмов и программ	6	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
3.2	Управление	2	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		8			
Раздел 4. Информационные технологии					
4.1	Электронные таблицы	9	0	6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
4.2	Информационные технологии в современном обществе	2	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		11			
Резервное время		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	16	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Введение. Техника безопасности и правила работы на компьютере.	1	0	0	05.09. 2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1649e0
2	Общие сведения о системах счисления.	1	0	0	12.09. 2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164ba2
3	Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления	1	0	1	19.09. 2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164d96
4	Система счисления, родственные двоичной	1	0	0	26.09. 2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296
5	Система счисления и представление информации в компьютере	1	0	1	03.10. 2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16549e
6	Контрольная работа по теме «Системы счисления»	1	1	0	10.10. 2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16564c
7	Элементы математической логики. Высказывания и логические связки	1	0	0	17.10. 2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1657fa
8	Логические операции «и», «или», «не». Логические выражения	1	0	0	24.10. 2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165b56
9	Таблицы истинности логических выражений. Техника безопасности и правила работы на компьютере	1	0	0	07.11. 2024	https://lesson.edu.ru/lesson/ceae3485-9eb5-4738-8f42-e1a84749e7a9?backUrl=%2F05%2F08
10	Логические элементы	1	0	0	14.11. 2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165e94
11	Алгоритмы и исполнители.	1	0	0	21.11. 2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a178c38
12	Объекты алгоритмов	1	0	0	28.11. 2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179606

13	Способы записи алгоритмов	1	0	0	05.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17949e
14	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейный алгоритм	1	0	1	12.12.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/6b5a325d-a5f7-43de-8a6c-5b701d8b2fa4?backUrl=%2F05%2F08
15	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Разветвляющиеся алгоритмы	1	0	1	19.12.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/ee5ef29b-f0c2-4184-8195-ff72684e3fea?backUrl=%2F05%2F08
16	Алгоритмическая конструкция «повторение». Циклические алгоритмы	1	0	1	26.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17998a
17	Общие сведения о языке программирования Паскаль. Техника безопасности и правила работы на компьютере	1	0	0	16.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179aac
18	Организация ввода и вывода данных	1	0	0	23.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179e1c
19	Переменные. Оператор присваивания	1	0	0	30.01.2025	https://lesson.edu.ru/lesson/4ae6993c-d645-4577-a294-bda53801f3dc?backUrl=%2F05%2F08
20	Выполнение алгоритмов	1	0	1	06.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17a06a
21	Программирование линейных алгоритмов	1	0	1	13.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ac4a
22	Программирование разветвляющихся алгоритмов	1	0	1	20.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17a18c
23	Программирование циклических алгоритмов	1	0	0	27.02.2025	https://lesson.edu.ru/lesson/4155cd99-988a-43a3-a78e-479059493b81?backUrl=%2F05%2F08
24	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными	1	0	0	06.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179e1c

	исполнителями					
25	Разработка программ, содержащих операторов ветвления и цикла	1	0	1	13.03.2025	https://lesson.edu.ru/lesson/17a98a72-f4ea-42e6-85db-80cbd7ec0366?backUrl=%2F05%2F08
26	Контрольная работа по теме "Основы алгоритмизации"	1	1	0	20.03.2025	
27	Общие сведения о языке программирования Python	1	0	0	03.04.2025	https://lesson.edu.ru/lesson/4ae6993c-d645-4577-a294-bda53801f3dc?backUrl=%2F05%2F08
28	Организация ввода и вывода данных	1	0	0	10.04.2025	https://lesson.edu.ru/lesson/4ae6993c-d645-4577-a294-bda53801f3dc?backUrl=%2F05%2F08
29	Программирование линейных алгоритмов	1	0	1	17.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ac4a
30	Программирование разветвляющихся алгоритмов	1	0	1	24.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ad6c
31	Программирование циклических алгоритмов	1	0	1	01.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ae8e
32	Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных	1	0	1	08.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17afa6
33	Анализ алгоритмов. Определение возможных входных данных, приводящих к данному результату	1	0	1	15.05.2025	https://lesson.edu.ru/lesson/17a98a72-f4ea-42e6-85db-80cbd7ec0366?backUrl=%2F05%2F08
34	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме "Язык программирования"	1	1	0	22.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b456
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	14		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Большие данные	1	0	0	05.09. 2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b578
2	Информационная безопасность	1	0	0	12.09. 2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b690
3	Учет понятия об информационной безопасности при создании комплексных информационных объектов в виде веб-страниц	1	0	0	19.09. 2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b7bc
4	Виды деятельности в сети Интернет	1	0	0	26.09. 2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b8e8
5	Облачные технологии. Использование онлайн-офиса для разработки документов	1	0	0	03.10. 2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ba1e
6	Обобщение и систематизация знаний по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве»	1	0	1	10.10. 2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17bb36
7	Модели и моделирование. Классификации моделей	1	0	0	17.10. 2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17be06
8	Табличные модели	1	0	0	24.10. 2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c04a
9	Разработка однотабличной базы данных. Составление запросов к базе данных	1	0	1	07.11. 2024	https://lesson.edu.ru/lesson/6885b036-1c40-47e2-b0e6-6581348ce9bc?backUrl=%2F05%2F09
10	Граф. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Вычисление количества	1	0	1	14.11. 2024	https://lesson.edu.ru/lesson/0f95faf0-4bd2-4813-87b9-4eab2e1c7478?backUrl=%2F05%2F09

	путей в направленном ациклическом графе					
11	Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева	1	0	1	21.11.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/f555dfcf-46de-4fab-9f92-71485d48ddd3?backUrl=%2F05%2F09
12	Математическое моделирование	1	0	1	28.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c392
13	Этапы компьютерного моделирования	1	0	0	05.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c4aa
14	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Моделирование как метод познания»	1	1	0	12.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c9c8
15	Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов	1	0	1	19.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cb12
16	Одномерные массивы	1	0	0	26.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cc3e
17	Типовые алгоритмы обработки массивов	1	0	0	16.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cd60
18	Сортировка массива	1	0	1	23.01.2025	https://lesson.edu.ru/lesson/bc331eee-a5fa-4cb5-bb4a-a1420e09fb18?backUrl=%2F05%2F09
19	Обработка потока данных	1	0	1	30.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d01c
20	Контрольная работа по теме «Разработка алгоритмов и программ»	1	1	0	06.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d1ca
21	Управление. Сигнал. Обратная связь	1	0	0	13.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d4d6

22	Роботизированные системы	1	0	0	20.02. 2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d602
23	Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы	1	0	0	27.02. 2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d710
24	Редактирование и форматирование таблиц	1	0	1	06.03. 2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d832
25	Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического	1	0	1	13.03. 2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d990
26	Сортировка и фильтрация данных в выделенном диапазоне	1	0	1	20.03. 2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17db70
27	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах	1	0	1	03.04. 2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e08e
28	Относительная, абсолютная и смешанная адресация	1	0	1	10.04. 2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e2b4
29	Условные вычисления в электронных таблицах	1	0	1	17.04. 2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e6ba
30	Обработка больших наборов данных	1	0	0	24.04. 2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e87c
31	Численное моделирование в электронных таблицах	1	0	1	01.05. 2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17eaca
32	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электронные таблицы»	1	1	0	08.05. 2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ec3c
33	Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона	1	0	0	15.05. 2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ed54
34	Резервный урок. Итоговое повторение	1	0	1	22.05. 2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ee6c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	16		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Информатика, 8 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
 - Информатика, 9 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы:
мет.пособ./сост. М.Н. Бородин.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику
«Информатика. 8 класс»
Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику
«Информатика. 9 класс»