

**Реализация образовательных программ деятельности естественно
научной и технологической направленностей по информатике с
использованием оборудования центра
«Точка роста»**

РАССМОТРЕНО: Руководитель МО МКОУ «Новокаринская СОШ им. Г.Г.Гаджиева» <i>Э.К. Баймурзаева</i> Баймурзаева Э.К. Протокол № <u>5</u> от <u>25</u> 2023г.	СОГЛАСОВАНО: Зам директора по УВР МКОУ «Новокаринская СОШ им. Г.Г.Гаджиева» <i>Гамзатханов</i> Гамзатханов М.О. <u>25</u> » <u>05</u> 2023г.	УТВЕРЖДАЮ: Директор МКОУ «Новокаринская СОШ им. Г.Г.Гаджиева» <i>Гаджиев Г.Г.</i> Гаджиев Г.Г. <u>25</u> » <u>05</u> 2023г.
--	--	---



**Рабочая программа и тематическое планирование по
информатике
в 10 классе
с использованием оборудования центра
«Точка роста» на 2023-2024г.
Срок реализации 2023-2024 учебный год**

Направление: естественно-научное
Возраст школьников: 10 класс
Разработчик: Магомедгаджиева П.М.

Пояснительная записка.

Использование оборудования «Точка роста» позволяет создать условия:

1. -для повышения познавательной активности обучающихся в технической области;
2. -для развития личности ребёнка в процессе обучения информатики, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
3. -для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Учебный курс разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования. Курс обеспечивает преподавание информатики в 10 классе общеобразовательного на базовом уровне. Программа курса ориентирована на вариант учебного плана объемом 68 учебных часов. Данный учебный курс осваивается учащимися после изучения курса «Информатика» в основной школе (в 7–9 классах). Входит в предметную область « Математика и информатика» базисного учебного плана.

Изучение курса обеспечивается учебно–методическим комплектом, включающим в себя:
-учебник «Информатика» для 10 класса (с практикумом в приложении). Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. ;
-методическое пособие для учителя к УМК базового уровня (ФГОС).

Дополнительным учебным пособием является:

задачник-практикум (в 2 томах) под редакцией И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний.

В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов по информатике из Единой коллекции ЦОР (school-collection.edu.ru) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>). Основной целью изучения учебного курса является выполнение требований ФГОС.

Первой дополнительной целью изучения курса является достижение большинством учащихся повышенного (продуктивного) уровня освоения учебного материала. Учебник для 10 класса базового уровня в основном обеспечивают необходимый для этого учебный и дидактический материал.

Второй дополнительной целью изучения расширенного курса является подготовка учащихся к сдаче Единого государственного экзамена по информатике.

Изучение предмета содействует дальнейшему развитию таких умений, как: критический анализ информации, поиск информации в различных источниках, представление своих мыслей и взглядов, моделирование, прогнозирование, организация собственной и коллективной деятельности. При этом эффективность обучения повышается, если оно осуществляется в новой информационной образовательной среде.

В настоящее время отчетливой стала видна роль информатики в формировании современной научной картины мира, фундаментальный характер ее основных понятий, законов,

всеобщность ее методологии. Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария, т. е. методов и средств познания реальности. Современная информатика представляет собой «метадисциплину», в которой сформировался язык, общий для многих научных областей. Изучение предмета дает ключ к пониманию многочисленных явлений и процессов окружающего мира (в естественнонаучных областях, в социологии, экономике, языке, литературе и др.). Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. В информатике формируются многие виды деятельности, которые имеют метапредметный характер, способность к ним образует ИКТ-компетентность.

Описание места учебного предмета в учебном плане.

Учебный предмет «Информатика» является обязательной частью предметной области «Математика и информатика», заявленной в базовой части федерального и регионального БУП и в учебном плане любого образовательного учреждения. Примерная программа по информатике для среднего общего образования составлена из расчета часов, указанных в базисном учебном плане. Настоящая рабочая программа по информатике для 10 класса сохраняет содержательный минимум примерной программы, составлена на основе содержания авторской программы УМК «БИНОМ. Лаборатория знаний» под ред. И.Г.Семакина. На освоение программы отводится 2 часа в неделю, в год – 68 часов.

Цели программы:

Изучение информатики и информационных технологий на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **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.

Содержание учебного курса 10 класса.

1. Информация – 17 часов

Основные подходы к определению понятия «информация». Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Содержательный подход к измерению информации.

Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Управление системой как информационный процесс. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Организация личной информационной среды.

2. Информационные процессы – 15 часов

Хранение информации. Передача информации. Модель передачи информации К. Шеннона. Пропускная способность канала и скорость передачи информации. Обработка информации. Виды обработки информации. Алгоритм, свойства алгоритма. Модели алгоритмических машин в теории алгоритмов. Автоматическая обработка информации. Свойства алгоритмической машины. Алгоритмическая машина Поста. Информационные процессы в компьютере. Архитектура компьютера. Эволюция поколений ЭВМ.

3. Программирование обработки информации – 36 часов

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Язык программирования. Основные правила процедурных языков программирования (Паскаль): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы. Использование массивов, выбор из них данных, нахождение суммы, минимального и максимального элемента, сортировка. Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Требования к уровню подготовки (результаты обучения) в 10 классе.

Тема 1. Информация.

Учащиеся должны знать:

- в чем состоят цели и задачи изучения курса
- из каких частей состоит предметная область информатики
- три философские концепции информации
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации
- что такое язык представления информации; какие бывают языки
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо понятия «шифрование», «дешифрование».
- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- определение бита с алфавитной точки зрения
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации
- определение бита с позиции содержания сообщения

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности символов)
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы

Тема 2. Информационные процессы.

Учащиеся должны знать:

- историю развития носителей информации
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики
- модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность
- понятие «шум» и способы защиты от шума

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на определение скорости передачи информации
- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости

передачи

Тема 3. Программирование обработки информации.

Учащиеся должны знать:

- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации понятие алгоритма обработки информации этапы решения задачи на компьютере:
- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя
- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов
- система команд компьютера
- классификация структур алгоритмов
- основные принципы структурного программирования
- систему типов данных в Паскале
- операторы ввода и вывода
- правила записи арифметических выражений на Паскале
- оператор присваивания
- структуру программы на Паскале
- логический тип данных, логические величины, логические операции
- правила записи и вычисления логических выражений
- условный оператор IF
- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием
- различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом
- операторы цикла while и repeat – until
- оператор цикла с параметром for
- порядок выполнения вложенных циклов
- правила описания массивов на Паскале
- правила организации ввода и вывода значений массива
- правила программной обработки массивов

Учащиеся должны уметь:

- по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой
- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц
- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале
- программировать ветвящиеся алгоритмов с использованием условного оператора и оператора ветвления
- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром
- программировать итерационные циклы
- программировать вложенные циклы
- составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет

элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики.

ФГОС устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования: *личностным результатам, метапредметным результатам, предметным результатам.*

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.

Метапредметные результаты – приобретенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях.

Предметные результаты включают в себя приобретенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **личностные результаты**:

1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ–отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь. Всё большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными

заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

4. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов. Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета, в дальнейшей профориентации в этом направлении. В содержании многих разделов учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективы их развития.

В конце каждого параграфа присутствуют вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения. В практикуме (в учебниках) помимо заданий для индивидуального выполнения в ряде разделов содержатся задания проектного характера.

Ряд проектных заданий требует осознания недостаточности имеющихся знаний, самостоятельного изучения нового для учеников теоретического материала, ориентации в новой предметной (профессиональной) области, поиска источников информации, приближения учебной работы к формам производственной деятельности.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **метапредметные результаты**:

1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях. Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах, таких как: учебно–проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы; изучение основ системологии: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности; алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).

2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты. Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса: формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискусионной форме обсуждения и принятия согласованных решений; ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

3. Готовность и способность к самостоятельной информационно – познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебная и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности.

Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

4. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения. Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального, дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых учеников стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий.

При изучении курса «Информатика» в соответствии требованиями ФГОС формируются следующие *предметные результаты*:

1. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.
2. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.
3. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня.
4. Знание основных конструкций программирования.
5. Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц.
6. Владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ.
7. Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации.
8. Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных.
9. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных.

Система оценивания знаний и умений учащихся.

При ответах по теоретической части учебного материала ставится отметка:

1 балл – отсутствие ответа, как отказ от ответа по неуважительной причине; за усвоение отдельных определений понятий, фактов;

– узнавание программного обеспечения при предъявлении в готовом виде.

2 балла – за умение различить определения понятий при предъявлении их в готовом виде, однако самостоятельно воспроизвести их ученик не может; наличие нескольких грубых ошибок при ответе, устраняемых с помощью учителя;

– за неполное воспроизведение или затруднения в изложении программного учебного материала, наличие одной-двух грубых ошибок, устраняемых при дополнительных (наводящих) вопросах учителя.

