

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2 п. Теплое имени кавалера ордена
Красной Звезды К.Н. Емельянова»
Тепло-Огаревского района Тульской области

РАССМОТРЕНО
на заседании методического
объединения учителей

метематики
и информатики

№ протокола 1
«30» августа 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

Буева Т.Н. Т.Н. Буева
«30» августа 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МКОУ
«СОШ №2 п. Теплое им. кавалера
ордена Красной Звезды
К.Н. Емельянова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название учебного курса:	<u>Информатика</u>
Уровень образования:	<u>Среднее общее образование</u>
Срок реализации:	<u>2021 – 2023 гг.</u>
Классы:	<u>10 - 11</u>
Составитель :	<u>Бабаджян Аничка Артемовна,</u> <u>учитель первой квалификационной категории</u>

Теплое
2021 г.

Рабочая программа по предмету «Информатика» для 10-11 классов составлена на основе

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 с изменениями и дополнениями (далее – ФГОС);

- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

- Основной образовательной программы среднего общего образования муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №2 п. Теплое имени кавалера ордена Красной Звезды К.Н. Емельянова».

Рабочая программа ориентирована на использование линии учебников «Информатика» Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА)

Цели изучения общеобразовательного предмета «Информатика» направлены на достижение образовательных результатов, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности.

Предметные результаты:

В сфере познавательной деятельности:

- освоение основных понятий и методов информатики;
- умение интерпретировать сообщение с позиций их смысла, синтаксиса, ценности;
- умение выделять информационные системы и модели в естественнонаучной, социальной и технической областях;
- умение анализировать информационные модели с точки зрения их адекватности объекту и целям моделирования, исследовать модели с целью получения новой информации об объекте;
- владеть навыками качественной и количественной характеристики информационной модели;
- приобретения навыков оценки основных мировоззренческих моделей;
- умение проводить компьютерный эксперимент для изучения построенных моделей и интерпретировать их результаты;
- умение определять цели системного анализа;
- умение анализировать информационные системы разной природы, выделять в них системообразующие и системоразрушающие факторы;
- умение выделять воздействие внешней среды на систему и анализировать реакцию системы на воздействие извне;
- умение планировать действия, необходимые для достижения заданной цели;
- умение измерять количество информации разными методами;
- умение выбирать показатели и формировать критерии оценки, осуществлять оценку моделей;
- умение строить алгоритм решения поставленной задачи оценивать его сложность и эффективность;
- умение приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
- умение анализировать разные способы записи алгоритмов;
- умение реализовывать алгоритмы с помощью программ и программных средств;
- умение ставить вычислительные эксперименты при использовании информационных моделей в процессе решения задач;

– умение сопоставлять математические модели задачи и их компьютерные аналогии.

В сфере ценностно-ориентационной деятельности:

- приобретение навыков информационной деятельности, осуществляемые в соответствии с правами и ответственностью гражданина;
- развитие уважения к правам других людей и умение отстаивать свои права в вопросах информационной безопасности личности;
- готовность к работе о сохранении и преумножении общественных информационных ресурсов; готовность и способность нести личную ответственность за достоверность распространяемой информации;
- умение оценивать информацию, умение отличать корректную аргументацию от некорректной;
- осознание проблем, возникающих при развитии информационной цивилизации, и возможных путей их разрешения;
- приобретение опыта выявления социальных информационных технологий со скрытыми целями.;
- осознание того, что информация есть стратегический ресурс государства;
- умение применять информационный подход к оценке исторических событий;
- умение анализировать причины и последствия основных информационных революций;
- умение оценивать влияние уровня развития информационной культуры на социально-экономическое развитие общества;
- осознание того, что право на информацию, есть необходимое условие информационной свободы личности;
- осознание глобальной опасности технократизма;
- приобретение опыта анализа правовых документов, посвящённых защите информационных интересов личности и общества;
- умение выявлять причины информационного неравенства и находить способы его преодоления;
- знакомство с методами ведения информационных войн.

В сфере коммуникативной деятельности:

- осознание коммуникации как информационного процесса, роли языков, а том числе формальных, в организации коммуникативных процессов;
- приобретение опыта планирования учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
- осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
- овладение навыками использования средств ИКТ при подготовке своих выступлений с учётом передаваемого содержания;
- умение контролировать, корректировать, оценивать действия партнёра по коммуникативной деятельности;
- использование явления информационного резонанса в процессе организации коммуникативной деятельности;
- соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам

В сфере трудовой деятельности:

- умение выделять общее и особенное в материальных и информационных технологиях, выявлять основные этапы, операции и элементарные действия в изучаемых технологиях;
- умение оценивать класс задач, которые могут быть решены с использованием конкретного технического устройства в зависимости от его основных характеристик;
- умение использовать информационное воздействие как метод управления;
- умение выявлять каналы прямой и обратной связи;
- использование стереотипов при решении типовых задач;

- умение строить алгоритмы вычислительных и аналитических задачи реализовывать их с использованием ПК и прикладных программ;
- использование табличных процессоров для исследования моделей;
- получение опыта принятия управленческих решений на основе результатов компьютерных экспериментов.

