

## **Аннотация к рабочей программе учебного предмета «Информатика», 7-9 классы**

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» обязательной предметной области «Математика и информатика» разработана в соответствии с пунктом 32.1 ФГОС ООО и реализуется 3 год в 7-9 классах. В 2023/2024 уч.г. реализуется в 8 и 9 классах.

Рабочая программа разработана учителем в соответствии с положением о рабочих программах и определяет организацию образовательной деятельности учителем в школе по данному учебному предмету.

Рабочая программа учебного предмета является частью ООП ООО, определяющей:

- содержание;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные);
- тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания и возможностью использования ЭОР/ЦОР.

Рабочая программа обсуждена и принята решением педагогического совета МОУ СОШ №5 им. 63-го Угличского пехотного полка (протокол №1 от 31.08.2023).

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №5  
имени 63-го Угличского пехотного полка

Рассмотрен на педагогическом  
совете  
МОУ СОШ №5 им. 63-го Угличского  
пехотного полка  
Протокол № 1 от 31.08.2023

Утверждаю:  
Директор МОУ СОШ №5 им. 63-го  
Угличского пехотного полка  
\_\_\_\_\_ Пятницына Н.Л.  
Приказ №82/01-09 от 31.08.2023 г.

**Рабочая  
программа по  
информатике  
для 7-9 класса**

**Учитель: Львова Анастасия Александровна,  
Учитель информатики**

**Углич, 2023**

## Планируемые предметные результаты

Класс	Предметные результаты освоения ( <i>научится и получит возможность научиться</i> )	Метапредметные результаты
7	<p>Отражают сформированность у обучающихся умений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»; цифровой продукт и их использование для решения учебных и практических задач;</li> <li>• кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио);</li> <li>• сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных;</li> <li>• оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;</li> <li>• приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики;</li> <li>• выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития: компьютеров и программного обеспечения;</li> <li>• получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (компонента) (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода-вывода);</li> </ul>	<p><b>Универсальные познавательные действия</b>  <i>Базовые логические действия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</li> <li>• самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).</li> </ul> <p><i>Базовые исследовательские действия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;</li> <li>• оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• использование различных программных систем и сервисов компьютера;</li> <li>• соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;</li> <li>• ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);</li> <li>• работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги; использовать антивирусную программу;</li> <li>• представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;</li> <li>• искать информацию в сети Интернет (в том числе по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;</li> <li>• понимать структуру адресов веб-ресурсов;</li> <li>• использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;</li> <li>• использовать информационные и коммуникационные технологии для поиска, хранения, обработки и передачи и анализа различных видов информации,</li> <li>• навыкам создания личного информационного</li> </ul>	<p>исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul> <p><i>Работа с информацией:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;</li> <li>• применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;</li> <li>• выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;</li> <li>• самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;</li> <li>• оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;</li> <li>• эффективно запоминать и систематизировать информацию.</li> </ul>
---	--

