

**Краснодарский край муниципальное образование Крыловский район
станция Кугоейская муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение средняя общеобразовательная школа № 10
имени Штанева Якова Ивановича станицы**

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 27 августа 2021 года
протокол №1
Председатель педсовета
_____Рябцева Л.Л.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике

Уровень образования (класс): среднее общее, **10 - 11 классы**

Количество часов: всего 68 часов; в неделю: 10 класс-1 час, 11 класс-1 час

Учитель: Дорохова Антонина Львовна

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897, в редакции приказа Минобрнауки России от 11.12.2020г. № 712;

Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (протокол УМО от 12 мая 2016 года «2/16)

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Формирование личностных результатов:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: 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;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
- структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель;
- умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую;
- умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа-сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты:

- 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 составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Информация и информационные процессы

Выпускник научится:

- понимать роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать информацию, содержащуюся в сети Интернет;
- использовать в повседневной практической деятельности информационные ресурсы национальных информационных порталов.

Алгоритмизация и программирование

Выпускник научится:

- применять алгоритмическое мышление при решении задач, организации поиска информации в информационных системах и планировании этапов реализации проектных работ;

Информационно-коммуникационные технологии

Выпускник научится:

- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций.

Системы управления Базами данных

Выпускник научится:

- выполнять обработку данных в предложенных хранилищах;
- использовать средства ИКТ для подготовки выступлений и обсуждений результатов исследовательской деятельности.

Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):

- *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
- *практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);*
- *познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;*
- *познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;*
- *познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);*
- *узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;*
- *узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*
- *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*
- *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*
- *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*
- *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*
- *Программа разработана с целью реализации инженерного образования на уровне основного общего образования при изучении учебного предмета «Информатика».*
- *При реализации программы учебного предмета «Информатика» у учащихся формируется информационная и алгоритмическая культура; умения формализации и структурирования информации, способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах; развивается алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; формируются представления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях; навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умения соблюдать нормы информационной этики и права.*

2. Содержание курса информатики.

10 класс.

Информация и информационные процессы (2 часа).

Техника безопасности и эргономика рабочего места. Безопасная работа с компьютером.

Санитарно-гигиенические нормы и эргономические требования ТСО. Ресурсосбережение.

Информация. Измерение информации. Информация в живой и неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. Человек и информация, информационные процессы в технике. Количество информации как мера уменьшения неопределённости знания. Алфавитный подход к определению количества информации.

Передача информации. Сигнал. Кодирование и декодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Искажение информации. Скорость передачи информации.

Системы и элементы системы. Состояние и взаимодействие компонентов системы. Информационное взаимодействие в системе и вне её. Управление. Обратная связь
Информационные технологии (14 часов).

Кодирование и обработка текстовой информации. Создание и редактирование документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах. Деловая переписка. Библиографическое описание. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов.

Кодирование и обработка графической информации. Кодирование графической информации. Растровая графика. Векторная графика.

Кодирование звуковой информации.

Компьютерные презентации.

Кодирование и обработка числовой информации. Представление числовой информации.

Представление числовой информации с помощью систем счисления. Электронные таблицы.

Построение диаграмм и графиков.

Коммуникационные технологии (8 часов).

Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Всемирная паутина. Электронная почта. Общение в Интернете в реальном времени. Файловые архивы. Радио, телевидение и веб-камеры в в Интернете. Геоинформационные системы в Интернете. Поиск информации в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Основы языка разметки гипертекста.

Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования (7 часов).

Алгоритм и кодирование основных алгоритмических структур. Алгоритм и его свойства.

Алгоритмические структуры «ветвление» и «цикл». Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы.

Приёмы отладки программ. Трассировка программ. Типовые алгоритмы. История развития языков программирования.

Введение в объектно-ориентированное программирование. Объекты: свойства и методы.

События. Проекты и приложения.

Системы объектно-ориентированного программирования Microsoft Visual Studio и

Lazarus. Интегрированная среда разработки языков Visual Basic. NET Visual C#.

Переменные в языках объектно-ориентированного программирования. Графический интерфейс.

