

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
**«Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа  
для детей с ограниченными возможностями здоровья «Надежда»**  
муниципального образования  
городской округ Симферополь Республики Крым

Рассмотрено  
на заседании  
методического объединения  
Протокол № 1 от 30.08.2023

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УВР  
А.О.Коновалова  
31.08.2023

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУС(К)ОШ  
«Надежда»  
С.Н. Жуган  
31.08.2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по ИНФОРМАТИКЕ

Образовательный стандарт: основное общее образование

Класс: 11 с НОДА

Срок реализации: 1 год

Симферополь, 2023

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по информатике разработана, с учетом специфики усвоения учебного материала обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата, на основании:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями).
2. Федеральной образовательной программы основного общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74223).
3. Федеральной адаптированной основной образовательной программы основного общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол №1/22 от 18.03.2022) .
4. На основании федеральной рабочей программы по предмету «Информатика».
5. Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Информатика, 11 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

### **Общая характеристика учебного предмета «Информатика»**

Программа по информатике даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами информатики на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам.

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Программа по информатике является основой для составления авторских учебных программ, тематического планирования курса учителем.

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт 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, решёнными ранее, определять шаги для достижения результата и так далее;

формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных 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 учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Информатика в основном общем образовании 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.

## **Цели изучения учебного предмета «Информатика»**

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне для уровня среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики в 11 классе должно обеспечить:

сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;

сформированность основ логического и алгоритмического мышления;

сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;

создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

Базовый уровень изучения информатики обеспечивает подготовку обучающихся, ориентированных на те специальности, в которых информационные технологии являются необходимыми инструментами профессиональной деятельности, участие в проектной и исследовательской деятельности, связанной с междисциплинарной и творческой тематикой, возможность решения задач базового уровня сложности Единого государственного экзамена по информатике.

На изучение информатики (базовый уровень) отводится 68 часов: в 10 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

### **Место учебного курса в учебном плане**

На изучение учебного курса «Информатика» согласно учебному плану для обучающихся на дому отводится в 11 классе – 17 часов (0,5 часа в неделю).

## **Содержание учебного предмета**

### **11 КЛАСС**

#### **Цифровая грамотность**

Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён.

Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных.

Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц.

Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное

программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива.

Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура.

### **Теоретические основы информатики**

Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач.

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).

Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии.

Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.

### **Алгоритмы и программирование**

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).

Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк.

Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчёт количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке.

Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы.

### **Информационные технологии**

Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.

Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона.

Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.

Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.

Табличные (реляционные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.

Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных.

Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.

## **Планируемые результаты освоения программы**

### **Личностные результаты:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

### **Предметные результаты:**

- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умение составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, умение работать с описаниями программ и сервисами;

навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.

## 1. Информационные системы.

Ученик научится:

- описывать назначение информационных систем
- описывать состав информационных систем
- приводить примеры разновидностей информационных систем

## 2. Базы данных.

Ученик научится:

- описывать, что такое база данных (БД)
- применять основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ
- давать определение и назначение СУБД

Ученик получит возможность:

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки

## 3. Интернет.

Ученик научится:

- описывать, что такое гипертекст, гиперссылка
- использовать средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки)
- объяснять назначение коммуникационных служб Интернета
- объяснять назначение информационных служб Интернета
- использовать основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес
- понимать, что такое поисковый каталог: организация, назначение
- понимать, что такое поисковый указатель: организация, назначение

Ученик получит возможность:

- автоматически создавать оглавление документа
- организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе
- работать с электронной почтой
- извлекать данные из файловых архивов
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

## 4. Разработка Web-сайта.

Ученик научится:

- объяснять, какие существуют средства для создания web-страниц
- описывать в чем состоит проектирование web-сайта, что значит опубликовать web-сайт
- использовать возможности текстового процессора по созданию web-страниц

Ученик получит возможность:

- создать несложный web-сайт с помощью MS Word
- создать несложный web-сайт на языке HTML (углубленный уровень)

## 5. Информационное моделирование.

Ученик научится:

- описывать, что такое ГИС, области приложения ГИС, как устроена ГИС, приемы навигации в ГИС
- использовать понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины
- описывать что такое математическая модель
- описывать для решения каких практических задач используется статистика;
- понимать, что такое оптимальное планирование
- рассуждать, что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов
- рассуждать, что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены

Ученик получит возможность:

- осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС
- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов
- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели

- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel)
- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel)

## **6. Социальная информатика.**

### Ученик научится:

- описывать, что такое информационные ресурсы общества, из чего складывается рынок информационных ресурсов, что относится к информационным услугам
- рассуждать, в чем состоят основные черты информационного общества
- приводить примеры причин информационного кризиса и пути его преодоления
- понимать какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества
- применять основные законодательные акты в информационной сфере,
- понимать суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации

### Ученик получит возможность:

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

### Тематическое планирование

№	Название темы	Модуль рабочей программы воспитания «Школьный урок»	Количество часов	Практические работы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>	13 сентября – День программиста 24 сентября – День Государственного герба и Государственного флага Республики Крым	8		
	Сетевые информационные технологии	15 октября – Всемирный день математики 28 октября – Международный день анимации	5	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>
	Основы социальной информатики	4 ноября – День народного единства 16 ноября – Международный день толерантности	3	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>
2.	<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>	20 ноября – Всемирный день ребёнка 26 ноября – Всемирный день информации 3 декабря – Международный день инвалидов	5		
	Информационное моделирование	4 декабря – День информатики 12 декабря – День Конституции Российской Федерации	5	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>
3.	<b>Раздел 3. Алгоритмы и программирование</b>	12 декабря – Международный день детского телевидения и радиовещания	11		
	Алгоритмы и элементы программирования	20 января – День Республики Крым 8 февраля – День российской науки 23 февраля – День защитника Отечества 8 марта – Международный женский день	11	8	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>
4.	<b>Раздел 4. Информационные технологии</b>	14-20 марта – Неделя математики 18 марта – День воссоединения Крыма с Россией	10		
	Электронные таблицы	11 апреля – День Конституции Республики Крым 12 апреля – День космонавтики 1 мая – День весны и труда 9 мая – День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов	6	4	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a>
	Средства искусственного интеллекта		4	2	
	<b>Итого:</b>		34		

### Учебно-методическое обеспечение

- Информатика, 11 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).

Комплект дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе, под. ред. Семакина И.Г. (доступ через авторскую мастерскую на сайте методической службы).

#### Технические средства:

мультимедийный проектор и экран; принтер сканер; микрофон; оборудование компьютерной сети.

**Программные инструменты:** операционные системы и служебные инструменты; клавиатурный тренажёр для русского и иностранного языков; текстовый редактор для работы с русскими и иноязычными текстами; графический редактор для обработки растровых изображений; графический редактор для обработки векторных изображений; редактор подготовки презентаций; редактор видео; редактор звука; ГИС; редактор представления временной информации (линия времени).