	<p>пространства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пользоваться цифровыми образовательными сервисами и сервисами государственных услуг;</li> <li>• представлений о сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, современными информационно-коммуникационными технологиями,</li> <li>• соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств ИКТ;</li> <li>• соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети Интернет, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;</li> <li>• использовать различные средства от вредоносного программного обеспечения;</li> <li>• иметь представление о влиянии использования средств ИКТ на здоровье пользователя и уметь применять методы профилактики.</li> </ul>	<p>Универсальные коммуникативные действия</p> <p>Общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;</li> <li>• публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);</li> <li>• 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.</li> </ul> <p><i>Совместная деятельность (сотрудничество):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;</li> </ul>
8	<p>Отражают сформированность у обучающихся умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пояснять на примерах смысл понятий алгоритм, цифровой продукт и их использование для решения учебных и практических задач;</li> <li>• пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;</li> <li>• записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16); выполнять арифметические операции над ними;</li> <li>• раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинности логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;</li> <li>• развитие алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном обществе;</li> <li>• понимание сущности алгоритма и его свойств;</li> <li>• раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;</li> <li>• описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;</li> <li>• составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;</li> <li>• использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения; использовать оператор присваивания;</li> <li>• использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;</li> <li>• анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;</li> </ul>	<p>другими членами команды;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;</li> <li>• сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.</li> </ul> <p><b>Универсальные регулятивные действия</b> <i>Самоорганизация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;</li> <li>• ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);</li> <li>• самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;</li> <li>• составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;</li> <li>• делать выбор в условиях противоречивой</li> </ul>
---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблица, схема, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;</li> <li>• умение формализовать и структурировать информацию, используя электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;</li> <li>• умение применять в электронных таблицах формул для расчетов с использованием встроенных функций, абсолютной, относительной, смешанной адресации;</li> <li>• использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах их разных предметных областей;</li> <li>• сформированность представлений о сфере профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и современными ИКТ, основанными на достижениях науки и IT-отрасли;</li> <li>• соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств ИКТ;</li> </ul>	<p>информации и брать ответственность за решение. <i>Самоконтроль (рефлексия):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;</li> <li>• давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;</li> <li>• учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;</li> <li>• объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;</li> <li>• вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;</li> <li>• оценивать соответствие результата цели и условиям.</li> </ul> <p><i>Эмоциональный интеллект:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.</li> </ul> <p><i>Принятие себя и других:</i></p> <p>осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объемам информации</p>
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети Интернет, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;</li> <li>• использовать различные средства от вредоносного программного обеспечения; <ul style="list-style-type: none"> <li>• иметь представление о влиянии использования средств ИКТ на здоровье пользователя и уметь применять методы профилактики.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Смысловое чтение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять главную и избыточную информацию.</li> <li>• сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;</li> <li>• определять назначение разных видов текстов;</li> <li>• делать выводы из сформулированных посылок;</li> <li>• связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников.</li> </ul>
9	<p>Отражают сформированность у обучающихся умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• 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);</li> <li>• раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;</li> <li>• использовать графы и деревья для моделирования</li> </ul>	<p><b>Проектная и учебно-исследовательская деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать исследовательские методы, предусматривающие определенную последовательность действий;</li> <li>• определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования (использование в ходе совместного исследования метода «мозговой атаки», «круглого стола»);</li> <li>• выдвижение гипотезы их решения;</li> <li>• обсуждение методов исследования (статистических, экспериментальных, наблюдений и т.п.);</li> </ul>



	<p>систем сетевой и иерархической структуры; находить кратчайший путь в графе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;</li> <li>• использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;</li> <li>• 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;</li> <li>• использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;</li> <li>• 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;</li> <li>• приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обсуждение способов оформления конечных результатов (презентаций, защиты, творческих отчетов, просмотров и пр.);</li> <li>• сбор, систематизация и анализ полученных данных;</li> <li>• подведение итогов, оформление результатов, их презентация;</li> <li>• выводы, выдвижение новых проблем исследования</li> </ul> <p><b>ИК-компетентность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать музыкальные и звуковые редакторы;</li> <li>• выступать с аудио- и видеоподдержкой;</li> <li>• владеть основами цифровой фотографии, цифровой звукозаписи, цифровой видеосъемки;</li> <li>• моделировать с использованием виртуальных конструкторов.</li> </ul>
--	--	---

	<p>государственных услуг, образовательных сервисов сети Интернет в учебной и повседневной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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);</li><li>• распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).</li></ul>	
--	---	--

На уроках информатики используется оборудование центра «Точка роста» - ноутбуки с программным обеспечением и МФУ, набор для робототехники LEGO MINDSTORMS EV3.

## Примерные темы мини-проектов в курсе информатики

№	Классы	Тема мини-проекта
1	8	«Мир без Интернета»
2		«Виды диаграмм в электронных таблицах»
3		«Интернет. v2.0»
4	9	«Компьютеризация 21 века. Перспективы»
5		«Информационное общество»
6		«Киберпреступность»

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

## 8 класс

### 1. Передача информации в компьютерных сетях

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных.

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы пр. Интернет. WWW – "Всемирная паутина". Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.

Практика на компьютере: работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами; Работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами. Работа с архиваторами.

Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).

Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

#### Учащиеся должны знать:

- что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями;
- назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;
- назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др;
- что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» — WWW.

