

МКОУ Варгашинская СОШ № 3

<p><b>«Рассмотрено»</b> на заседании ШМО Руководитель ШМО _____ / _____ / ФИО Протокол №1 от 28.08.22 г.</p>	<p><b>«Согласовано»</b> На педагогическом совете Протокол №1 от 29.08.2022 г.</p>	<p><b>«Утверждаю»</b> Директор МКОУ "Варгашинская СОШ №3 _____ /Т.И. Бардыш/ ФИО Приказ № 160-од от 30.08. 2022 г.</p>
--	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по информатике  
10-11 класс  
(базовый уровень)**

**Составитель:** учитель информатики  
Шмарихина Е.А.

Год разработки: 2022 г.

## Планируемые результаты

### Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения информатики

**Личностные результаты** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- 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** – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- 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 гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**Предметные результаты** включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- 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 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.

## Информатика

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

На базовом уровне	
Выпускник на базовом уровне научится:	Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"><li>определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;</li><li>строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;</li><li>находить оптимальный путь во взвешенном графе;</li><li>определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;</li><li>выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;</li><li>создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;</li><li>использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;</li><li>понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);</li><li>использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;</li><li>переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;</li><li>использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;</li><li>строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;</li><li>понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;</li><li>использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;</li><li>разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать</li></ul>

<p>результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;</li> <li>• использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;</li> <li>• использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;</li> <li>• создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;</li> <li>• применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;</li> <li>• соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.</li> </ul>	<p><i>результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;</i></li> <li>• <i>классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;</i></li> <li>• <i>понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;</i></li> <li>• <i>понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;</i></li> <li>• <i>критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.</i></li> </ul>
---	--

## Содержание учебного предмета

### Базовый уровень

<b>Введение. Информация и информационные процессы</b>	<p>Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.</p> <p>Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.</p> <p>Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.</p> <p>Универсальность дискретного представления информации.</p>
<b>Математические основы информатики</b>	<p><b>Тексты и кодирование</b></p> <p>Равномерные и неравномерные коды. <i>Условие Фано.</i></p> <p><b>Системы счисления</b></p> <p>Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. <i>Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.</i></p> <p><b>Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b></p> <p>Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. <i>Решение простейших логических уравнений.</i></p> <p><i>Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.</i></p> <p><b>Дискретные объекты</b></p> <p>Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. <i>Бинарное дерево.</i></p>
<b>Алгоритмы и элементы программирования</b>	<p><b>Алгоритмические конструкции</b></p> <p>Подпрограммы. <i>Рекурсивные алгоритмы.</i></p> <p>Табличные величины (массивы).</p> <p>Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.</p> <p><b>Составление алгоритмов и их программная реализация</b></p> <p>Этапы решения задач на компьютере.</p> <p>Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.</p> <p>Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке</p>

	<p>программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.</p> <p>Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. <i>Примеры задач:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);</li> <li>– алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;</li> <li>– алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.);</li> <li>– алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения. Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).</li> </ul> <p>Постановка задачи сортировки.</p> <p><b>Анализ алгоритмов</b></p> <p>Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.</p> <p><i>Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.</i></p> <p><b>Математическое моделирование</b></p> <p>Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).</p> <p>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></p>
<p><b>Использование программных систем и сервисов</b></p>	<p><b>Компьютер – универсальное устройство обработки данных</b></p> <p>Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. <i>Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших</i></p>

*данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.*

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.

Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. *Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.*

*Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.*

Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. *Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.*

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. *Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.*

### **Подготовка текстов и демонстрационных материалов**

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.

Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. *Оформление списка литературы.*

Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.

*Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.*

### **Работа с аудиовизуальными данными**

*Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.*

Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации



	<p>готового материала в сети.</p> <p><b>Электронные (динамические) таблицы</b></p> <p>Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).</p> <p><b>Базы данных</b></p> <p>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.</p> <p>Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.</p> <p><i>Автоматизированное проектирование</i></p> <p><i>Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов.</i></p> <p><b>3D-моделирование</b></p> <p><i>Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры.</i></p> <p><i>Аддитивные технологии (3D-принтеры).</i></p> <p><b>Системы искусственного интеллекта и машинное обучение</b></p> <p><i>Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.</i></p>
<p><b>Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве</b></p>	<p><b>Компьютерные сети</b></p> <p>Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.</p> <p><i>Аппаратные компоненты компьютерных сетей.</i></p> <p>Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).</p> <p>Сетевое хранение данных. <i>Облачные сервисы.</i></p> <p><b>Деятельность в сети Интернет</b></p> <p>Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.</p> <p>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.</p> <p><b>Социальная информатика</b></p> <p>Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и</p>