Повторение (3 часа)

Информация. Информационные процессы и технологии. Коммуникационные технологии.

Алгоритмизация и основы объектно – ориентированного программирования.

11 класс.

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (10 часов).

История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера.

Операционные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Физическая защита данных на диске. Защита от вредоносных программ.

Моделирование и формализация (11 часов).

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.

Инструменты программирования для разработки и исследования моделей на компьютере.

Инструменты программирования для разработки и исследования моделей. Понятие массивов.

Другие составные типы данных. Использование массивов данных в разработке моделей.

Использование элементов графики в разработке моделей. Исследование математических моделей.

Оптимизационное моделирование в экономике.

Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических и астрономических моделей. Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.

Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) (7 часов)

Базы данных. Система управления базами данных. Основные объекты СУБД. Использование формы для просмотра и редактирования записей в базе данных. Поиск записей в базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчётов. Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных.

Социальная информатика (2 часа).

Информационное общество. Информационная культура. Правовые основы информационной среды. Лицензирование программного обеспечения. Социальные сервисы и сети. Информационная безопасность.

Повторение (4 часа)

Повторение компьютер как средство автоматизации информационных процессов. Повторение моделирование и формализация. Повторение базы данных и системы управления базами данных. Повторение социальной информатики.

Перечень практических работ.

10 класс.

Практическая работа №1.1 Шифрование дешифрование

Практическая работа № 2.1. Кодировки русских букв.

Практическая работа № 2.2. Создание и форматирование документа.

Практическая работа № 2.3. Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика.

Практическая работа № 2.4. Сканирование бумажного и распознавание электронного текстового документа.

Практическая работа № 2.5. Кодирование графической информации.

Практическая работа № 2.6. Работа с растровой графикой.

Практическая работа № 2.7. Работа с трёхмерной векторной графикой. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС

Практическая работа №2.8 Создание и редактирование оцифрованного звука

Практическая работа № 2.9. Разработка мультимедийных интерактивных презентации «Устройство компьютера» и «История развития вычислительной техники»

Практическая работа №2.10. Перевод из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора.

Практическая работа № 2.11. Относительные, абсолютные ссылки в электронных таблицах.

Практическая работа № 2.12. Построение диаграмм различных видов.

Практическая работа № 3.1 Предоставление доступа к принтеру в локальной сети

Практическая работа №3.2. Настройка браузера

Практическая работа № 3.3. Работа с электронной почтой

Практическая работа № 3.4.Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях

Практическая работа № 3.5 Работа с файловыми архивами.

Практическая работа № 3.6. Геоинформационные системы в Интернете

Практическая работа №3.7. Поиск в Интернете.

Практическая работа № 3.8. Разработка сайта с использованием веб-редактора

Практическая работа № 4.1. Создание проекта «Консольное приложение»

Практическая работа № 4.2. Создание проекта «Переменные». Создание проекта «Отметки». Создание проекта «Перевод целых чисел».

11 класс.

Практическая работа № 1.1. Виртуальные компьютерные музеи.

Практическая работа № 1.2. Сведения об архитектуре компьютера.

Практическая работа №1.3. Сведения о логических разделах дисков. Значки и ярлыки на Рабочем столе.

Практическая работа № 1.4. Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux. Установка пакетов в операционной системе Linux.

Практическая работа № 1.5. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи

Практическая работа № 1.6. Защита от компьютерных вирусов.

Практическая работа № 1.7 Защита от сетевых червей

Практическая работа № 1.8 Самозащита компьютера с помощью программы Kaspersky Antivirus.

Практическая работа №1. 9 Защита от хакерских атак

Практическая работа №2.1. Исследование процесса изменения температуры средствами программирования с использованием заполнения массива

Другие составные типы данных.

Практическая работа №2.2. Проведение исследования на упорядочение и поиск экстремальных значений потока информации о температуре воздуха.

Практическая работа №2.3. Проектирование простого графического редактора

Практическая работа №2.4. Графическое решение уравнения.

Практическая работа №2.5. Построение и исследование оптимизационной модели. Исследование интерактивных компьютерных моделей.