#### Учащиеся должны уметь:

- осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети;
- осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы;
- осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;
- осуществлять поиск информации в Интернете, используя поисковые системы;

– работать с одной из программ-архиваторов.

## **2. Информационное моделирование**

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.

Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.

Учащиеся должны знать:

- что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;
- какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические).

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры натуральных и информационных моделей;
- ориентироваться в таблично организованной информации;
- описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев;

## **3. Хранение и обработка информации в базах данных**

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.

Проектирование и создание однотабличной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми условиями поиска; логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.

Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).

Учащиеся должны знать:

- что такое база данных, СУБД, информационная система;
- что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;
- структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
- что такое логическая величина, логическое выражение;
- что такое логические операции, как они выполняются.

Учащиеся должны уметь:

- открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;
- организовывать поиск информации в БД;
- редактировать содержимое полей БД;
- сортировать записи в БД по ключу;
- добавлять и удалять записи в БД;
- создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД.

#### **4. Табличные вычисления на компьютере**

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.

Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

Учащиеся должны знать:

- что такое электронная таблица и табличный процессор;
- основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
- какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;

- основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ;
- графические возможности табличного процессора.

Учащиеся должны уметь:

- открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
- редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
- выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка;
- получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
- создавать электронную таблицу для несложных расчетов.

## 9 класс

### 1. Управление и алгоритмы

Кибернетика. Кибернетическая модель управления.

Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы.

Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

Учащиеся должны знать:

- что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки;
- сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;
- что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;
- в чем состоят основные свойства алгоритма;
- способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;

- основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;
- назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод.

Учащиеся должны уметь:

- при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи;
- пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;
- выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;
- составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;
- выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.

## **2. Введение в программирование**

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.

Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

Учащиеся должны знать:

- основные виды и типы величин;
- назначение языков программирования;
- что такое трансляция;
- назначение систем программирования;
- правила оформления программы на Паскале;
- правила представления данных и операторов на Паскале;



- последовательность выполнения программы в системе программирования.

Учащиеся должны уметь:

- работать с готовой программой на Паскале;
- составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
- составлять несложные программы обработки одномерных массивов;
- отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.

### **3. Информационные технологии и общество**

Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.

Учащиеся должны знать:

- основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;
- основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;
- в чем состоит проблема безопасности информации;
- какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов.

Учащийся должен уметь:

- регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.

#### **Перечень практических работ:**

##### **8 класс:**

- Практическая работа №1 по теме: «Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами».
- Практическая работа №2 по теме: «Работа в Интернете с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами, работа с архиваторами».
- Практическая работа №3 по теме: «Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в

Интернете. Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов)».

- Практическая работа №4 по теме: «Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора».
- Практическая работа №5 по теме: «Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей (табличных)».
- Практическая работа №6 по теме: «Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей».
- Практическая работа №7 по теме: «Работа с готовой базой данных: открытие, просмотр. Простейшие приемы поиска и сортировки».
- Практическая работа №8 по теме: «Формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска».
- Практическая работа №9 по теме: «Логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска. Сортировка таблицы по одному и нескольким ключам».
- Практическая работа №10 по теме: «Создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей».
- Практическая работа №11 по теме: «Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем».
- Практическая работа №12 по теме: «Работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул».
- Практическая работа №13 по теме: «Создание электронной таблицы для решения расчетной задачи».
- Практическая работа №14 по теме: «Решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк)».
- Практическая работа №15 по теме: «Использование встроенных графических средств».
- Практическая работа №16 по теме: «Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы».

## **9 класс**

- Практическая работа №1 по теме: «Работа с учебным исполнителем алгоритмов».