3 балла – за неполное воспроизведение или затруднения в изложении программного учебного материала, наличие одной-двух существенных ошибок;

– за воспроизведение программного учебного материала с одной-двумя существенными ошибками, устраняемыми при дополнительных (наводящих) вопросах учителя.

4 балла – за полное воспроизведение программного учебного материала с несколькими несущественными ошибками, оперирование учебным материалом в типичной ситуации;

– за владение программным учебным материалом и оперирование им в типичной ситуации, наличие одной-двух несущественных ошибок при изложении материала;

– за безошибочное владение программным учебным материалом и оперирование им в знакомой ситуации.

5 баллов – за свободное оперирование программным учебным материалом, за умение отвечать на нестандартные вопросы, проявление познавательной активности, наличие одной-двух несущественных ошибок при изложении материала, самостоятельно исправляемых учащимся.

– за свободное, безукоризненное оперирование программным учебным материалом с использованием новых примеров, своих рассуждений, за умение отвечать на нестандартные вопросы, проявление познавательной активности, умение осознанно и оперативно использовать полученные знания для решения проблем в новых ситуациях.

При выполнении практических заданий ставится отметка:

1 балл – отсутствие ответа, как отказ от ответа по неуважительной причине;

– за неполное выполнение работы, содержащей многочисленные грубые ошибки, не устраняемые даже при дополнительных (наводящих) вопросах учителя.

2 балла – за неполное выполнение работы со значительными затруднениями в применении знаний и умений, наличие в работе нескольких грубых ошибок, устраняемых при дополнительных (наводящих) вопросах учителя;

– за неполное выполнение работы со значительными затруднениями в применении знаний и умений, наличие в работе одной-двух грубых ошибок, устраняемых при дополнительных (наводящих) вопросах учителя.

3 балла – за неполное выполнение работы или за выполнение работы с одной-двумя существенными ошибками, незначительные затруднения в применении отдельных знаний и умений;

– за выполнение работы с одной-двумя существенными ошибками, устраняемыми при дополнительных (наводящих) вопросах учителя, незначительные затруднения в применении отдельных знаний и умений.

4 балла – за полное выполнение работы с несколькими несущественными ошибками, применение знаний и умений в типичной ситуации с незначительной помощью учителя;

– за полное выполнение работы, наличие при выполнении работы одной-двух несущественных ошибок, самостоятельное применение знаний и умений в типичной ситуации;

– за безошибочное и полное выполнение работы, самостоятельное применение знаний и умений в типичной ситуации.

5 баллов – за полное выполнение работы и свободное применение знаний и умений при выполнении заданий в незнакомой ситуации, наличие одной-двух несущественных ошибок при выполнении работы, самостоятельно исправляемых учащимся;

– за полное, безукоризненное выполнение работы и свободное применение знаний и умений при выполнении заданий в незнакомой ситуации, проявление познавательной активности.

Выставление общего балла за тематические контрольные, тестовые и самостоятельные работы:

Результат выполнения каждого теоретического и практического задания проверочной работы оценивается по системе “верно/неверно” (1/0). Общая оценка подготовки выводится в зависимости от процента правильных ответов.

5 баллов выставляется, если процент оценок “верно” составляет не менее 90.

4 балла выставляется, если процент оценок “верно” составляет от 70 до 90.

3 балла выставляется, если процент оценок “верно” составляет от 50 до 70.

2 балла выставляется, если процент оценок “верно” составляет менее 50.

Описание характера ошибок:

Среди ошибок выделяются несущественные ошибки, существенные ошибки и грубые ошибки.

К **несущественным** относятся ошибки, которые не влияют на правильность ответа по теоретической части или выполнения практического задания: небрежное оформление, не самая рациональная запись.

Ошибку следует считать **существенной**, если она свидетельствует о недостаточном овладении знаниями и умениями, определяемыми учебной программой, что чаще всего выражается в неполном раскрытии содержания или незавершенности отдельных этапов выполнения практического задания. К существенным относятся и ошибки, которые объясняются невнимательностью или недосмотром. Отметка за ответ или выполнение задания может быть снижена до 50%.

При выполнении практического задания существенную ошибку следует считать несущественной, если она допущена только в одной из нескольких аналогичных ситуаций.