Практическая работа №2.6. Построение и исследование модели «Бросание мячика в стенку»

Практическая работа №2.7. Построение и исследование модели «Распознавание волокон»

Практическая работа №2.8. Построение и исследование модели «Популяция»

Практическая работа №3.1. Создание базы данных

Практическая работа №3.2. Создание формы в базе данных

Практическая работа №3.3. Поиск записей в базе данных с помощью фильтров и запросов.

Практическая работа №3.4. Сортировка записей в табличной базе данных

Практическая работа №3.5. Создание отчета в базе данных.

Практическая работа №3.6. Создание генеалогического древа семьи

Практическая работа №4.1. Законы об охране авторских прав.

Практическая работа №4.2. Законы об информационной безопасности и электронной подписи

3. Тематическое планирование

Планирование материала в 10 классе

№ п/п	Разделы, темы	Кол – во часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся(на уровне УУД)
<u>1.</u>	<u>Тема 1. Информация и информационные процессы</u>	<u>2</u>	Иметь базовые навыки и умения по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; Знать свойства информации, представленной в различной форме, определение количества информации
1.1.	Техника безопасности и эргономика рабочего места. Информация. Измерение информации.	1	
1.2	Передача информации. Системы и элементы системы. <i>Практическая работа №1.1 Шифрование дешифрование</i>	1	
<u>2.</u>	<u>Тема 2. Информационные технологии</u>	<u>14</u>	Иметь представление о видах кодировок текстовой информации представление о компьютерных словарях и системах компьютерного перевода текстов основные приемы и уметь создавать документы в текстовых редакторах Знать Основные приемы и уметь создавать документы в текстовых редакторах Аналоговый и дискретный способы представления графической информации, пространственную дискретизацию, кодирование цвета точки, системы цветопередачи, основные различия форматов растровых графических файлов, преимущества и недостатки векторных графических редакторов Уметь кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице. Уметь выделять, называть, читать, описывать объекты реальной действительности. Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач; Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права. Формирование готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ
2.1.	Кодирование и обработка текстовой информации. Кодирование текстовой информации. <i>Практическая работа № 2.1. Кодировки русских букв.</i>	1	
2.2.	Создание и редактирование документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах <i>Практическая работа № 2.2. Создание и форматирование документа.</i>	1	
2.3	Деловая переписка. Библиографическое описание. Стандарты, правила оформления. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов.	1	
2.4	Системы оптического распознавания документов. <i>Практическая работа № 2.3. Перевод с помощью онлайн-овых словаря и переводчика.</i>	1	
2.5.	Кодирование и обработка графической информации.. <i>Практическая работа № 2.4. Сканирование бумажного и распознавание электронного текстового документа.</i>	1	
2.6.	Кодирование графической информации. <i>Практическая работа № 2.5.</i> Кодирование графической информации.	1	
2.7	Растровая графика. <i>Практическая работа № 2.6. Работа с растровой графикой.</i>	1	
2.8	Векторная графика. <i>Практическая работа № 7. Работа с трёхмерной векторной графикой. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС</i>	1	
2.9	Кодирование звуковой информации. <i>Практическая работа №2.8 Создание и редактирование оцифрованного звука</i>	1	

