

ОГБОУ «Школа-интернат №26»

Рассмотрено
на Методическом Совете №1
от 28.08.2023 г.

«Утверждаю»
Директор М.В. Бойко

Приказ от 31.08.2023 г. №37



АДАПТИРОВАННАЯ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по информатике
для обучающихся 10 класса (вариант 3.2)
на 2023-2024 учебный год

I. Пояснительная записка

1. Общая характеристика учебного предмета «Информатика»

Учебный предмет «Информатика» на уровне основного общего образования отражает:

- Сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- Основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- Междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

2. Коррекционно-развивающий потенциал учебного предмета «Информатика» обеспечивает овладение слепыми обучающимися современными тифлоинформационными технологиями, позволяющими осуществлять взаимодействие с интерфейсом персонального компьютера и смартфона доступными способами без визуального контроля.

3. Цель и задачи изучения учебного предмета «Информатика»

Целями изучения учебного предмета «Информатика» на уровне основного общего образования являются:

- Формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счет развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях
- Цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества; обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые

подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решенными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;

- Формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных и тифлоинформационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;

- Воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Основные задачи учебного предмета «Информатика» — сформировать у обучающихся:

- Понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

- Знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

- Базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

- Знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

- Умения и навыки составления простых программ по построенному

Алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;

- Умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач; владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

- Умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырех тематических разделов:

- 1) Цифровая грамотность;
- 2) Теоретические основы информатики;
- 3) Алгоритмы и программирование;
- 4) Информационные и тифлоинформационные технологии.

Коррекционные задачи:

- Формирование умения использовать при работе с ПК основной функционал программ не визуального доступа к информации («jawsforwindows, nvda»).

- Обучение десятипальцевому способу ввода информации на стандартной компьютерной клавиатуре и брайлевском дисплее.

- Изучение клавиатурных команд для работы на персональном компьютере.

- Формирование информационной компетентности.

- Воспитание информационной и коммуникативной культуры.

- Формирование цифровой грамотности.

- Развитие умений и навыков виртуального общения.

4. Место учебного предмета «Информатика» в учебном плане

Учебным планом на изучение учебного предмета «Информатика» на базовом уровне отведено 34 учебных часа — по 1 часу в неделю в 10 классах соответственно.

II. Содержание обучения

1. Пролонгированные сроки обучения

В 10 классе пролонгация учебного предмета «Информатика» не предусмотрена.

Распределение программного материала учебного предмета «Информатика» в ФАОП ООО (вариант 3.1) соответствует ФООП ООО.

Данный класс, обучающийся по варианту 3.1 в среднее звено перешел в 6 класс, с пролонгацией учебного материала в начальной школе, в связи с этим, обучение информатике ведется по программе 9 класса.

Основное содержание учебного предмета 10 класса:

1. 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 сети Интернет. 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 сети Интернет. Безопасные стратегии поведения в сети Интернет. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и др.).

Работа в информационном пространстве

Виды деятельности в сети Интернет и доступные способы их реализации без визуального контроля. Интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видеоконференц-связь и т. П.); справочные службы (карты, расписания и т. П.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Сервисы государственных услуг с учетом их доступности для лиц с глубокими нарушениями зрения. Облачные

хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.

2. 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.

3. 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, Чертежник и др.

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 путем ввода чисел; нахождение суммы элементов массива; линейный поиск заданного значения в массиве; подсчет 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 др.). 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 т. п.).

4. Информационные и тифлоинформационные технологии.

Электронные таблицы:

Понятие об электронных таблицах. Работа с электронными таблицами под управлением программ невизуального доступа. 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. Теоретические основы построения и основные виды 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 подсчет 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; профессии, связанные с использованием информационных технологий, доступные для лиц с глубокими нарушениями зрения.

2. Специфические универсальные учебные действия

В процессе обучения обучающиеся, имеющих нарушение зрения формируются не только стандартные, но и специфические У.У.Д в результате обучающийся сможет

1. Использовать конкретные примеры: слабовидящие обучающиеся могут иметь затруднения с абстрактными понятиями. Поэтому рекомендуется использовать конкретные, наглядные примеры, которые помогут им лучше понять материал.

2. Использовать большие шрифты и контрастные цвета: чтение текста может быть трудной задачей для слабовидящих обучающихся.