Ошибку следует считать **грубой**, если она свидетельствует о том, что учащийся не владеет знаниями и умениями, определяемыми учебной программой: не умеет включить компьютер, запустить программу, загрузить файл. Отметка за ответ или выполнение задания может быть снижена до 90%.

Контроль за деятельностью

Виды контроля	I	II	III	IV	Год
Итоговый контроль знаний по темам: Контрольная работа. Тестирование.	1	-	1	1	3

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства

- Компьютер
- Проектор ▪ Принтер

- Устройства вывода звуковой информации — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.

Программные средства

- Операционная система – Windows 7
- Интегрированное офисное приложение MS Office 2007, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор
- Клавиатурный тренажер.
- Звуковой редактор.
- Графический редактор
- Система оптического распознавания текста.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования Pascal

Учебно-методическое обеспечение для учителя.

1. Учебник «Информатика» для 10 класса (с практикумом в приложении). Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.; 2014 г.
2. Методическое пособие для учителя к УМК базового уровня (ФГОС).
3. Задачник-практикум (в 2 томах) под редакцией И.Г.Семакина, Е.К. Хеннера. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний.
4. Л.З. Шауцукова. Информатика: учеб. пособие для 10–11 классов. М.: Просвещение, 2000.
5. Д.Гуденко, Д.Петроченко. Сборник задач по программированию. СПб.: Питер, 2003.
6. Алексеев Е.Р. Чеснокова А.В. Турбо Паскаль 7.0, NT Пресс, Москва 2006.
7. А.А.Чернов, А.Ф. Чернов. Информатика 9-11, Контрольные и самостоятельные работы по программированию, изд-во «Учитель», Волгоград, 2009.
8. Ушаков Д. М. Паскаль для школьников. Питер, 2012.
9. С.С. Крылов, Д.М.Ушаков. ФИПИ, РТ ЕГЭ Информатика, из-во «Экзамен», 2010.

Учебно-методическое обеспечение для учащихся.

1. Учебник «Информатика» для 10 класса (с практикумом в приложении).
Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.;
2014г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ**

**КУРСА «ИНФОРМАТИКА»
в 10 классе на 2023-2024 учебный год**

№ п/п	Тема урока	Основное содержание	Формы контроля	дата по плану	дата по факту
Глава 1. ИНФОРМАЦИЯ - 17 ч.					
Планируемые результаты					

Личностные: формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики на примере раскрытия общенаучного значения понятия системы, изложения основ системологии; формирование навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественнополезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов. **Метапредметные:** умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.

Предметные:

Знать:

- в чем состоят цели и задачи изучения курса
- из каких частей состоит предметная область информатики
- три философские концепции информации
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации
- что такое язык представления информации; какие бывают языки
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо понятия «шифрование», «дешифрование».
- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- определение бита с алфавитной точки зрения

- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации
- определение бита с позиции содержания сообщения Уметь:
- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности символов)
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы

1	Введение. Структура курса информатики. Техника безопасности.	Определение информатики; основные содержательные линии информатики, ТБ	Урок – лекция		
2	Понятие информации (§1)	Информация. Философские концепции, теория информации, кибернетика, нейрофизиология, генетика	устный опрос		
3	Представление информации, языки, кодирование (§2)	Кодирование, декодирование, код Морзе, код Бодо, системы счисления.	устный опрос		
4	Шифрование данных.	Знакомство с простейшими приемами шифрования и дешифрования текстовой информации.	Практическая работа №1.1		
5	Измерение информации. Алфавитный подход (§3)	Единицы измерения информации. $N=2^i$.	устный опрос		
6	Измерение информации. Содержательный подход (§4)	Равновероятные результаты, неопределённость знаний, количество информации, главная формула информатики.	устный опрос		
7	Измерение информации.	Решение задач на определение количества информации, пересчет количества информации в разные единицы	Практическая работа №1.2		