	<p>обмена данными. <i>Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.</i></p> <p>Проблема подлинности полученной информации. <i>Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.</i></p> <p><b>Информационная безопасность</b></p> <p>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.</p>
--	---

### Тематическое планирование курса «Информатика»

#### 10 – 11 класс (базовый уровень)

№ темы	Тема	Количество часов		
		всего	теория	практика
<b>10 класс</b>		<b>34 часа</b>	<b>9 часов</b>	<b>25 часов</b>
<b>1.</b>	Информация и информационные процессы	2	1	1
<b>2.</b>	Информационные технологии	13	1	12
<b>3.</b>	Коммуникационные технологии	9	1	8
<b>4.</b>	Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования	10	6	4
<b>Итого</b>		<b>34 часа</b>		
<b>11 класс</b>		<b>34 часа</b>	<b>9 часов</b>	<b>25 часов</b>
<b>1.</b>	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	10	1	9
<b>2.</b>	Моделирование и формализация	14	6	8
<b>3.</b>	Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)	7	1	6
<b>4.</b>	Социальная информатика	2	-	2
<b>5.</b>	Повторение	1	1	
<b>Итого</b>		<b>34 часа</b>		
<b>Итого за весь курс</b>		<b>68 часов</b>	<b>18 часов</b>	<b>50 часов</b>

## Календарно – тематическое планирование по информатике 10 класс

№	№ п/п	Тема урока	Количество часов	Параграф	Дата	
					план	факт
<b>Глава 1. Информация и информационные процессы</b>					<b>2 ч</b>	<b>2 ч</b>
1.	1	Техника безопасности и эргономика рабочего места. Информация. Измерение информации.	1			
2.	2	Передача информации. Системы и элементы системы. <b>Практическая работа 1.1</b>	1			
<b>Глава 2. Информационные технологии</b>					<b>13 ч</b>	<b>13 ч</b>
3.	1	Кодирование текстовой информации. <b>Практическая работа 2.1</b>	1	2.1.1		
4.	2	Создание и редактирование документов в текстовых редакторах	1	2.1.2		
5.	3	Форматирование документов в текстовых редакторах. <b>Практическая работа 2.2</b>	1	2.1.3		
6.	4	Деловая переписка. <b>Практическая работа 2.3</b>	1	2.1.4, 2.1.5, 2.1.6		
7.	5	Системы оптического распознавания документов. <b>Практическая работа 2.4</b>	1	2.1.7		
8.	6	Кодирование и обработка графической информации <b>Практическая работа 2.5</b>	1	2.2		
9.	7	Растровая графика. <b>Практическая работа 2.6</b>	1	2.2.1		
10.	8	Векторная графика. <b>Практическая работа 2.7, Практическая работа 2.8</b>	1	2.2.2		
11.	9	Кодирование звуковой информации <b>Практическая работа 2.9</b>	1	2.3		
12.	10	Компьютерные презентации. <b>Практическая работа 2.10, Практическая работа 2.11</b>	1	2.4		
13.	11	Системы счисления. Представление числовой информации. <b>Практическая работа 2.12</b>	1	2.5.1		
14.	12	Электронные таблицы. <b>Практическая работа 2.13</b>	1	2.5.2		
15.	13	Построение диаграмм и графиков. <b>Практическая работа 2.14</b>	1	2.5.3		

№	№ п/п	Тема урока	Количество часов	Параграф	Дата	
					план	факт
<b>Глава 3. Коммуникационные технологии</b>					<b>9 ч</b>	<b>9 ч</b>
16.	1	Локальные компьютерные сети. <b>Практическая работа 3.1</b>	1	3.1-3.3		
17.	2	Всемирная паутина. <b>Практическая работа 3.2</b>	1	3.4		
18.	3	Электронная почта. <b>Практическая работа 3.3</b>	1	3.5		
19.	4	Общение в Интернете в реальном времени. <b>Практическая работа 3.4</b>	1	3.6		
20.	5	Файловые архивы. <b>Практическая работа 3.5</b>	1	3.7		
21.	6	Радио, телевидение и веб-камеры в Интернете. <b>Практическая работа 3.6</b>	1	3.8, 3.9		
22.	7	Поиск информации в Интернете. <b>Практическая работа 3.7</b>	1	3.10, 3.11		
23.	8	Электронная коммерция в Интернете	1	3.12		
24.	9	Основы языка разметки гипертекста. <b>Практическая работа 3.8</b>	1	3.13		
<b>Глава 4. Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования</b>					<b>10 ч</b>	<b>10 ч</b>
25.	1	Алгоритм и кодирование основных алгоритмических структур	1	4.1		
26.	2	История развития языков программирования	1	4.2		
27.	3	Введение в объектно-ориентированное программирование	1	4.3		
28.	4	Система объектно-ориентированного программирования Microsoft Visual Studio.	1	4.4		
29.	5	<b>Практическая работа 4.1</b>	1	4.4		
30.	6	Система объектно-ориентированного программирования Lazarus	1	4.5		
31.	7	Переменные в языках объектно-ориентированного программирования. <b>Практическая работа 4.2</b>	1	4.6, 4.7		
32.	8	Переменные в языках объектно-ориентированного программирования. <b>Практическая работа 4.3</b>	1	4.6, 4.7		

