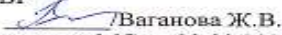


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЗАВОДОУКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА  
«НОВОЗАИМСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА В.М.ВАЖЕНИНА»  
(МАОУ «Новозаимская СОШ»)

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО учителей

Рук. ШМО   
Протокол №1 от 30.08.2023

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора по  
УВР

 Ваганова Ж.В.  
Протокол МС от 30.08.2023



 Гарканова Л.П./

31.08.2023

**Рабочая программа**  
по учебному предмету  
«Информатика»  
для 10-класса  
среднего общего образования  
на 2023 - 2024 учебный год

Составитель:  
**Камзин А.Ш.**,  
учитель информатики

с. Новая Заимка, 2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Общая характеристика учебного предмета.

Цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

Реализация рабочей программы по информатике в 10 классе предполагает решить следующие **цели** обучения:

- 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;
- овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- 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; изучение одного из языков программирования;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицу, схему, график, диаграмму, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- 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;
- профессиональное самоопределение школьников в условиях рынка труда, формирование гуманистически и прагматически ориентированного мировоззрения, социально обоснованных ценностных ориентаций.

### Задачи изучения курса:

- Мировоззренческая задача: раскрытие роли информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимание назначения информационного моделирования в научном познании мира; получение представления о социальных последствиях процесса информатизации общества.

- Углубление теоретической подготовки: более глубокие знания в области представления различных видов информации, научных основ передачи, обработки, поиска, защиты информации, информационного моделирования.
- Расширение технологической подготовки: освоение новых возможностей аппаратных и программных средств ИКТ. Приближение степени владения этими средствами к профессиональному уровню.
- Приобретение опыта комплексного использования теоретических знаний (из области информатики и других предметов) и средств ИКТ в реализации прикладных проектов, связанных с учебной и практической деятельностью.

Дидактическая модель обучения и педагогические средства отражают модернизацию основ учебного процесса, их переориентацию на достижение конкретных результатов в виде сформированных умений и навыков учащихся, обобщенных способов деятельности. Обучение будет осуществляться в ходе творческой деятельности учащихся. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. Это предполагает все более широкое использование нетрадиционных форм уроков, в том числе деловых игр, проблемных дискуссий, межпредметных интегрированных уроков и т. д.

В рамках обучения учащиеся выполняют соответствующие, представляющие для них смысл и интерес *проекты*, относящиеся к другим школьным предметам, жизни школы, сфере их персональных интересов. В результате они получают базовые знания и умения, относящиеся к соответствующим сферам применения ИКТ, могут быстро включиться в решение производственных задач, получают профессиональную ориентацию.

Практикумы, где это, возможно, синхронизируются с прохождением теоретического материала соответствующей тематики.

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики основной школы.

1. *Линия информации и информационных процессов* (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработки информации в информационных системах; информационные основы процессов управления).

2. *Линия моделирования и формализации* (моделирование как метод познания; информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).

3. *Линия алгоритмизации и программирования* (понятие и свойства алгоритма, основы теории алгоритмов, способы описания алгоритмов, языки программирования высокого уровня, решение задач обработки данных средствами программирования).

4. *Линия информационных технологий* (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).

5. *Линия компьютерных коммуникаций* (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернета, основы сайтостроения).

6. *Линия социальной информатики* (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность).

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

### **Описание места учебного предмета в учебном плане.**

Согласно действующему в школе учебному плану и с учетом направленности класса рабочая программа по информатике в 10 классе базового уровня предусматривает обучение в объеме 34 часа (1 час в неделю).

### **Планируемые ФГОС личностные, метапредметные и предметные результаты освоения.**

#### **Личностные результаты**

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 и 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 к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.*

Работа за компьютером (и не только над учебными заданиями) занимает у современных детей все больше времени, 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 и в дальнейшей профориентации в этом направлении. Во многих разделах учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных

профессиональных областях и перспективах их развития.

### **Метапредметные результаты**

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:

- 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 дискуссионной 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.

### **Межпредметные связи учебного предмета выполняют ряд функций:**

- Методологическая функция выражена в том, что только на их основе возможно формирование у учащихся современных представлений об информации и её роли в разных предметных областях, поскольку межпредметные связи способствуют отражению в

обучении методологии современной информатики, которая развивается по линии интеграции идей и методов с позиций системного подхода к познанию информации.

- Образовательная функция межпредметных связей состоит в том, что с их помощью учитель формирует такие качества знаний учащихся, как системность, глубина, осознанность, гибкость. Межпредметные связи выступают как средство развития понятий, способствуют усвоению связей между ними и общими естественнонаучными понятиями.