- Практическая работа №2 по теме: «Составление линейных алгоритмов управления исполнителем».
- Практическая работа №3 по теме: «Составление ветвящихся алгоритмов управления исполнителем».
- Практическая работа №4 по теме: «Составление циклических алгоритмов управления исполнителем».
- Практическая работа №5 по теме: «Составление алгоритмов со сложной структурой».
- Практическая работа №6 по теме: «Использование вспомогательных алгоритмов (процедур)».
- Практическая работа №7 по теме: «Использование вспомогательных алгоритмов (подпрограмм)».
- Практическая работа №8 по теме: «Знакомство с системой программирования на языке «Паскаль».
- Практическая работа №9 по теме: «Ввод, трансляция и исполнение данной программы».
- Практическая работа №10 по теме: «Разработка линейных программ».
- Практическая работа №11 по теме: «Исполнение линейных программ».
- Практическая работа №12 по теме: «Разработка ветвящихся программ».
- Практическая работа №13 по теме: «Исполнение ветвящихся программ».
- Практическая работа №14 по теме: «Разработка циклических программ».
- Практическая работа №15 по теме: «Исполнение циклических программ».
- Практическая работа №16 по теме: «Программирование обработки массивов (создание)».
- Практическая работа №17 по теме: «Программирование обработки массивов (поиск)».
- Практическая работа №18 по теме: «Программирование обработки массивов (сортировка)».

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ИНФОРМАТИКИ

8 класс

1 час в неделю, всего — 34 часа,

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Реализация программы воспитания
		Всего	Контроль ные работы	Практи ческие работы		
1	Передача информации в компьютерных сетях	8	1	4	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Формирование российской гражданской идентичности, принадлежности к общности граждан Российской Федерации;</li> <li>• Воспитание любви к родному краю, Родине, своему народу, уважения к другим народам России;</li> <li>• Воспитание на основе духовно-нравственной культуры народов России;</li> <li>• Формирование эстетической культуры на основе российских</li> </ul>
2	Информационное моделирование	5	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>	
3	Хранение и обработка информации в базах данных	11	1	5	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3055/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3055/start/</a>	
4	Табличные вычисления на компьютере	10	1	5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>	

						<p>традиционных духовных ценностей, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Воспитание уважения к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);</li><li>• Формирование экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде;</li></ul> <p>Воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества;</p>
--	--	--	--	--	--	--

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ИНФОРМАТИКИ

### 9 класс

1 час в неделю, всего — 34 часа,

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Реализация программы воспитания
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Управление и алгоритмы	12	1	7	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Формирование российской гражданской идентичности, принадлежности к общности граждан Российской Федерации;</li> <li>• Воспитание любви к родному краю, Родине, своему народу, уважения к другим народам России;</li> <li>• Воспитание на основе духовно-нравственной культуры народов России;</li> <li>• Формирование эстетической культуры на основе российских</li> </ul>
2	Введение в программирование	18		11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418516">https://m.edsoo.ru/7f418516</a>	
3	Информационные технологии и общество	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>	

						<p>традиционных духовных ценностей, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Воспитание уважения к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);</li> <li>• Формирование экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде;</li> </ul> <p>Воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества;</p>
--	--	--	--	--	--	---

При разработке рабочей программы в тематическом планировании должны быть учтены возможности использования электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно- методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачки, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.

**6. Календарно-тематическое планирование  
8 класс (34 ч.)**

№ п/п	Тема	Дата	
		план	факт
<b>Передача информации в компьютерных сетях</b>			
1	Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования и технические устройства сетей. <b>Практическая работа №1</b> «Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами».		
2	Передача информации по техническим каналам связи. Скорость передачи данных.		
3	Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. <b>Практическая работа №2</b> «Работа в Интернете с почтовой программой».		
4	Интернет. WWW - "Всемирная паутина". Поисковые системы. <b>Практическая работа №2</b> «Работа с браузером WWW, с поисковыми программами».		
5	<b>Практическая работа №3</b> «Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете, копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов)».		
6	Архивирование и разархивирование файлов. <b>Практическая работа №2</b> «Работа с архиваторами».		
7	<b>Практическая работа №4</b> «Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора».		
8	Контрольная работа по теме: «Передача информации в компьютерных сетях»		
<b>Информационное моделирование</b>			
9	Понятие модели. Модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей		
10	Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные.		
11	Табличная организация информации <b>Практическая работа №5</b> «Работа с демонстрационными примерами компьютерных		



