

Муниципальное образование Белореченский район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 11 имени А.М. Матросова села Школьного

УТВЕРЖДЕНО

решением педсовета

протокол № 1

от «31» августа 2021 г.

председатель педсовета

В.В. Гончаров



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике

Уровень образования (классы): среднее общее образование (10-11 классы)

Количество часов: 68.

Учитель: Дитц Виктория Грантовна.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СОО

с учетом программы среднего общего образования по информатике (10–11 классы). Авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. для 10-11 классов. Базовый уровень. ОАО «Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний», 2015;

с учетом УМК «Информатика». 10-11 классы. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.. Москва, БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019;

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

1.1 Личностные результаты

1.1.1. Гражданское воспитание:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений информатики как науки;
- понимание значения информатики в жизни современного общества;
- заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

1.1.2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности:

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию;
- владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий.

1.1.3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;
- активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

1.1.4. Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств информатики как науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

1.1.5. Ценности научного познания:

- сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;
- интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, исследовательской деятельности, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
- сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

1.1.6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья:

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

1.1.7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение:

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

1.1.8. Экологическое воспитание:

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

1.1.9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

1.2. Метапредметные результаты

1.2.1. Универсальные познавательные действия.

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях объектов и величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

1.2.2. Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- в ходе обсуждения учебного материала, выполнения проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- публично представлять результаты выполненной работы, исследования, проекта.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы; обобщать мнения нескольких людей;

- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

1.2.3. Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для их решения новых знаний;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ходе исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого.

Принятие себя и других:

- признавать своё право на ошибку при решении проблемы или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

1.3 Предметные результаты изучения учебного курса информатики в 10 -11 классах.

Информация и способы её представления

Выпускник научится:

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- использовать основные способы графического представления числовой информации.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;
- узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
- познакомиться с двоичной системой счисления;

- познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

Основы алгоритмической культуры

Выпускник научится:

- понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
- строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
- понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
- составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;
- создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне её.

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- базовым навыкам работы с компьютером;
- использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
- знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;
- познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

Работа в информационном пространстве

Выпускник научится:

- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;
- организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет - сервисов и т. п.;
- основам соблюдения норм информационной этики и права.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- узнать о том, что в сфере информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты;
- получить представление о тенденциях развития ИКТ.

2. Содержание учебного предмета, курса.

10 класс			
№ п/п	Раздел	Содержание	Практические работы
1	Введение (1 ч.)	Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание базового курса информатики.	-
2	Информация (10ч=6+4пр.)	Основные подходы к определению понятия «информация». Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Содержательный подход к измерению информации.	1. Простейшие приемы шифрования и дешифрования текстовой информации. 2. Решение задачи на измерение информации. 3. Представление целых чисел в памяти компьютера 4. Представление текста, изображения и звука.
3	Информационные процессы. (5ч=3+2пр.)	Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и	5. Управление алгоритмическим исполнителем. 6. Автоматическая

		неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации.	обработка данных.
4	Программирование. (18ч=8+10пр.)	Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Язык программирования. Основные правила процедурных языков программирования (Паскаль): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы. Использование массивов, выбор из них данных, нахождение суммы, минимального и максимального элемента, сортировка. Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.	7. Программирование линейных алгоритмов. 8. Программирование логических выражений. 9. Программирование ветвящихся алгоритмов. 10. Программирование циклических алгоритмов. 11. Программирование циклов (продолжение) 12. Программирование с использованием подпрограмм. 13. Программирование обработки одномерных массивов. 14. Программирование обработки двумерных

			массивов. 15. Программирование обработки строк символов.
11 класс			
№ п/п	Раздел	Содержание	Практические работы
1	Информационные системы и базы данных. (10ч =4+6пр.)	Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.	1 Пример структурной модели. 2. Знакомство с СУБД. 3. Создание базы данных 4. Реализация простых запросов в режиме конструктора запросов. 5. Реализация сложных запросов в базе данных. 6. Создание отчета.
2	Интернет. (10 ч= 4+6пр.)	Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры. <i>Аппаратные компоненты компьютерных сетей.</i> Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты). Сетевое хранение данных. <i>Облачные сервисы.</i> Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов. Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.	7. Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями. 8. Интернет. Работа с браузером. Просмотр web- страниц. 9. Интернет. Работа с поисковыми системами. 10. Создание таблиц и списков на web- странице 11. Создание сайта «Домашняя страница». 12. Разработка сайта «Наш класс».
3	Информационное моделирование. (12ч =5+7пр.)	Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы,	13.Получение регрессионных моделей. 14. Прогнозиро-