2.10	Компьютерные презентации. <i>Практическая работа № 2.9.</i> <i>Разработка мультимедийных интерактивных презентации «Устройство компьютера» и «История развития вычислительной техники»</i>	1	
2.11	Кодирование и обработка числовой информации.	1	
2.12	Системы счисления. Представление числовой информации. <i>Практическая работа №2.10. Перевод из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора.</i>	1	
2.13	Электронные таблицы. <i>Практическая работа № 2.11. Относительные, абсолютные ссылки в электронных таблицах.</i>	1	
2.14	Построение диаграмм и графиков. <i>Практическая работа № 2.12. Построение диаграмм различных видов.</i>	1	
3.	<u>Тема 3. Коммуникационные технологии</u>	8	
3.1	Локальные компьютерные сети. <i>Практическая работа № 3.1</i> <i>Предоставление доступа к принтеру в локальной сети</i>	1	Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права. Формирование готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ; - понимать роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; - ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать информацию, содержащуюся в сети Интернет; Выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы). Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы
3.2	Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Всемирная паутина. <i>Практическая работа №3.2. Настройка браузера</i>	1	
3.3	Электронная почта. <i>Практическая работа № 3.3. Работа с электронной почтой</i>	1	
3.4	Общение в Интернете в реальном времени. <i>Практическая работа № 3.4. Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях</i>	1	
3.5	Файловые архивы. <i>Практическая работа № 3.5</i> Работа с файловыми архивами.	1	
3.6.	Радио, телевидение и веб-камеры в Интернете. Геоинформационные системы в Интернете. <i>Практическая работа № 3.6. Геоинформационные системы в Интернете</i>	1	
3.7	Поиск информации в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. <i>Практическая работа №3.7. Поиск в Интернете.</i>	1	
3.8	Основы языка разметки гипертекста. <i>Практическая работа № 3.8.</i> <i>Разработка сайта с использованием веб-редактора</i>	1	

4.	<u>Тема 4. Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования</u>	<u>7</u>	Составлять алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных Умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели; умение выделять, называть, читать, описывать объекты реальной действительности Способность работать с объектами, объединять отдельные предметы в группу, выделять общие признаки предметов в группе. Понимание роли информационных процессов в современном мире
4.1	Алгоритм и кодирование основных алгоритмических структур. Алгоритмические структуры «ветвление» и «цикл».	1	
4.2.	Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Приёмы отладки программ. Трассировка программ. Типовые алгоритмы.	1	
4.3	История развития языков программирования. Введение в объектно-ориентированное программирование. Объекты: свойства и методы. События. Проекты и приложения.	1	
4.4	Система объектно-ориентированного программирования Microsoft Visual Studio. Интегрированная среда разработки языков VisualBasic.NET и VisualC#	1	
4.5	Система объектно-ориентированного программирования Lazarus. <i>Практическая работа № 4.1. Создание проекта «Консольное приложение»</i>	1	
4.6	<i>Применение языка объектно-ориентированного программирования</i>	1	
4.7	Графический интерфейс. <i>Практическая работа № 4.2. Создание проекта «Переменные». Создание проекта «Отметки». Создание проекта «Перевод целых чисел».</i>	1	
<u>5</u>	<u>Повторение</u>	<u>3</u>	
5.1	Информация. Информационные процессы и технологии	1	
5.2	Коммуникационные технологии	1	
5.3	Алгоритмизация и основы объектно – ориентированного программирования	1	
	Всего	34	

Планирование материала в 11 классе

№ п/п	Разделы, темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся(на уровне УУД)
<u>1</u>	<u>Тема 1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов</u>	<u>10</u>	Знать/понимать: назначение и функции операционных систем; какая информация требует защиты;
1.1.	История развития вычислительной техники. <i>Практическая работа № 1.1. Виртуальные компьютерные музеи.</i>	1	