8	Измерение информации.	Решение задач на определение количества информации, пересчет количества информации в разные единицы	Практическая работа №1.2		
9	Представление чисел в компьютере. Целые числа в компьютере (§5)	Системы счисления; формат целых чисел. Данные.	устный опрос		
10	Представление чисел в компьютере. Вещественные числа в компьютере (§5)	Системы счисления; формат вещественных чисел, плавающая запятая, фиксированная запятая, порядок. Данные.	устный опрос		
11	Представление чисел.	Системы счисления; формат целых чисел, формат вещественных чисел, плавающая запятая, фиксированная запятая, порядок. Данные.	Практическая работа №1.3		
12	Представление чисел.	Системы счисления; формат целых чисел, формат вещественных чисел, плавающая запятая, фиксированная запятая, порядок. Данные.	Практическая работа №1.3		
13	Представление текста, изображения и звука в компьютере (§6)	Дискретные модели данных. Текст в компьютере. Текстовые данные. Графика в компьютере. Графические данные. Звук в компьютере. Звуковые данные.	устный опрос		
14	Представление текста, изображения и звука в компьютере (§6)	Дискретные модели данных. Текст в компьютере. Текстовые данные. Графика в компьютере. Графические данные. Звук в компьютере. Звуковые данные.	устный опрос		
15	Представление текстов. Сжатие текстов.	Текст, данные. Дискретные модели данных.	Практическая работа №1.4		
16	Представление изображения и звука.	Графика, звук, данные. Дискретные модели данных.	Практическая работа №1.5		
17	Итоговое тестирование по теме "Информация"	Итоговый контроль и учет знаний и навыков.	Тестирование		

18	Хранение и передача информации (§7, 8)	Носители информации: нецифровые и цифровые, факторы качества носителей, перспективные виды носителей. Передача информации в технических системах.	устный опрос		
19	Обработка информации и алгоритмы (§9)	Виды обработки, исполнитель обработки, алгоритм обработки.	устный опрос		
20	Управление алгоритмическим исполнителем.	Управление учебным исполнителем графического типа	Практическая работа №2.1		
21	Управление алгоритмическим исполнителем.	Управление учебным исполнителем графического типа	Практическая работа №2.1		
22	Автоматическая обработка информации (§10)	Алгоритмическая машина Поста.	устный опрос		
23	Автоматическая обработка информации (§10)	Алгоритмическая машина Поста.	устный опрос		
24	Автоматическая обработка данных.	Программное управление учебным исполнителем алгоритмов.	Практическая работа №2.2		
25	Автоматическая обработка данных.	Программное управление учебным исполнителем алгоритмов.	Практическая работа №2.2		
26	Информационные процессы в компьютере (§11)	Эволюция поколений ЭВМ. Архитектура ПК.	устный опрос		
27	Информационные процессы в компьютере (§11)	Ненеймановские вычислительные системы.	устный опрос		
28	Проектное задание. Выбор конфигурации компьютера.	Знакомство с принципами комплектации при покупке ПК.	Практическая работа №2.3		
29	Проектное задание. Выбор конфигурации компьютера.	Знакомство с принципами комплектации при покупке ПК.	Практическая работа №2.3		
30	Проектное задание. Настройка BIOS.	Тестирование компьютера. Назначение и настройка BIOS.	Практическая работа №2.4		

31	Проектное задание. Настройка BIOS.	Тестирование компьютера. Назначение и настройка BIOS.	Практическая работа №2.4		
32	Итоговое тестирование по теме "Информационные процессы"	Итоговый контроль и учет знаний и навыков.	Тестирование		

Глава 3. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ - 36 ч.

Личностные: *формирование навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.*

Метапредметные: *формирование навыков познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.*

Предметные:

Знать:

- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации понятие алгоритма обработки информации этапы решения задачи на компьютере:
- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя
- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов
- система команд компьютера
- классификация структур алгоритмов
- основные принципы структурного программирования
- систему типов данных в Паскале
- операторы ввода и вывода
- правила записи арифметических выражений на Паскале
- оператор присваивания
- структуру программы на Паскале
- логический тип данных, логические величины, логические операции
- правила записи и вычисления логических выражений
- условный оператор IF
- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием
- различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом
- операторы цикла while и repeat – until
- оператор цикла с параметром for
- порядок выполнения вложенных циклов
- правила описания массивов на Паскале
- правила организации ввода и вывода значений массива
- правила программной обработки массивов Уметь:
- по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой
- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц

□ *составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале*

<ul style="list-style-type: none"> □ <i>программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления</i> □ <i>программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром □ программировать итерационные циклы □ программировать вложенные циклы</i> □ <i>составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива</i> 					
33	Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов (§12–13)	Алгоритм и его свойства. Этапы решения задачи на компьютере. Исполнитель алгоритмов. Система команд исполнителя. Классификация данных. Базовые алгоритмические структуры.	урок - лекция		
34	Паскаль - язык структурного программирования (§14)	Эволюция программирования. Структура процедурного ЯПВУ. Структура программы на Паскаль.	устный опрос		
35	Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения (§15-16)	Состав программы на Паскале. Типы данных. Арифметические операции. Стандартные функции и процедуры Паскаля.	устный опрос, решение задач		
36	Оператор присваивания, ввод и вывод данных (§17)	Оператор присваивания, ввод и вывод данных.	решение задач		
37	Программирование линейных алгоритмов.	Алгоритм и его свойства, исполнитель, обработка информации. Линейные алгоритмы, разработка алгоритмов.	Практическая работа №3.1		
38	Программирование линейных алгоритмов.	Алгоритм и его свойства, исполнитель, обработка информации. Линейные алгоритмы, разработка алгоритмов.	Практическая работа №3.1		
39	Логические величины, операции, выражения (§18)	Базовые понятия логики. Логические операции в языке Паскаль.	устный опрос, решение задач		
40	Программирование логических выражений.	Составление программ.	Практическая работа №3.2		

41	Программирование ветвлений. Пример поэтапной разработки программы	Алгоритм, исполнитель, обработка информации. Программирование	устный опрос, решение задач		
	решения задачи (§19-20)	ветвлений. Этапы решения задачи.			
42	Программирование ветвящихся алгоритмов.	Составить программу с ветвящейся структурой.	Практическая работа №3.3		
43	Программирование циклов (§21)	Разработка циклических алгоритмов. Операторы цикла.	устный опрос, решение задач		
44	Программирование циклических алгоритмов.	Разработка циклических алгоритмов.	Практическая работа №3.4 (задание 1)		
45	Вложенные и итерационные циклы (§22)	Понятие вложенных и итерационных циклов.	устный опрос, решение задач		
46	Программирование циклических алгоритмов.	Разработка циклических алгоритмов.	Практическая работа №3.4 (задание 2)		
47	Программирование циклических алгоритмов.	Разработка циклических алгоритмов.	Практическая работа №3.4 (задание 3)		
48	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы (§23)	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Процедуры и функции. Параметры подпрограмм.	устный опрос, решение задач		
49	Программирование с использованием подпрограмм.	Составление программ с подпрограммой в виде функции.	Практическая работа №3.5 (задание 1)		
50	Программирование с использованием подпрограмм.	Составление программ с подпрограммой в виде процедуры.	Практическая работа №3.5 (задание 2)		
51	Массивы. Одномерные массивы (§24)	Описание массива. Идентификация элементов массива. Действия над массивом как единым целым.	устный опрос, решение задач		

52	Программирование обработки одномерных массивов.	Составление программ решения задачи по обработке одномерного массива.	Практическая работа №3.6		
53	Программирование обработки одномерных массивов.	Составление программ решения задачи по обработке одномерного массива.	Практическая работа №3.6		
54	Двумерные массивы (§24)	Описание массива. Идентификация элементов массива. Действия над массивом как единым целым.	устный опрос, решение задач		
55	Типовые задачи обработки массивов (§26)	Задачи на заполнение массива, сортировку массива.	устный опрос, решение задач		
56	Программирование обработки двумерных массивов.	Составление программ.	Практическая работа №3.7		
57	Программирование обработки двумерных массивов.	Составление программ.	Практическая работа №3.7		
58	Организация ввода и вывода данных с использованием файлов (§25)	Ввод и вывод в файлы.	устный опрос, решение задач		
59	Программирование обработки массивов с использованием файлов	Составление программ.	Практические работы № 3.6–3.7		
60	Программирование обработки массивов с использованием файлов.	Составление программ.	Практические работы № 3.6–3.7		
61	Символьный тип данных (§27)	Символьный тип данных. Функция Ord (x), Chr(x). Принцип последовательного кодирования алфавитов.	устный опрос, решение задач		
62	Строки символов (§28)	Строка, операции над строками. Стандартные функции и процедуры.	устный опрос, решение задач		
63	Программирование обработки строк символов.	Составление программ.	Практическая работа №3.8		
64	Программирование обработки строк символов.	Составление программ.	Практическая работа №3.8		
65	Комбинированный тип данных (§29)	Комбинированный тип данных: тип поля, запись, идентификация поля записи.	устный опрос, решение задач		
66	Программирование обработки записей.	Составление программ.	Практическая работа №3.9		

67	Итоговое тестирование по теме "Программирование обработки информации"	Итоговый контроль и учет знаний и навыков.	Тестирование		
68	Обобщающее повторение.				