- Развивающая функция межпредметных связей определяется их ролью в развитии системного и творческого мышления учащихся, в формировании их познавательной активности, самостоятельности и интереса к изучению компьютерных и информационных технологий. Межпредметные связи помогают преодолеть предметную инертность мышления и расширяют кругозор учащихся.

- Воспитывающая функция межпредметных связей выражена в их содействии всем направлениям воспитания школьников в обучении информатики, учитель, опираясь на связи с другими предметами, реализует комплексный подход к воспитанию.

- Конструктивная функция межпредметных связей состоит в том, что с их помощью учитель информатики совершенствует содержание учебного материала, методы и формы организации обучения.

### **Предметные результаты**

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего образования основные предметные результаты освоения информатики (базовый уровень) в средней школе отражают:

- Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.
- Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.
- Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня.
- Владение знанием основных конструкций программирования.
- Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц.
- Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ.
- Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации.
- Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними.
- Владение компьютерными средствами представления и анализа данных.
- Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Данная рабочая программа призвана обеспечить базовые знания учащихся средней (полной) школы, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить алгоритмическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных профессиональных ПК и программных средствах, включая сканеры, модемы и т.п. устройства.

Обучение сопровождается практикой работы на ПК с выполнением практических работ по всем темам программы.

На каждом уроке информатики предполагается теоретическая и практическая часть за компьютером в соответствии с СанПин (для детей данного возраста работа за компьютером не более 20 минут).

Текущий контроль усвоения учебного материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Изучение каждого раздела курса заканчивается проведением контрольной работы.

Занятия по освоению современных пакетов для работы с информацией должны проходить на базе современной вычислительной технике. Изучение тем, связанных с изучением глобального информационного пространства Интернет, желательно проводить в режиме онлайн.

Текущий контроль усвоения материала должен осуществляться путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями.

На учебных и практических занятиях обращается внимание учащихся на соблюдение требований безопасности труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

**В рамках реализации комплекса мер, направленных на систематическое обновление содержания общего образования (приказ МОН РФ от 15.12.2016 № 1598) а также поручения Губернатора Тюменской области о необходимости подготовки инженерно-технических кадров для развития региона запланированы уроки-экскурсии на предприятия, видеоуроки и уроки -виртуальные экскурсии.**

Формы и методы обучения: рассказ, лекция, работа с книгой, самостоятельная работа, работа на ПК.

Виды контроля: стартовый; текущий, тематический, промежуточный, итоговый (мониторинги образовательной деятельности по результатам года).

Формы контроля: фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, дифференцированная самостоятельная работа, дифференцированная проверочная работа, тесты, практическая работа, теоретические зачеты, контрольная работа.

Программа реализуется в 10-ых общеобразовательных классах, имеющих низкий, средний и высокий уровни обученности и обучаемости.

Индивидуальное сопровождение обучающихся осуществляется с использованием проектного метода.

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя (тьютора) по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной). На уровне среднего общего образования приоритетными направлениями проектной и учебно-исследовательской деятельности являются: социальное; бизнес-проектирование; исследовательское; инженерное; информационное.

*На уровне среднего общего образования сам обучающийся определяет параметры и критерии успешности реализации проекта.*

*Кроме того, он формирует навык принятия параметров и критериев успешности проекта, предлагаемых другими, внешними по отношению к школе социальными и культурными сообществами.*

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;

способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;

способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного или двух лет в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершеного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

**Планируемые результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности.**

В результате учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающиеся получают представление:

– о философских и методологических основаниях научной деятельности и научных методах, применяемых в исследовательской и проектной деятельности;

– о таких понятиях, как концепция, научная гипотеза, метод, эксперимент, надежность гипотезы, модель, метод сбора и метод анализа данных;

– о том, чем отличаются исследования в гуманитарных областях от исследований в естественных науках;

– об истории науки;

– о новейших разработках в области науки и технологий;

– о правилах и законах, регулирующих отношения в научной, изобретательской и исследовательских областях деятельности (патентное право, защита авторского права и др.);

– о деятельности организаций, сообществ и структур, заинтересованных в результатах исследований и предоставляющих ресурсы для проведения исследований и реализации проектов (фонды, государственные структуры, краудфандинговые структуры и др.);

Обучающийся сможет:

– решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин;

– использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач;

– использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни;

– использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;

– использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы.



С точки зрения формирования универсальных учебных действий, в ходе освоения принципов учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающиеся научатся:

- формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и соотносясь с представлениями об общем благе;
- восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;
- отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;
- оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные (такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели;
- находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;
- вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества;
- самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;
- адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;
- адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);
- адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов.