№	№ п/п	Тема урока	Количество часов	Параграф	Дата	
					план	факт
33.	9	Переменные в языках объектно-ориентированного программирования. <b>Практическая работа 4.4</b>	1	4.6, 4.7		
34.	10	Итоговое повторение курса информатики 10 класс	1			

#### Тематика практических работ по информатике 10 класс

№ урока	Тема урока		Параграф	Дата	
				план	факт
<b>Глава 1. Информация и информационные процессы</b>				<b>1 ч</b>	<b>1 ч</b>
2	Передача информации. Системы и элементы системы.	Практическая работа 1.1 «Шифрование и дешифрование»			
<b>Глава 2. Информационные технологии</b>				<b>12 ч</b>	<b>12 ч</b>
3	Кодирование текстовой информации.	Практическая работа 2.1 «Кодировки русских букв»	2.1.1		
5	Форматирование документов в текстовых редакторах.	Практическая работа 2.2 «Создание и форматирование документа»	2.1.3		
6	Деловая переписка.	Практическая работа 2.3 «Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика»	2.1.4, 2.1.5, 2.1.6		
7	Системы оптического распознавания документов.	Практическая работа 2.4 «Сканирование бумажного и распознавание электронного текстового документа»	2.1.7		
8	Кодирование и обработка графической информации	Практическая работа 2.5 «Кодирование графической информации»	2.2		
9	Растровая графика.	Практическая работа 2.6 «Работа с растровой графикой»	2.2.1		
10	Векторная графика.	Практическая работа 2.7 «Работа с трехмерной векторной графикой» Практическая работа 2.8	2.2.2		

№ урока	Тема урока		Парагр аф	Дата	
				план	факт
		«Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС»			
11	Кодирование звуковой информации	Практическая работа 2.9 «Создание и редактирование оцифрованного звука»	2.3		
12	Компьютерные презентации.	Практическая работа 2.10 Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера» или Практическая работа 2.11 Разработка мультимедийной интерактивной презентации «История развития вычислительной техники»	2.4		
13	Системы счисления. Представление числовой информации.	Практическая работа 2.12 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора»	2.5.1		
14	Электронные таблицы.	Практическая работа 2.13  «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах»	2.5.2		
15	Построение диаграмм и графиков.	Практическая работа 2.14  «Построение диаграмм различных типов»	2.5.3		
<b>Глава 3. Коммуникационные технологии</b>				<b>8 ч</b>	<b>8 ч</b>
16	Локальные компьютерные сети.	Практическая работа 3.1 «Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети»	3.1		
17	Всемирная паутина.	Практическая работа 3.2 Настройка браузера	3.4		

№ урока	Тема урока		Парагр аф	Дата	
				план	факт
18	Электронная почта.	Практическая работа 3.3 «Работа с электронной почтой»	3.5		
19	Общение в Интернете в реальном времени.	Практическая работа 3.4 «Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях»	3.6		
20	Файловые архивы.	Практическая работа 3.5 «Работа с файловыми архивами»	3.7		
21	Радио, телевидение и веб-камеры в Интернете.	Практическая работа 3.6 «Геоинформационные системы в Интернете»	3.8,3.9		
22	Поиск информации в Интернете.	Практическая работа 3.7 «Поиск в Интернете»	3.10, 3.11		
24	Основы языка разметки гипертекста.	Практическая работа 3.8 «Разработка сайта с использованием веб-редактора»	3.13		
<b>Глава 4. Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования</b>				<b>4 ч</b>	<b>4 ч</b>
28	Система объектно-ориентированного программирования Microsoft Visual Studio.	Практическая работа 4.1 «Создание проекта «Консольное приложение»»	4.4		
31	Переменные в языках ООП	Практическая работа 4.2 «Создание проекта «Переменные»»	4.6, 4.7		
32	Переменные в ООП	Практическая работа 4.3 «Создание проекта «Отметка»»	4.6, 4.7		
33	Переменные в языках ООП	Практическая работа 4.4 «Перевод целых чисел»	4.6, 4.7		