В сфере эстетической деятельности:

- знакомство с эстетически значимыми объектами, созданными с помощью ИКТ, и средствами их создания;
- приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью средств ИКТ;
- приобретение опыта в области компьютерного дизайна;
- получение опыта сравнения художественных произведений с помощью компьютера и традиционных средств.

В сфере охраны здоровья:

- понимание особенности работы со средствами информатизации, их влияние на здоровье человека, владение 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.

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.

Данная программа составлена с учётом индивидуальных особенностей обучающихся 10 - 11 классов и специфики классного коллектива:

- учетом индивидуальных интеллектуальных различий учащихся в образовательном процессе через сочетания типологически ориентированных форм представления содержания учебных материалов во всех компонентах УМК;
- оптимальным сочетанием вербального (словесно-семантического), образного (визуально-пространственного) и формального (символического) способов изложения учебных материалов без нарушения единства и целостности представления учебной темы;
- учетом разнообразия познавательных стилей учащихся через обеспечение необходимым учебным материалом всех возможных видов учебной деятельности.

Кроме того, соответствие возрастным особенностям учащихся достигалось через развитие операционно-деятельностного компонента учебников, включающих в себя задания, формирующие исследовательские и проектные умения. Так, в частности, осуществляется формирование и развитие умений:

- наблюдать и описывать объекты;
- анализировать данные об объектах (предметах, процессах и явлениях);
- выделять свойства объектов;
- обобщать необходимые данные;
- формулировать проблему;
- выдвигать и проверять гипотезу;
- синтезировать получаемые знания в форме математических и информационных моделей;
- самостоятельно осуществлять планирование и прогнозирование своих практических действий и др.

В работе с этими детьми будет применяться индивидуальный подход как при отборе учебного содержания, адаптируя его к интеллектуальным особенностям детей, так и при выборе форм и методов его освоения, которые должны соответствовать их личностных и индивидуальных особенностям. Чтобы включить учащихся класса в работу на уроке, будут использованы нетрадиционные формы организации их деятельности. Частые смены видов работы также будут способствовать повышению эффективности учебного процесса.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА)

10 класс.

1. Введение в предмет.

Цели и задачи курса.

2. Информация.

Понятие информации. Представление информации, языки кодирования. Измерение информации. Алфавитный подход. Содержательный подход. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.

3. Информационные процессы.

Хранение информации. Передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере.

4. Программирование обработки информации

Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов. Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Логические величины, операции, выражения.

Программирование ветвлений. Пример поэтапной разработки программы решения задачи. Программирование циклов. Вложенные и итерационные циклы. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Массивы. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. Типовые задачи обработки массивов. Символьный тип данных. Строки символов. Комбинированный тип данных.

5. Повторение.

11 класс

1. Информационные системы и базы данных.

Что такое система. Модели систем. Пример структурной модели предметной области. Что такое информационная система. База данных основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Запросы как приложения информационной системы. Логические условия выбора данных.

2. Интернет.

Организация и услуги Интернета. Основы сайтостроения.

3. Информационное моделирование.

Компьютерное информационное моделирование. Моделирование зависимостей между величинами. Модели статистического прогнозирования. Моделирование корреляционных зависимостей. Модели оптимального планирования.

4. Социальная информатика

Информационное общество. Информационное право и безопасность.