		таблицы, графики). Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. <i>Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.</i>	вание. 15. Вычисление коэффициента корреляционной зависимости между величинами. 16. Расчет корреляционных зависимостей. 17. Оптимальное планирование. 18-19. Решение задач оптимального планирования
4	Социальная информатика. (2ч)	Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность. Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.	-

3. Тематическое планирование

10 класс					
Разделы программы	Колич. часов	Темы	Колич. часов	Основные виды деятельности обучающихся на уровне УУД	Основные направления воспитательной деятельности
1. Введение.	1	Введение.	1	Понимание особенности работы со средствами информатизации, их влияние на здоровье человека, владение	Гражданское воспитание эстетическое воспитание,

				профилактическими мерами при работе с этими средствами; соблюдении требований безопасности, гигиены и эргономики в работе с компьютером; умение преодолевать негативное воздействие средств информационных технологий на психику человека.	ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, физическое воспитание и формирование культуры здоровья.
2. Информация	10	Информация. Измерение информации. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.	10	Знать сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации - определение бита; - связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов) - связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб - сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации - определение бита с позиции содержания сообщения	Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.
3. Информационные процессы	5	Хранение и передача информации. Автоматическая обработка информации. Обработка информации, алгоритмы. Информационные процессы в компьютере.	5	Знать историю развития носителей информации - современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики - модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи - основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность - понятие «шум» и способы защиты от шума.	Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание, физическое воспитание и формирование культуры здоровья.

4. Программирование	18	Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование. Программирование линейных алгоритмов. Логические величины и выражения, программирование ветвлений. Программирование циклов. Подпрограммы. Работа с одномерными массивами. Работа с двумерными массивами. Работа с символьной информацией.	18	- Описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке - выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц; - составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале; Составление программ линейных вычислительных алгоритмов на Паскале; - программирование ветвящиеся алгоритмов с использованием условного оператора и оператора ветвления. Знать различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием - различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом - операторы цикла while и repeat – until - оператор цикла с параметром for - порядок выполнения вложенных циклов; - понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы - правила описания и использования подпрограмм-функций - правила описания и использования подпрограмм-процедур.	Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:
------------------------	----	---	----	--	--

11 класс

1. Информационные системы и базы данных	10	Что такое система. Модели систем. Пример структурной модели. Информационная система. База данных. Знакомство с СУБД. Запросы как	10	Знать: - основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема - основные свойства систем - модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель	Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение,
--	----	--	----	--	---

		приложения ИС. Логические условия выбора данных.		- использование графов для описания структур систем - основные типы информационных моделей: натуральные, графические, табличные; - понятие моделирования Знать: - что такое база данных (БД) - основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ - определение и назначение СУБД - основы организации многотабличной БД - что такое схема БД - что такое целостность данных - этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД	экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, физическое воспитание и формирование культуры здоровья.
2. Интернет	10	Организация глобальных сетей. Интернет как глобальная ИС. WWW – Всемирная паутина. Работа с браузером. Просмотр web-страниц. Работа с поисковыми системами. Инструменты для разработки веб-сайтов.	10	Учащиеся должны знать: - назначение коммуникационных служб Интернета - назначение информационных служб Интернета - что такое прикладные протоколы - основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, - технические средства локальных сетей - HTTP-протокол, URL-адрес - что такое поисковый каталог: организация, назначение - какие существуют средства для создания web-страниц - в чем состоит проектирование web-	Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, физическое воспитание и формирование культуры

				сайта - что значит опубликовать web-сайт -что такое поисковый указатель: организация, назначение -поисковые системы	здоровья.
3. Информационное моделирование	12	Компьютерное информационное моделирование. Модели статистического прогнозирования Моделирование корреляционных зависимостей. Модели оптимального планирования.	12	Определять тип модели; -моделирование зависимостей между величинами; -Освоение способов построения по экспериментальным данным регрессионной модели и графического тренда средствами табличного процессора; -- 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)	Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, физическое воспитание и формирование культуры здоровья
4. Социальная информатика	2	Информационное общество. Информационное право и безопасность.	2	- Соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности; Учащиеся должны знать: - что такое информационные ресурсы общества - из чего складывается рынок информационных ресурсов - что относится к информационным услугам.	Гражданское воспитание; ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.

				Владение навыками работы с основными, широко распространенными средствами информационных и коммуникационных технологий.	
--	--	--	--	---	--

Согласовано:

Протокол заседания школьного
методического объединения
учителей физико-математического цикла
от «30» августа 20 21 года № 1

Руководитель МО

В.Т. Думас

Согласовано:

Зам.директора по УВР

А.В. Клиновицкая
«31» августа 20 21 года.

и скреплено печатью 14
(Чемортаруаць) м.с.т.в.
Директор МБОУ СОШ 11
к В.В. Гончаров

В.В. Гончаров