	информационных моделей (табличных)».		
12	Области применения компьютерного информационного моделирования. <b>Практическая работа №6</b> «Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей».		
13	Контрольная работа « <b>Информационное моделирование</b> »		
<b>Хранение и обработка информации в базах данных</b>			
14	Понятие базы данных, информационной системы		
15	Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. <b>Практическая работа №7</b> «Работа с готовой базой данных: открытие, просмотр. Простейшие приемы поиска и сортировки».		
16	Проектирование и создание однотабличной БД. <b>Практическая работа №10</b> «Создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей».		
17	Основы логики. Логические величины. Логические операции		
18	Условия поиска информации. Простые логические выражения.		
19	Условия поиска информации. Сложные логические выражения.		
20	<b>Практическая работа №8</b> «Формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска».		
21	Поиск, удаление и сортировка записей. <b>Практическая работа №9</b> «Логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска».		
22	Поиск, удаление и сортировка записей. <b>Практическая работа №9</b> «Сортировка таблицы по одному и нескольким ключам».		
23	Геоинформационные системы. <b>Практическая работа №11</b> «Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем».		
24	Контрольная работа по теме «Хранение и обработка информации в базах данных»		

## Табличные вычисления на компьютере

25	Представление чисел в памяти компьютера. Двоичная система счисления.		
26	Двоичная система счисления.		
27	Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. <b>Практическая работа №12</b> «Работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул».		
28	Табличные расчеты и электронные таблицы. <b>Практическая работа №13</b> «Создание электронной таблицы для решения расчетной задачи».		
29	Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции.		
30	Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц. <b>Практическая работа №15</b> «Использование встроенных графических средств».		
31	Методы работы с электронными таблицами. <b>Практическая работа №14</b> «Решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк)».		
32	Математическое моделирование. <b>Практическая работа №16</b> «Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы».		
33	Контрольная работа «Табличные вычисления на компьютере»		
34	Табличные вычисления на компьютере		

9 класс (34 ч.)

№ п/п	Тема	Дата	
		план	факт
<b>Управление и алгоритмы</b>			
1	Кибернетика. Кибернетическая модель управления.		
2	Понятие алгоритма и его свойства		
3	Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы. <b>Практическая работа №1</b> «Работа с учебным исполнителем алгоритмов»		
4	Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык).		
5	Линейные алгоритмы. <b>Практическая работа №2</b> «Составление линейных алгоритмов управления исполнителем».		
6	Ветвящиеся алгоритмы. <b>Практическая работа №3</b> «Составление ветвящихся алгоритмов управления исполнителем».		
7	Циклические алгоритмы. <b>Практическая работа №4</b> «Составление циклических алгоритмов управления исполнителем».		
8	Структурная методика алгоритмизации. <b>Практическая работа №5</b> «Составление алгоритмов со сложной структурой».		
9	Метод пошаговой детализации.		
10	Вспомогательные алгоритмы. <b>Практическая работа №6</b> «Использование вспомогательных алгоритмов (процедур)».		
11	Вспомогательные алгоритмы <b>Практическая работа №7</b> «Использование вспомогательных алгоритмов (подпрограмм)».		
12	Контрольная работа «Управление и алгоритмы»		
<b>Введение в программирование</b>			

13	Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.		
14	Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация.		
15	Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе.		
16	Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов		
17	<b>Практическая работа №8</b> «Знакомство с системой программирования на языке «Паскаль».		
18	<b>Практическая работа №9</b> «Ввод, трансляция и исполнение данной программы».		
19	Линейные алгоритмы. <b>Практическая работа №10</b> «Разработка линейных программ».		
20	<b>Практическая работа №11</b> «Исполнение линейных программ».		
21	Ветвящиеся алгоритмы <b>Практическая работа №12</b> «Разработка ветвящихся программ».		
22	<b>Практическая работа №13</b> «Исполнение ветвящихся программ».		
23	Циклические алгоритмы. <b>Практическая работа №14</b> «Разработка циклических программ».		
24	<b>Практическая работа №15</b> «Исполнение циклических программ».		
25	Структурный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов		
26	<b>Практическая работа №16</b> «Программирование обработки массивов (создание)».		
27	<b>Практическая работа №17</b> «Программирование обработки массивов (поиск)».		
28	<b>Практическая работа №18</b> «Программирование обработки массивов (сортировка)».		
29	Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, кодирование, отладка, тестирование.		
30	Контрольная работа «Введение в программирование»		

31	Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ		
32	Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе.		
33	Проблемы безопасности информации.		
34	Этические и правовые нормы в информационной сфере.		