

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Центр образования № 2»
г. Ясногорска Тульской области

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Протокол № 1 от 27.08.2021г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
 И.Ю. Пархоменко
Принято на заседании педагогического
совета
Протокол № 1 от 31.08.2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ «ЦО №2»
г. Ясногорска



Ю.И. Иванова
99 от 01.09.2021

**Рабочая программа
элективного курса «Информатика»
для 10 класса**

Разработчики программы
учитель информатики
высшей квалификационной категории
Николаева Елена Ивановна

г. Ясногорск
2021 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса «Информатика» составлена на основе:

1. ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ
2. Приказа Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» от 17.05.2012 № 413 (с изменениями, внесенными Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1578, от 29.06.2017 г. № 613);
3. Учебного плана МОУ «ЦО №2» г. Ясногорска

Цели программы:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания и применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных. С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами. С точки зрения *деятельности*, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных *информационных систем в решении конкретных задач*, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

Место предмета в учебном плане

В учебном плане школы на изучение предмета на базовом уровне в 10 классе отводится 70 часов (2 часа в неделю).

Рабочая программа по информатике для 10 класса составлена с использованием авторской программы Угриновича Н.Д. «Информатика и ИКТ» и ориентирована на использование учебников Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень : учебник для 10 класса.

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических заданий, которые рассчитаны на 20-25 мин.

Реализация рабочей программы осуществляется в очной форме. При возникновении необходимости возможна реализация рабочей программы с применением электронного обучения и использованием дистанционных образовательных технологий, включая проведение занятий в формате видеоконференцсвязи (ВКС) согласно Письму Министерства просвещения РФ от 12.10.2020 № ГД-1736/03 "О рекомендациях по использованию информационных технологий".

В соответствии с Письмом Министерства просвещения РФ от 9 октября 2020 г. № ГД-1730/03 "О рекомендациях по корректировке образовательных программ" в период чрезвычайных ситуаций, неблагоприятных погодных условий, введения карантинных мероприятий по заболеваемости гриппом, ОРВИ и другим инфекционным заболеваниям, преподавание учебного предмета «Информатика» осуществляется с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в средней школе, являются:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни, сознательное отношение к непрерывному образованию как условию профессиональной и общественной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Метапредметные результаты, формируемые при изучении информатики в средней школе:

- умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную деятельность;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать информацию, получаемую из различных источников;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.

Предметные результаты освоения информатики:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, ветвящейся и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы;
- формирование навыков и умений безопасного поведения при работе с компьютерными программами в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;
- понимать сущность основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов — процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей данных — в живой природе и технике;

- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных, канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить целые двоичные числа в десятичную систему счисления; сравнивать, складывать и вычитать числа в двоичной записи;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука.
- научиться строить математическую модель задачи — выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними;
- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы); разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать основные приемы обработки информации в электронных таблицах, в том числе вычисления по формулам с относительными, абсолютными и смешанными ссылками, встроенными функциями, сортировку и поиск данных;
- работать с формулами; диаграммами;
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций.
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

В том числе реализация программы воспитания

Ожидаемый результат

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией, дающей школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета, дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ИНФОРМАТИКИ И ИКТ ДЛЯ 10 КЛАССА

Общее число часов – 70 ч.

1. Информация и информационные процессы (10 часов)

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации. Поиск и систематизация информации. Классификация информационных процессов. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации в социальных, биологических и технических системах. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

*Учащиеся должны
знать/ понимать:*

- технику безопасности при работе в кабинете информатики;
- основные подходы к определению понятия «информация», виды и свойства информации;
- понятие количество информации, единицы измерения информации, принципы основных подходов к определению количества информации.

уметь:

- определять дискретные и непрерывные сигналы;
- определять количество информации;
- определять количество информации, содержащейся в сообщении, при вероятностном и алфавитном подходах..

2. Информационные технологии (33 часа)

Среда программирования. Переменные в программировании. Линейная алгоритмическая конструкция. Практическая работа №1 "Составление программ с использованием линейных алгоритмов". Алгоритмическая конструкция – ветвление. Практическая работа №2 «Составление программ с использованием алгоритмов ветвления». Алгоритмическая конструкция – цикл. Практическая работа №3 «Составление программ с использованием циклических алгоритмов. Вспомогательные алгоритмы: функции и процедуры. Практическая работа № 4 «Программирование функций и процедур». Одномерный массив. Практическая работа «Ввод и вывод одномерного массива. Способы обработки». Двухмерный массив. Практическая работа «Ввод и вывод двумерного массива. Способы обработки». Практическая работа № 5 «Сортировка и поиск элементов массива.» Контрольная работа №1 по теме Алгоритмы и программы. Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Создание документов в текстовых редакторах. Практическая работа №6«Подготовка и ввод текстового документа». Основные приемы преобразования текстов. Форматирование документов в текстовых редакторах. Практическая работа №7 «Создание и форматирование документа». Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Практическая работа №8 «Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика». Системы оптического распознавания документов. Практическая работа №9 «Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа». Гипертекстовое представление информации. Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Растровая графика. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной графики. Практическая работа «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС». Флэш- анимация. Практическая работа «Создание флэш -анимации». Кодирование звуковой информации. Практическая работа «Создание и редактирование оцифрованного звука». Компьютерные презентации. Практическая работа «Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера». Практическая работа «Разработка презентации «История развития ВТ»». Представление числовой информации с помощью систем счисления. Практическая работа «Перевод чисел из одной

системы счисления в другую с помощью калькулятора». Перевод чисел в позиционных системах счисления. Двоичная арифметика. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты., абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах». Использование электронных таблиц для обработки числовых данных. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Построение графиков функций в среде электронных таблиц. Практическая работа «Построение диаграмм различных типов». Построение графиков функций в среде электронных таблиц.