Поэтому учебные материалы должны содержать большие шрифты и контрастные цвета, чтобы облегчить чтение.

3. Использовать речевые технологии: для перевода текста в звуковую форму можно использовать речевые технологии, такие как синтезаторы речи или программы для чтения текста. Это поможет слабовидящим обучающимся получать информацию, несмотря на трудности с чтением.

4. Использовать тактильные материалы: слабовидящим обучающимся может быть полезно использование тактильных материалов, таких как брайлевские доски или модели, чтобы представить элементы информатики в тактильной форме.

5. Индивидуально работать над заданиями: слабовидящим обучающимся может потребоваться больше времени и поддержки для выполнения заданий. Рекомендуется предоставлять им возможность работать индивидуально, чтобы они могли сосредоточиться на выполнении задания и получить дополнительную помощь при необходимости.

6. Обучиться использованию адаптивных технологий: Слабовидящим обучающимся могут потребоваться дополнительные навыки в области использования адаптивных технологий, таких как экранные чтецы или программы увеличения шрифтов. Учебные занятия могут быть направлены на обучение таким навыкам.

III. Планируемые результаты освоения программы

1. Личностные результаты + специальные личностные результаты (на уровень ФАОП ООО).

Личностные результаты

- Осознавать свою включенность в социум через овладение цифровыми информационно-коммуникационными технологиями;
- Сопоставлять и корректировать восприятие окружающей среды с учетом полученных знаний;
- Демонстрировать способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее пространственно-временной организации;
- Сопоставлять учебное содержание с собственным жизненным опытом, понимать значимость подготовки по информатике в условиях развития информационного общества;
- Проявлять интерес к повышению своего образовательного уровня, продолжению обучения и профессиональной самореализации с использованием средств и методов информационных и тифлоинформационных технологий и тифлотехнических устройств;
- Применять в коммуникативной деятельности вербальную и невербальную формы общения.

Специальные личностные результаты (СЛР) для слабовидящих обучающихся на уровне Федерального государственного образовательного стандарта основного общего, основного общего и среднего общего

образования в части изучения информатики определяются следующим образом:

- Умение работать с компьютером, настраивать его и оптимизировать работу, при необходимости настраивать устройства адаптивной техники.
- Умение работать с программными продуктами, включая текстовые редакторы, электронные таблицы, графические редакторы, программы для работы с базами данных и т.д.
- Умение осуществлять поиск информации с использованием поисковых систем.
- Умение работать социальными сетями, электронной почтой и другими средствами коммуникации.
- Умение работать с электронными справочными материалами, в том числе справочными системами, шаблонами документов и т.д.
- Умение создавать собственные материалы, в том числе создание презентаций, отчетов, докладов, своего блога и т.д.
- Умение работать с программами для программирования и различными программными средствами для автоматизации деятельности.
- Умение работать с сетевыми сервисами, в том числе с онлайн-конференциями и видеосвязью.
- Умение обрабатывать информацию и использовать ее для принятия решений.
- Умение безопасно использовать компьютерную технику и защищать свою личную информацию в сети.
- Умение работать в команде и совместно с другими участниками проектов.

2. Метапредметные результаты + специальные метапредметные результаты (на уровень ФАОП ООО).

Метапредметные результаты

- Владеть зрительным, осязательно-зрительным и слуховым способом восприятия информации;
- Соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- Осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- Использовать полученные знания при изучении других предметов.

Специальные метапредметные результаты (СМР) являются достижениями обучающихся, которые определяют способы и методы обучения, а также способность к межпредметной интеграции на основе освоения учебной дисциплины информатики. Для слабовидящих

обучающихся на уровне основного общего включают следующие специальные метапредметные результаты по информатике:

- Умение использовать средства адаптивной техники для эффективного освоения учебного материала по информатике.
- Умение решать задачи информатического характера, используя знания и умения, полученные в других учебных предметах.
- Умение использовать информационные и коммуникационные технологии для решения задач в других учебных предметах.
- Умение проводить исследовательскую работу в области информатики и применять полученные знания и умения в других учебных предметах.
- Умение работать в команде, осуществлять взаимодействие с другими участниками проектов в области информатики и использовать полученные знания и умения в других учебных предметах.
- Умение использовать навыки информационной грамотности (оценка качества информации, ее поиск и анализ) при работе с информационными ресурсами в других учебных предметах.
- Умение использовать информационно-аналитические методы и инструменты для решения задач в других учебных предметах.
- Умение ориентироваться в информационной среде и соблюдать правила чтения, создания и хранения информации.