### Календарно – тематическое планирование по информатике 11 класс

№	№ п/п	Тема урока	Количество часов	Параграф	Дата	
					план	факт
<b>Глава 1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов</b>					<b>10 ч</b>	<b>10 ч</b>
1.	1	История развития вычислительной техники. <b>Практическая работа 1.1.</b>	1	1.1		
2.	2	Архитектура персонального компьютера. <b>Практическая работа 1.2.</b>	1	1.2		
3.	3	Операционные система Windows. <b>Практическая работа 1.3, Практическая работа 1.4.</b>	1	1.3, 1.3.1, 1.3.2		
4.	4	Операционная система Linux. <b>Практическая работа 1.5., Практическая работа 1.6.</b>	1	1.3.3, 1.3.4		
5.	5	Защита от несанкционированного доступа к информации. <b>Практическая работа 1.7</b>	1	1.4, 1.4.1, 1.4.2, 1.5		
6.	6	Защита от вредоносных программ	1	1.6, 1.6.1		
7.	7	Компьютерные вирусы и защита от них. <b>Практическая работа 1.8</b>	1	1.6.2		
8.	8	Сетевые черви и защита от них. <b>Практическая работа 1.9</b>	1	1.6.3		
9.	9	Троянские программы и защита от них. <b>Практическая работа 1.10</b>	1	1.6.4		
10.	10	Блокираторы и другие программы-вымогатели. Хакерские утилиты и защита от них. <b>Практическая работа 1.11</b>	1	1.6.5, 1.6.6		
<b>Глава 2. Моделирование и формализация</b>					<b>14 ч</b>	<b>14 ч</b>
11.	1	Моделирование как метод познания	1	2.1, 2.2, 2.3		
12.	2	Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере	1	2.4, 2.5		
13.	3	Понятие массивов. Другие составные типы данных	1	2.6.1, 2.6.2		
14.	4	Другие составные типы данных <b>Практическая работа 2.1.</b>	1	2.6.1		
15.	5	Использование массивов данных в	1	2.6.3		



№	№ п/п	Тема урока	Количество часов	Параграф	Дата	
					план	факт
		разработке моделей. <b>Практическая работа 2.2.</b>				
16.	6	Использование элементов графики в разработке моделей.	1	2.6.4		
17.	7	Использование элементов графики в разработке моделей. <b>Практическая работа 2.3.</b>	1	2.6.4		
18.	8	Исследование математических моделей. <b>Практическая работа 2.4. «Графическое решение уравнения»</b>	1	2.6.5		
19.	9	Оптимизационное моделирование в экономике.	1	2.6.6		
20.	10	Оптимизационное моделирование в экономике. <b>Практическая работа 2.5.</b>	1	2.6.6		
21.	11	Исследование физических и астрономических моделей.	1	2.7.1		
22.	12	<b>Практическая работа 2.6.</b>				
23.	13	Исследование химических моделей. <b>Практическая работа 2.7.</b>	1	2.7.2		
24.	14	Исследование биологических моделей. <b>Практическая работа 2.8.</b>	1	2.7.3		
<b>Глава 3. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)</b>					<b>7 ч</b>	<b>7 ч</b>
25.	1	Базы данных. Система управления базами данных	1	3.1, 3.2		
26.	2	Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. <b>Практическая работа 3.1.</b>	1	3.2.1		
27.	3	Использование формы для просмотра и редактирования записей в базе данных. <b>Практическая работа 3.2.</b>	1	3.2.2		
28.	4	Поиск записей в базе данных с помощью фильтров и запросов. <b>Практическая работа 3.3.</b>	1	3.2.3		
29.	5	Сортировка записей в табличной базе данных. <b>Практическая работа 3.4.</b>	1	3.2.4		
30.	6	Печать данных с помощью отчетов. <b>Практическая работа 3.5. «Создание отчета в базе данных»</b>	1	3.2.5		

№	№ п/п	Тема урока	Количество часов	Параграф	Дата	
					план	факт
31.	7	Иерархическая модель данных. <b>Практическая работа 3.6.</b> «Создание генеалогического древа семьи»	1	3.3, 3.4		
<b>Глава 4. Социальная информатика</b>					<b>2 ч</b>	<b>2 ч</b>
32.	1	Информационное общество. <b>Практическая работа 4.1.</b> «Законы об охране авторских прав»	1	4.1, 4.2		
33.	2	Социальные сервисы и сети. <b>Практическая работа 4.2.</b> «Законы об информационной безопасности и электронной подписи»	1	4.3, 4.4		
<b>Повторение</b>					<b>1 ч</b>	<b>1 ч</b>
34.	1	Итоговое повторение курса информатики	1			