Контроль знаний и умений: Контрольная работа по теме «Системы счисления».

*Учащиеся должны
знать/ понимать:*

- методы сжатия данных, форматы звуковых файлов.
 - технологии создания слайдов и презентации Виды анимации. Назначение каждого вида, и их применение.
 - правила записи чисел в системах счисления Правила перевода чисел в позиционных системах счисления Правила вычисления в позиционных системах счисления.
 - назначение и функции электронных таблиц, элементы электронных таблиц.
- уметь:*
- решать задачи КИМ ЕГЭ по теме «Количество графической информации», «Цветообразование»
 - приводить примеры растровых и векторных изображений; создавать и редактировать растровые изображения; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений.
 - создавать рисунки, чертежи с помощью векторных графических редакторов.
 - решать геометрические задачи с помощью систем векторного проектирования (КОМПАС 3D).
 - осуществлять запись звука, применять методы сжатия звуковых файлов.
 - настраивать анимацию объектов, слайдов.
 - записывать числа в различных системах счисления; переводить числа из одной системы счисления в другую; вычислять в позиционных системах счисления.
 - вводить и изменять данные в таблице, решать задачи разных типов в электронных таблицах.
 - строить диаграммы и графики, определять тип диаграммы в зависимости от вида представленной информации.

3. Коммуникационные технологии (27 часов)

Локальные компьютерные сети. Практическая работа «Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети». Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Всемирная паутина. Практическая работа «Настройка браузера». Электронная почта. Практическая работа «Работа с электронной почтой». Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Общение в Интернете в реальном времени. Практическая работа «Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях». Файловые архивы. Практическая работа «Работа с файловыми архивами». Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете. Геоинформационные системы Практическая работа «Геоинформационные системы в Интернете». Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. Практическая работа «Поисковые информационные системы». Электронная коммерция в Интернете. Практическая работа «Заказ в Интернет-магазине». Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Практическая работа «Поиск информации в Интернете». Web - сайты и Web – страницы. Практическая работа «Разработка сайта с использованием web-редактора». Основы языка разметки гипертекста. Основы языка разметки гипертекста. Практическая работа «Создание сайта с использованием web-редактора. Списки». Практическая работа «Создание сайта с использованием web-редактора. Формы». Разработка Web-сайта на заданную тему. Практическая работа «Создание сайта класса.». Практическая работа «Тестирование и публикация Web-сайта». Повторение по теме Алгоритмизация. Повторение по теме Информационные технологии. Годовая контрольная работа (тест+практика).

*Учащиеся должны
знать/ понимать:*

- Назначение и топологии локальных сетей;

- Технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции);
 - Основные функции сетевой операционной системы;
 - Систему адресации в Интернете (IP – адреса, доменная система имен);
 - Способы организации связи в Интернете;
 - Принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP;
 - Назначение коммуникационных служб Интернета;
 - Назначение информационных служб Интернета;
 - Основные понятия WWW: Web – страница, Web – сервер, Web – сайт, Web – браузер, HTTP – протокол, URL – адрес;
 - Что такое поисковый каталог: организация, назначение;
 - Что такое поисковый указатель: организация, назначение.
 - формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче.
- уметь:*
- предоставлять общий доступ к сетевым устройствам, папкам.
 - определять по имени домена верхнего уровня профиль организации, владельца домена. Записывать доменное имя.
 - осуществлять подключение к Интернету; настраивать модем и почтовые программы.
 - путешествовать по Всемирной паутине. Настраивать браузер. Работать с файловыми архивами.
 - настраивать почтовую программу. Работать с электронной почтой.
 - участвовать в коллективном взаимодействии: форум, телеконференция, чат.
 - создавать архив файлов и раскрывать архив с использованием программы-архиватора; загружать файл из файлового архива.
 - находить в Интернете интерактивные карты города, пользоваться программой навигатором.
 - описывать объекты для его последующего поиска.
 - осуществлять заказ в Интернет - магазине.
 - размещать графические объекты на Web – странице. Создавать и настраивать гиперссылки, списки, формы. Планировать и размещать информационные ресурсы на Web-сайте.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ТЕМАМ В КУРСЕ «ИНФОРМАТИКА И ИКТ» в 10 классе (70 часов)

№	Тема	10 класс
1	Информация и информационные процессы	10
2	Информационные технологии	33
3	Коммуникационные технологии	27
11	Всего	70

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

В результате изучения базового курса информатики в 10 классе ученик должен знать/понимать

- Объяснять различные подходы к определению понятия «информация».
- Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.
- Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).
- Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.
- Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности.
- Назначение и функции операционных систем.

Уметь

- Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
- Распознавать информационные процессы в различных системах.

- Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.
- Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
- Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.
- Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.
- Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.
- Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.
- Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)
- Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.
- **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 -
 - эффективной организации индивидуального информационного пространства;
 - автоматизации коммуникационной деятельности;
 - эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные и программные средства

- Компьютер
- Проектор
- Принтер
- Модем
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер.
- Интернет.
- ОС Windows /Linux.