Специальные метапредметные результаты (СМР) являются достижениями обучающихся, которые определяют способы и методы обучения, а также способность к межпредметной интеграции на основе освоения учебной дисциплины информатики. Для слабовидящих обучающихся на уровне основного общего включают следующие специальные метапредметные результаты по информатике:

- Умение использовать средства адаптивной техники для эффективного освоения учебного материала по информатике.
- Умение решать задачи информатического характера, используя знания и умения, полученные в других учебных предметах.
- Умение использовать информационные и коммуникационные технологии для решения задач в других учебных предметах.
- Умение проводить исследовательскую работу в области информатики и применять полученные знания и умения в других учебных предметах.
- Умение работать в команде, осуществлять взаимодействие с другими участниками проектов в области информатики и использовать полученные знания и умения в других учебных предметах.
- Умение использовать навыки информационной грамотности (оценка качества информации, ее поиск и анализ) при работе с информационными ресурсами в других учебных предметах.
- Умение использовать информационно-аналитические методы и инструменты для решения задач в других учебных предметах.

- Умение ориентироваться в информационной среде и соблюдать правила чтения, создания и хранения информации.

3. Предметные результаты + специальные предметные результаты (на уровень ФАОП ООО).

Предметные результаты.

- 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 сети Интернет 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).

Специальные предметные результаты (СПР) по информатике для слабовидящих обучающихся на уровне основного общего образования (НОО) могут включать:

- Владение базовыми понятиями информатики и основными навыками работы с ПК и периферийными устройствами (клавиатура, мышь, графический планшет).

- Умение использовать текстовый редактор для создания и редактирования текстовых документов на основе учебной дисциплины.

- Умение работать с электронными таблицами для создания и изменения диаграмм и таблиц на основе заданий из других учебных предметов.

- Умение работать с графическими редакторами для создания и редактирования графических изображений и диаграмм, а также использование этих навыков в других учебных предметах.

- Умение ориентироваться в файловой системе операционной системы компьютера, создавать и сохранять файлы с заданными правилами названия в разных форматах.

- Умение осуществлять поиск и выбирать качественные информационные ресурсы (в том числе научные и электронные библиотеки) на основе заданных критериев.

- Умение обращаться с электронной почтой для отправки и получения сообщений, а также умение использовать эти навыки в других учебных предметах.

- Умение осуществлять поиск и управлять файлами на облачных хранилищах, если это предусмотрено программой обучения.

- Умение понимать и использовать базовые понятия информационной безопасности при работе с ПК, а также соблюдать элементарные правила и требования по безопасности информации.

IV. Тематическое планирование 10 класс

Тема, раздел урока	Основное содержание (количество часов)	Основные виды деятельности обучающихся
Раздел 1. Цифровая грамотность (9 часа)		
Тема 1. 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 сети	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в

	<p>Интернет. 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 сети Интернет. Безопасные стратегии поведения в сети Интернет. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и др.). (3 часа).</p>	<p>Интернете. Определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками. Распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с информационными и коммуникационными технологиями, оценивать предлагаемые пути их устранения. Создавать комплексные информационные объекты в виде веб-страниц, включающих графические объекты, с использованием конструкторов (шаблонов).</p>
<p>Тема 2. Работа в Информационном пространстве.</p>	<p>Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и т. П.); справочные службы (карты, расписания и т. П.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Приводить примеры ситуаций, в которых требуется использовать коммуникационные сервисы, справочные и поисковые службы и др. Определять количество страниц, найденных поисковым сервером</p>

	<p>веб-сервис: онлайн-овые текстовые и графические редакторы, среды разработки программ. (6 часа)</p>	<p>по запросам с использованием логических операций. Приводить примеры услуг, доступных на сервисах государственных услуг. Приводить примеры онлайн-овых текстовых и графических редакторов, сред разработки программ</p>
<p>Раздел 2. Теоретические основы информатики. (4 часа)</p>		
<p>Тема 3. Моделирование как метод познания .</p>	<p>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</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи. Анализировать информационные (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.). Осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств те свойства, которые существенны с точки зрения целей моделирования. Оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования. Строить и интерпретировать различные информационные</p>