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№ п/п	Раздел	Тема урока	Количество часов
1	Введение в предмет	Правила поведения и ТБ Введение. Структура информатики. Понятие информатики как научной области, как практической области. Знакомство с правилами техники безопасности и гигиены при работе на ПК.	1
2	Информация	Информация. Представление информации. Представление о языках. Способы кодирования информации. Распознавание дискретных и непрерывных сигналов.	1
3		Практическая работа № 1 «Шифрование данных». Применение различных способов кодирования информации.	1
4		Измерение информации. Основные подходы к определению информации. Принцип алфавитного и содержательного подхода к определению количества информации. Представление о системах, образованных взаимодействующими элементами.	1
5		Практическая работа № 2 «Измерение информации». Решение задач на измерение количества информации.	1
6		Представление чисел в компьютере. Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.	1
7		Практическая работа № 3 «Представление чисел». Закрепление знаний о системах счисления, о представлении чисел в памяти компьютера.	1
8		Представление текста, изображения и звука в компьютере. Способы компьютерного кодирования текстовой и графической информации.	1
9		Практическая работа № 4 «Представление текстов. Сжатие текстов». Закрепление знаний о представлении в компьютере текстовых данных.	1
10		Практическая работа № 5 «Представление изображения и звука». Закрепление знаний о представлении в компьютере графических данных и звука.	1
11		Информационные процессы	Хранение и передача информации. Знание видов носителей информации и их характерные особенности; виды и свойства информации.
12	Обработка информации и алгоритмы. Практическая работа № 6 «Управление алгоритмическим исполнителем» Закрепление навыков программного управления учебными исполнительными алгоритмами.		1
13	Автоматическая обработка информации. Практическая работа № 7 «Автоматическая обработка данных» Знакомство с основами теории алгоритмов на примере		1

		решения задач на программное управление алгоритмической машиной Поста.	
14		Информационные процессы в компьютере. Характеристики и особенности протекания и передачи информации; определение понятия «канал связи». Характеристика канала связи; примеры передачи информации в социальных технических системах.	1
15		Контрольная работа № 1	1
16	Программирование обработки информации	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование. Разработка алгоритма и запись на языке программирования Pascal типовых алгоритмов; алфавит языка программирования Pascal; основные типы данных и операторы языка Паскаль;	1
17		Программирование линейных алгоритмов. Разработка линейных алгоритмов.	1
18		Практическая работа № 8 «Программирование линейных алгоритмов» Составление линейных программ.	1
19		Логические величины и выражения, программирование ветвлений. Представление о логических величинах. Составление ветвящейся программы в системе программирования Pascal. Отладка, исполнение программы.	1
20		Практическая работа № 9 «Программирование логических выражений» Составление программ, содержащих логические выражения.	1
21		Практическая работа № 10 «Программирование ветвящихся алгоритмов» Составление ветвящихся программ.	1
22		Программирование циклов. Разработка программ с использованием цикла с предусловием, с постусловием. Составление программы, отладка.	1
23		Практическая работа № 11 «Программирование циклических алгоритмов» Составление программ, содержащих циклы.	1
24		Подпрограммы. Понятие подпрограммы, процедуры. Использование вспомогательных алгоритмов (процедур).	1
25		Практическая работа № 12 «Программирование с использованием подпрограмм». Составление программ, содержащих подпрограммы.	1
26		Работа с массивами. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. Представление о типе данных – массив. Способы описания и обработки массивов.	1
27		Типовые задачи обработки массивов. Разработка программ обработки одномерных и двумерных массивов.	1
28		Практическая работа № 13 «Программирование обработки одномерных массивов»	1

		Составление программ решения задачи по обработке одномерного массива.	
29		Практическая работа 14 «Программирование обработки двумерных массивов» Составление программ решения задачи по обработке двумерного массива.	1
30		Работа с символьной информацией. Приемы работы с символами и строками.	1
31		Практическая работа № 15 «Программирование обработки строк символов». Составление программ для решения поставленной задачи по обработке символьных строк.	1
32		Комбинированный тип данных. Практическая работа № 16 «Программирование обработки записей» Составление программ комбинированного типа данных и типов полей. Вывод результата в текстовый файл.	1
33		Контрольная работа № 2	1
34	Повторение(Повторение. Решение задач. Анализ и построение алгоритмов для исполнителя.	1
35		Повторение. Решение задач. Анализ программ. Выполнение алгоритмов для исполнителя Робот.	1