### Содержание рабочей программы.

#### 1. Информация (10 часов)

*Учащиеся должны знать:*

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах
- 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 т.з.
- 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
- принципы представления данных в памяти компьютера
- представление целых чисел
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком
- принципы представления вещественных чисел
- способы кодирования текста в компьютере
- способы представления изображения; цветовые модели
- в чем различие растровой и векторной графики
- способы дискретного (цифрового) представления звука

*Учащиеся должны уметь:*

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (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
- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера
- определять по внутреннему коду значение числа
- вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета
- вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи

## **2. Информационные процессы (5 часов)**

*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
- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации
- понятие алгоритма обработки информации
- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста

*Учащиеся должны уметь:*

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам

- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи
- по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой
- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста

### **3. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики (3 часа)**

*Учащиеся должны знать:*

- способы решения логических задач: сопоставление данных, с помощью схем и таблиц, с помощью графов, перебор возможных вариантов;
- определение высказывания, понятия инверсии, конъюнкции, дизъюнкции, импликации, эквивалентности;
- определение операции отрицания, её свойства;
- назначение таблицы истинности;

*Учащиеся должны уметь:*

- решать логические задачи различными способами: сопоставление данных, с помощью схем и таблиц, с помощью графов, перебор возможных вариантов, составлением таблиц истинности, составлением и упрощением логических формул по тексту задачи;
- приводить примеры предложений, являющихся и не являющихся высказываниями;
- применять понятия инверсии, конъюнкции, дизъюнкции, импликации, эквивалентности для проверки истинности и ложности сложных высказываний;
- конструировать истинные и ложные сложные высказывания на основе определения сложения и умножения высказываний;
- применять таблицы истинности для иллюстрации определений логических операций, для доказательства их свойств.

### **4. Алгоритмы и элементы программирования (15 часов)**

*Учащиеся должны знать:*

- этапы истории развития ЭВМ
- что такое неймановская архитектура ЭВМ
- для чего используются периферийные процессоры (контроллеры)
- архитектуру персонального компьютера
- принципы архитектуры суперкомпьютеров
- этапы решения задачи на компьютере
- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя
- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов
- систему команд компьютера
- классификацию структур алгоритмов
- 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; оператор выбора Select case
- 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
- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы
- правила описания и использования подпрограмм-функций
- правила описания и использования подпрограмм-процедур
- правила описания массивов на Паскале
- правила организации ввода и вывода значений массива
- правила программной обработки массивов
- правила описания символьных величин и символьных строк
- основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией

*Учащиеся должны уметь:*

- 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 алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления
- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром
- программировать итерационные циклы
- программировать вложенные циклы
- выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы
- описывать функции и процедуры на Паскале
- записывать в программах обращения к функциям и процедурам
- составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др.
- решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.

***Актуальная тематика для региона:***

Видеоролик «Информационные процессы на предприятиях Тюменской области».

Экскурсия на предприятие с новейшим оборудованием

Экскурсия в Технопарк, агрокомплекс, строительные фирмы, нефтеперерабатывающие предприятия.

Видеоролик «Знакомство с профессиями»

Игра «Выбери компьютер для сотрудников различных предприятий»

Видео- или электронная экскурсия на предприятия Тюменской области

### **Планируемые результаты освоения рабочей программы.**

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

#### **Ученик на базовом уровне научится:**

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- 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;
  - выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
  - создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
  - использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
  - понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
  - 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 результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
  - 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;
  - использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
  - 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;
  - создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;

- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

**Ученик на базовом уровне получит возможность научиться:**

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- 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;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- 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;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- 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;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

**Ресурсное обеспечение программы:**

1. Учебник "Информатика и ИКТ". Базовый уровень: учебник для 10-11 классов И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, - 4-е изд, испр. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

2. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

3. Информатика: задачник-практикум в 2 т. / Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.  
*Семакин И. Г., Хеннер Е. К.* Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
4. Шелепаева А. Х. Поурочные разработки по информатике: базовый уровень. 10-11 классы. – М.: ВАКО, 2007.
5. Информатика.9-11 класс: тесты (базовый уровень)/авт.-сост. Е. В. Полякова. – Волгоград: Учитель, 2008.
6. ЦОРы сети Интернет: <http://metod-kopilka.ru>, <http://uchitel.moy.su/>, <http://www.openclass.ru/>, <http://it-n.ru/>, <http://pedsovet.su/>, <http://www.uchportal.ru/>, <http://zavuch.info/>, <http://window.edu.ru/>, <http://festival.1september.ru/>, <http://klyaksa.net> и др.