	<p>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 (4 часа)</p>	<p>модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов). Исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей. 6 Работать с готовыми компьютерными моделями предметных областей</p>
<p>Раздел 3. Алгоритмы и программирование. (12 часов)</p>		
<p>Тема 4. Разработка алгоритмов и программ.</p>	<p>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, Чертежник и др. 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</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Разрабатывать программы для обработки одномерного массива целых чисел. Осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи. Разрабатывать программы, содержащие подпрограмму(ы)</p>

	<p>случайными числами, в соответствии с формулой или путем ввода чисел; нахождение суммы элементов массива; линейный поиск заданного значения в массиве; подсчет элементов массива, удовлетворяющих заданному условию; нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива.</p> <p>Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию.</p> <p>(8 часа)</p>	
Тема 5. Управление.	<p>Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.</p> <p>Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отоплением дома, автономная система управления транспортным средством и т. П.).</p> <p>(4 часа)</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать отношения в живой природе, Технические и социальных (школа, семья и др.) Системах с позиций управления</p>
Раздел 4. Информационные и тифлоинформационные технологии. (9 часов)		
Тема 6. Электронные таблицы .	<p>Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский</p>

	<p>форматирование таблиц. Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка данных в выделенном диапазоне. Теоретические основы построения и основные виды 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 подсчет значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах. (6 часа)</p>	<p>интерфейс применяемого программного средства. Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. Выявлять общее и различия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса (разных классов) задач. Редактировать и форматировать электронные таблицы. Анализировать и визуализировать данные в электронных таблицах. Выполнять в электронных таблицах расчёты по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций. Осуществлять численное моделирование в простых задачах из различных предметных областей.</p>
Тема	Роль информационных	Раскрывать смысл

Информационные Технологии в современном обществе.	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; профессии, связанные с использованием информационных технологий, доступные для лиц со слабовидением. (3 часа)	изучаемых понятий. Обсуждать роль информационных технологий в современном мире. Обсуждать значение открытых образовательных ресурсов и возможности их использования. Анализировать цифровые навыки, которыми должен обладать выпускник школы
---	---	--

V. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Большие данные	1			
2	Информационная безопасность	1			
3	Учет понятия об информационной безопасности при создании комплексных информационных объектов в виде веб-страниц	1			
4	Виды деятельности в сети Интернет	1			
5	Облачные технологии. Использование онлайн-офиса для разработки документов	1			
6	Обобщение и систематизация знаний по темам «Глобальная сеть	1			

	Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве»				
7	Модели и моделирование. Классификации моделей	1			
8	Табличные модели	1			
9	Разработка однотабличной базы данных. Составление запросов к базе данных	1			
10	Граф. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе	1			
11	Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева	1			
12	Математическое моделирование	1			
13	Этапы компьютерного моделирования	1			
14	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Моделирование как метод познания»	1	1		
15	Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов	1			
16	Одномерные массивы	1			
17	Типовые алгоритмы обработки массивов	1			
18	Сортировка массива	1			
19	Обработка потока данных	1			
20	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по	1	1		

	теме «Разработка алгоритмов и программ»				
21	Управление. Сигнал. Обратная связь	1			
22	Роботизированные системы	1			
23	Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы	1			
24	Редактирование и форматирование таблиц	1			
25	Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического	1			
26	Сортировка и фильтрация данных в выделенном диапазоне	1			
27	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах	1			
28	Относительная, абсолютная и смешанная адресация	1			
29	Условные вычисления в электронных таблицах	1			
30	Обработка больших наборов данных	1			
31	Численное моделирование в электронных таблицах	1			
32	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электронные таблицы»	1			
33	Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона	1			
34	Резервный урок. Обобщение и систематизация. Итоговое повторение	1			
Общее количество часов по программе		34	2	0	

VI. Учебно-методическая обеспечение учебного процесса:

- Библиотека ЦОК;
- Videouroki.net;
- РЕЕСТР ПРИМЕРНЫХ ОСНОВНЫХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ fgosreestr.ru/?Edl=3&ysclid=11mou09dq362483443.
- Учебник Информатика 10 класс Учебник Базовый уровень Босова Л.Л. 2023 Входит в федеральный перечень 2023 год