1.2	Архитектура персонального компьютера. <i>Практическая работа № 1.2. Сведения об архитектуре компьютера.</i>	1	<p>виды угроз для числовой информации;</p> <p>физические способы и программные средства защиты информации;</p> <p>что такое криптография; что такое цифровая подпись и цифровой сертификат. <i>уметь:</i> соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;</p> <p>подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения; соединять устройства ПК;</p> <p>производить основные настройки BIOS; работать в среде операционной системы на пользовательском уровне.</p>
1.3	Операционные системы. Основные характеристики операционных систем. Операционная система Windows. <i>Практическая работа № 1.3. Сведения о логических разделах дисков. Значки и ярлыки на Рабочем столе.</i>	1	
1.4	Операционная система Linux. Мобильные операционные системы. <i>Практическая работа № 1.4. Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux. Установка пакетов в операционной системе Linux.</i>	1	
1.5	Физическая защита данных на диске. Защита от несанкционированного доступа к информации. Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты.	1	
1.6	Защита от вредоносных программ. Вредоносные и антивирусные программы. <i>Практическая работа № 1.5. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи</i>	1	
1.7	Компьютерные вирусы и защита от них. <i>Практическая работа № 1.6. Защита от компьютерных вирусов.</i>	1	
1.8	Сетевые черви и защита от них. <i>Практическая работа № 1.7 Защита от сетевых червей</i>	1	
1.9	Троянские программы и защита от них. <i>Практическая работа № 1.8 Самозащита компьютера с помощью программы Kaspersky Antivirus.</i>	1	
1.10	Блокираторы и другие программы-вымогатели. Хакерские утилиты и защита от них. <i>Практическая работа № 1.9 Защита от хакерских атак</i>	1	
<u>2</u>	<u>Тема 2. Моделирование и формализация.</u>	<u>11</u>	
2.1.	Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей.	1	
2.2.	Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.	1	
2.3	Инструменты программирования для разработки и исследования моделей.	1	
2.4	Понятие массивов. <i>Практическая работа № 2.1. Исследование процесса изменения температуры средствами программирования с использованием заполнения массива</i>	1	
2.5	Другие составные типы данных. Использование массивов данных в разработке моделей. <i>Практическая работа №2.2. Проведение исследования на упорядочение и поиск экстремальных значений потока информации о температуре воздуха.</i>	1	
2.6	Использование элементов графики в разработке моделей. <i>Практическая работа №2.3. Проектирование простого графического редактора</i>	1	

2.7	Исследование математических моделей <i>Практическая работа №2.4. Графическое решение уравнения.</i>	1	реальному объекту и целям моделирования; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; ориентироваться в граф-моделях, строить их по вербальному описанию системы; строить табличные модели по вербальному описанию системы.
2.8	Оптимизационное моделирование в экономике. <i>Практическая работа №2.5. Построение и исследование оптимизационной модели.</i>	1	
2.9	Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических и астрономических моделей <i>Практическая работа №2.6. Построение и исследование модели «Бросание мячика в стенку»</i>	1	
2.10	Исследование химических моделей. <i>Практическая работа №2.7. Построение и исследование модели «Распознавание волокон»</i>	1	
2.11	Исследование биологических моделей <i>Практическая работа №2.8. Построение и исследование модели «Популяция»</i>	1	
3	<u>Тема 3. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД).</u>	7	
3.1.	Базы данных. Система управления базами данных.	1	
3.2	Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. <i>Практическая работа №3.1. Создание базы данных</i>	1	
3.3.	Использование формы для просмотра и редактирования записей в базе данных. <i>Практическая работа №3.2. Создание формы в базе данных</i>	1	
3.4.	Поиск записей в базе данных с помощью фильтров и запросов. <i>Практическая работа №3.3. Поиск записей в базе данных с помощью фильтров и запросов.</i>	1	
3.5	Сортировка записей в табличной базе данных. <i>Практическая работа №3.4. Сортировка записей в табличной базе данных</i>	11	
3.6.	Печать данных с помощью отчетов. <i>Практическая работа №3.5. Создание отчета в базе данных.</i>	1	
3.7.	Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных. <i>Практическая работа №3.6. Создание генеалогического древа семьи</i>	1	
4	<u>Тема 4. Социальная информатика.</u>	2	Знать: -правовые нормы информационной деятельности человека.
4.1.	Информационное общество. Правовые основы информационной среды. <i>Практическая работа №4.1. Законы об охране авторских прав.</i>	1	

4.2	Социальные сервисы и сети. Информационная безопасность. <i>Практическая работа №4.2. Законы об информационной безопасности и электронной подписи</i>	1	этические правила при общении по электронной почте, в чатах и форумах. Законы об информационной безопасности и электронной подписи
5	<u>Повторение</u>	4	
5.1	Повторение компьютер как средство автоматизации информационных процессов	1	
5.2	Повторение моделирование и формализация	1	
5.3	Повторение базы данных и системы управления базами данных	1	
5.4	Повторение социальной информатики	1	
Всего		34	

Согласовано
 Протокол №1 заседания
 МО учителей математики, информатики. физики
 от «__» _____ 20__ г.
 _____ Дорохова А.Л.

Согласовано
 Заместитель директора по УВР
 _____ А.М. Штанева
 «__» _____ 20__ г.