11 класс

№ п/п	Раздел	Тема урока	Количество часов
1	Информационные системы и базы данных	Системный анализ. Что такое система, модели систем. Пример структурной модели предметной области. Понятие графа. Изображение системы в виде графа, дерева.	1
2		Что такое информационная система. Практическая работа №1 Модели систем. Закрепление навыков системного анализа, построения структурных схем и графов классификаций.	1
3		База данных – основа информационной системы. Знакомство с понятием базы данных и СУБД. Приобретение навыков решения задач на поиск информации в базе данных с применением сортировки и автофильтра.	1
4		Проектирование многотабличной базы данных. Практическая работа №2 Знакомство с СУБД Libreoffice Base. Освоение простейших приемов работы с готовой базой данных.	1
5		Создание базы данных. Практическая работа № 3 Создание базы данных «Приемная комиссия». Освоение простейших приемов работы с Libreoffice Base в процессе создания спроектированной базы данных.	1
6		Запросы как приложения информационной системы. Представление о разных режимах работы с базой данных.	1
7		Логические условия выбора данных. Выполнение запросов к базам данных с использованием сложных логических выражений.	1
8		Практическая работа №4 Реализация простых запросов в режиме дизайна. Приемы реализации запросов на выборку в режиме дизайна. Разработка многотабличной базы данных.	1
9		Практическая работа №5 Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой, заполнение базы данных с помощью формы.	1
10		Практическая работа №6 Реализация сложных запросов к базе данных приемная комиссия. Закрепление навыков по созданию и заполнению таблицы. Отработка приемов реализации сложных запросов на выборку.	1
11	Интернет	Организация глобальных сетей. Формирование понятия Интернета, Всемирной паутины, Web-страницы и Web-сайта, гиперструктуры WWW, Web-браузера. Отработка навыка поиска информации в Интернете.	1
12		Интернет как глобальная информационная система. Освоение приёмов работы с браузером, электронной почтой; изучение среды и настроек браузера, электронной почты и телеконференции.	1
13		World Wide Web – Всемирная паутина Формирование представления о мировой сети Интернет и его информационной системой – Всемирной паутиной (WWW). Знакомство со способами поиска информации в ней.	1

14		Практическая работа №7 Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференции. Работа с браузером. Просмотр web- страниц. Изучение среды браузера и его настройка. Получение навыка извлечения web-страниц путем указания url-адреса.	1
15		Практическая работа №8 Интернет. Сохранение загруженных web- страниц Освоение приемов извлечения фрагментов из загруженных web-страниц, их вставка и сохранение в текстовых документах.	1
16		Практическая работа №9 Интернет. Работа с поисковыми системами. Освоение приемов работы с поисковыми системами Интернета: поиск информации с помощью поискового каталога, поиск информации с помощью поискового указателя.	1
17		Инструменты для разработки web-сайтов. Создание сайта «Домашняя страница». Отработка навыков создания простейших Internet-документов. Форматирование созданных Web-страниц.	1
18		Создание таблиц и списков на web- странице Практическая работа №10 Разработка сайта «Моя семья». Знакомство с интерфейсом программы KomproZer, работа со шрифтами, вставка гиперссылок.	1
19		Практическая работа №11 Разработка сайта «Животный мир». Вставка изображений, использование графических изображений в качестве гиперссылок, создание таблиц.	1
20		Практическая работа №12 Разработка сайта «Наш класс». Создание таблиц и списков, использование графических изображений.	1
21	Информационное моделирование	Компьютерное информационное моделирование. Знакомство с возможностями моделирования на компьютере.	1
22		Моделирование зависимостей между величинами. Тема: «Моделирование зависимостей между величинами. Модели статистического прогнозирования». Знакомство с характеристиками величины, зависимость между величинами.	1
23		Практическая работа №13 Получение регрессионных моделей. Освоение способов построения по экспериментальным данным регрессивной модели и графического тренда.	1
24		Проектные задания на получение регрессионных зависимостей. Закрепление навыков построения по экспериментальным данным регрессивной модели и графического тренда.	1
25		Моделирование статистического прогнозирования. Понятия статистики, метода наименьших квадратов, статистических регрессионных моделей, тренда. Создание и исследование информационные модели с помощью электронных таблиц	1
26		Практическая работа №14 Прогнозирование Освоение приемов прогнозирования количественных характеристик системы по регрессионной модели путем восстановления значений и экстраполяции.	1

27		Моделирование корреляционных зависимостей. Представление о корреляционной зависимости величин.	1
28		Практическая работа №15 Расчёт корреляционных зависимостей. Освоение способа вычисления коэффициента корреляции.	1
29		Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости» Закрепление навыка вычисления коэффициента корреляции.	1
30		Моделирование оптимального планирования. Понятие оптимального планирования, задачи оптимального планирования. Построение области поиска решений.	1
31		Практическая работа №16 Решение задачи оптимального планирования. Представление о построении оптимального плана методом линейного программирования.	1
32		Проектные задания по теме «Оптимальное планирование» Закрепление навыка построения оптимального плана методом линейного программирования.	1
33	Социальная информатика	Информационное общество. Понятие «информатизация общества», основные этапы развития технологической истории.	1
34		Правовое регулирование в информационной среде. Проблема информационной безопасности. Знакомство с основными видами правонарушений в информационной сфере. Способы защиты информации. Безопасность в сети Интернет.	1