**Календарно - тематическое планирование  
10 класс**

№	План. дата	Факт. дата	Тема раздела	Тема урока	Планируемый результат	Домашнее задание
1.			Введение	Введение. Структура информатики. Техника безопасности.	<b>Выпускник на базовом уровне научится:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.</li> </ul>	<b>Записи в тетради</b>
2.			Информация	Понятие информации	<b>Выпускник на базовом уровне научится:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;</li> </ul>	§ 1 Задание №1 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
3.			Информация	Представление информации, языки, кодирование	<b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	§ 2 Задание №2 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
4.			Информация	Решение задач ЕГЭ на кодирование информации. Практическая работа 1.1.		§ 1-2 Задание №3 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
5.			Информация	Измерение информации. Алфавитный подход		§ 3 Задание №4 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
6.			Информация	Измерение информации. Содержательный подход		§ 4 Задание №5 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
7.			Информация	Решение задач ЕГЭ по теме «Измерение		§ 3- 4



				информации». Практическая работа 1.2.	<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	Задание №6 на сайте infosnv.ru
8.			Информация	Представление чисел в компьютере		§ 5 Задание №7 на сайте infosnv.ru
9.			Информация	Представление чисел в компьютере. Практическая работа 1.3.		§5 Задание №8 на сайте infosnv.ru
10.			Информация	Представление текста, изображения и звука в компьютере		§ 6 Задание №9 на сайте infosnv.ru
11.			Информация	Представление текста, изображения и звука в компьютере. Практическая работа 1.4. Практическая работа 1.5.		§ 6 Задание №10 на сайте infosnv.ru
12.			Информация	Контрольная работа №1 по теме «Информация»		<b>Глава 1. Записи в тетради</b>
13.			Информационные процессы	Хранение и передача информации	<b>Выпускник на базовом уровне научится:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации.</li> </ul>	§ 7-8 Задание №11 на сайте infosnv.ru
14.			Информационные процессы	Обработка информации и алгоритмы. Работа 2.1	<b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b>	§ 9 Задание №12 на сайте infosnv.ru
15.			Информационные процессы	Автоматическая обработка информации.		§ 10

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;</li> </ul>	Задание №13 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
16.			<b>Информационные процессы</b>	<b>Автоматическая обработка информации. Работа 2.2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;</li> </ul>	§ 10 Задание №14 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
17.			<b>Информационные процессы</b>	<b>Информационные процессы в компьютере Контрольная работа №2 по теме «Информационные процессы»</b>		§ 11 Задание №15 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
18.			<b>Программирование</b>	<b>Алгоритмы и величины, структура алгоритмов, Паскаль – язык структурного программирования</b>	<b>Выпускник на базовом уровне научится:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;</li> <li>• определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей;</li> </ul>	§ 12, 13, 14 Задание №16 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
19.			<b>Программирование</b>	<b>Элементы языка паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей;</li> </ul>	§ 15, 16, 17 Задание №17 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
20.			<b>Программирование</b>	<b>Программирование линейных алгоритмов. Работа 3.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на</li> </ul>	§ 12 - 17 Задание №18 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
21.			<b>Программирование</b>	<b>Логические величины и выражения, программирование ветвлений</b>		§ 18 - 19 Задание №19 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
22.			<b>Программирование</b>	<b>Логические величины и выражения,</b>		§ 18 - 19

				<b>программирование ветвлений. Работы 3.2, 3.3</b>	<p>выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>• понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);</li> </ul> <p><b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b></p> <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> </ul>	Задание №20 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
23.			<b>Программирование</b>	<b>Логические величины и выражения, программирование ветвлений. Работы 3.2, 3.3</b>		§ 18 - 20 Задание №21 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
24.			<b>Программирование</b>	<b>Программирование циклов</b>		§ 21 Задание №22 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
25.			<b>Программирование</b>	<b>Программирование циклов. Работа 3.4</b>		§ 21-22 Задание №23 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
26.			<b>Программирование</b>	<b>Программирование циклов. Работа 3.4</b>		§ 21-22 Задание №24 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
27.			<b>Программирование</b>	<b>Подпрограммы</b>		§ 23 Задание №24 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
28.			<b>Программирование</b>	<b>Подпрограммы. Работа 3.5</b>		§ 23 Задание №24 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
29.			<b>Программирование</b>	<b>Работа с массивами</b>		§ 24 Задание №25 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
30.			<b>Программирование</b>	<b>Организация ввода и вывода данных с использованием файлов</b>		§ 25

					<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	Задание №26 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
31.			<b>Программирование</b>	<b>Типовые задачи обработки массивов. Работы 3.6, 3.7</b>		§ 26 Задание №27 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
32.			<b>Программирование</b>	<b>Работа с массивами. Работы 3.6, 3.7</b>		§ 24-26 Задание №28 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
33.			<b>Программирование</b>	<b>Символьный тип данных</b>		§ 27 Задание №29 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>
34.			<b>Программирование</b>	<b>Строки символов. Работа 3.8 Контрольная работа №3 по теме «Программирование»</b>		§ 28 Задание №30 на сайте <a href="http://infosnv.ru">infosnv.ru</a>