#### Тематика практических работ по информатике 11 класс

№ урока	Тема урока	Название практической работы	Параграф	Дата	
				план	факт
<b>Глава 1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов</b>				<b>9 ч</b>	<b>9 ч</b>
1	История развития вычислительной техники.	Практическая работа 1.1. «Виртуальные компьютерные музеи»	1.1		
2	Архитектура персонального компьютера.	Практическая работа 1.2. «Сведения об архитектуре компьютера»	1.2		
3	Операционные система Windows.	Практическая работа 1.3. «Сведения о логических разделах дисков» Практическая работа 1.4. «Значки и ярлыки на Рабочем столе»	1.3, 1.3.1, 1.3.2		
4	Операционная система Linux.	Практическая работа 1.5. «Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux» Практическая работа 1.6. «Установка пакетов в операционной системе Linux»	1.3.3, 1.3.4		

№ урока	Тема урока	Название практической работы	Параграф	Дата	
				план	факт
5	Защита от несанкционированного доступа к информации	Практическая работа 1.7. «Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи»	1.4, 1.4.1, 1.4.2, 1.5		
7	Компьютерные вирусы и защита от них.	Практическая работа 1.8. «Защита от компьютерных вирусов»	1.6.2		
8	Сетевые черви и защита от них.	Практическая работа 1.9. «Защита от сетевых червей»	1.6.3		
9	Троянские программы и защита от них.	Практическая работа 1.10. «Самозащита компьютера с помощью программы Kaspersky Antivirus»	1.6.4		
10	Блокираторы и другие программы-вымогатели. Хакерские утилиты и защита от них.	Практическая работа 1.11. «Защита от хакерских атак»	1.6.5, 1.6.6		
<b>Глава 2. Моделирование и формализация</b>				<b>8 ч</b>	<b>8 ч</b>
14		Практическая работа 2.1. «Исследование процесса изменения температуры средствами программирования с использованием заполнения массива»	2.6.1		
15	Использование массивов данных в разработке моделей.	Практическая работа 2.2. «Проведение исследования на упорядочение и поиск экстремальных значений потока информации о температуре воздуха»	2.6.3		
17	Использование элементов графики в разработке моделей.	Практическая работа 2.3. «Проектирование простого графического редактора»	2.6.4		
18	Исследование математических моделей.	Практическая работа 2.4. «Графическое решение уравнения»	2.6.5		
20	Оптимизационное	Практическая работа 2.5. «Построение и	2.6.6		

№ урока	Тема урока	Название практической работы	Параграф	Дата	
				план	факт
	моделирование в экономике.	исследование оптимизационной модели»			
22	Исследование физических и астрономических моделей.	Практическая работа 2.6. «Построение и исследование модели «Бросание мячика в стенку»»	2.7.1		
23	Исследование химических моделей.	Практическая работа 2.7. «Построение и исследование модели «Распознавание волокон»»	2.7.2		
24	Исследование биологических моделей.	Практическая работа 2.8. «Построение и исследование модели «Популяция»»	2.7.3		
<b>Глава 3. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)</b>				<b>6 ч</b>	<b>6 ч</b>
26	Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты.	Практическая работа 3.1. «Создание базы данных»	3.2.1		
27	Использование формы для просмотра и редактирования записей в базе данных.	Практическая работа 3.2. «Создание формы в базе данных»	3.2.2		
28	Поиск записей в базе данных с помощью фильтров и запросов.	Практическая работа 3.3. «Поиск записей в базе данных с помощью фильтров и запросов»	3.2.3		
29	Сортировка записей в табличной базе данных.	Практическая работа 3.4. «Сортировка записей в табличной базе данных»	3.2.4		
30	Печать данных с помощью отчетов.	Практическая работа 3.5. «Создание отчета в базе данных»	3.2.5		
31	Иерархическая модель данных.	Практическая работа 3.6. «Создание генеалогического древа семьи»	3.3, 3.4		
<b>Глава 4. Социальная информатика</b>				<b>2 ч</b>	<b>2 ч</b>
32	Информационное общество.	Практическая работа 4.1. «Законы об охране	4.1, 4.2		

№ урока	Тема урока	Название практической работы	Парагр аф	Дата	
				план	факт
		авторских прав»			
33	Социальные сервисы и сети.	Практическая работа 4.2. «Законы об информационной безопасности и электронной подписи»	4.3, 4.4		