

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Муниципальное образование Соль-Илецкий городской округ Оренбургской области

МОАУ "Ветлянская СОШ"

РАССМОТРЕНО
Методическим объединением
учителей естественно-научного цикла

Кужебаева Г.И. _____

Протокол №1

от "29" 082022 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

Тырышкина О.М. _____

Протокол №1

от "30" 08 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

Андреева М.А. _____

Приказ №1

от "30" 082022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (ID 2643859)

учебного предмета
«Информатика»

для 8 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Кривохижина Екатерина Владимировна
учитель информатики

с.Ветлянка 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» на базовом уровне; устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам курса; даёт распределение учебных часов по тематическим разделам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся. Рабочая программа определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для второго года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

- формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
- обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;
- формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА».

Учебный предмет «Информатика» в основном общем образовании отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений

современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Основные задачи учебного предмета «Информатика» — сформировать у обучающихся:

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;
- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;
- базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;
- знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
- умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;
- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач; владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;
- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

- цифровая грамотность;
- теоретические основы информатики;
- алгоритмы и программирование;
- информационные технологии.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.

В системе общего образования «Информатика» признана обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной области «Математика и информатика».

Учебным планом на изучение информатики в 8 классе на базовом уровне отведено 34 учебных часа — по 1 часу в неделю.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ.

Системы счисления

Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления.

Римская система счисления.

Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

Элементы математической логики

Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАМИРОВАНИЕ.

Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.

Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

Язык программирования

Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык).

Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные.

Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.

Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни.

Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный

вывод, выбор точки останова.

Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры.

Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту.

Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк.

Анализ алгоритмов

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение информатики в 8 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами предмета.

Патриотическое воспитание:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

Духовно-нравственное воспитание:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

Гражданское воспитание:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

Ценности научного познания:

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

Формирование культуры здоровья:

осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

Трудовое воспитание:

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологическое воспитание:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования; прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

Принятие себя и других:

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым

объёмам информации.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся умений:

- пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;
- записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16); выполнять арифметические операции над ними;
- раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;
- записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;
- раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;
- составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
- использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения; использовать оператор присваивания;
- использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;
- анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
Раздел 1. Теоретические основы информатики								
1.1.	Системы счисления	6	0	3	06.09.2022 11.10.2022	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий;</p> <p>Выявлять различие в позиционных и непозиционных системах счисления;</p> <p>Выявлять общее и различия в разных позиционных системах счисления;</p> <p>Записывать небольшие (от 0 до 1024) целые числа в различных позиционных системах счисления (двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной);</p> <p>Сравнивать целые числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;</p> <p>Выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Письменный контроль;</p> <p>Контрольная работа;</p> <p>Практическая работа;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p>	<p>Презентация «Системы счисления»</p> <p>Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР</p> <ul style="list-style-type: none"> • анимация «Непозиционные системы счисления» (134984); http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6325be41-69cd-4980-8e51-7e6f5c526d65/?inter • демонстрация к лекции «Развернутая форма записи числа» (128629); http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a96df437-5ae3-4cab-8c5f-8d4cd78c5775/?inter • анимация «Преобразование десятичного числа в другую систему счисления» (135050); http://school-collection.edu.ru/catalog/res/b6f80d82-fc7d-49de-943b-6082c2ab31f8/?inter • анимация «Сложение и вычитание одноразрядных двоичных чисел» (128618); http://school-collection.edu.ru/catalog/res/8bb7eefa-4ed9-43fe-aebe-4d6ac67bc6ec/?inter • анимация «Сложение и вычитание многоразрядных двоичных чисел» (128624); http://school-collection.edu.ru/catalog/res/67cbf74b-f85a-4e9d-88c5-58f203fb90ce/?inter • анимация «Умножение и деление двоичных чисел» (128634); http://school-collection.edu.ru/catalog/res/caeea6cc-bd1d-4f47-9046-1434ac57e111/?inter

1.2.	Элементы математической логики	6	1	2	18.10.2022 29.11.2022	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий;</p> <p>Анализировать логическую структуру высказываний;</p> <p>Строить таблицы истинности для логических выражений;</p> <p>Вычислять истинностное значение логического выражения;</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Письменный контроль;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p>	<p>Презентация «Элементы алгебры логики»</p> <p>Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрация к лекции «Основные понятия математической логики» (128630); http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a969e5e4-f2e2-43f0-963b-65199b61416e/?inter • демонстрация к лекции «Вычисление логических выражений» (128658); http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f054fcc2-67a8-4426-81e8-ced80691d7e9/?inter <p>Федеральный центр информационных образовательных ресурсов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • информационный модуль «Высказывание. Простые и сложные высказывания. Основные логические операции»; http://fcior.edu.ru/card/12468/vyskazyvanie-prostye-i-slozhnye-vyskazyvaniya-osnovnye-logicheskie-operacii.html • практический модуль «Высказывание. Простые и сложные высказывания. Основные логические операции»; http://fcior.edu.ru/card/12921/vyskazyvanie-prostye-i-slozhnye-vyskazyvaniya-osnovnye-logicheskie-operacii.html • информационный модуль «Построение отрицания к простым высказываниям, записанным на русском языке»; http://fcior.edu.ru/card/4059/postroenie-otricaniya-k-prostym-vyskazyvaniyam-zapisannym-na-russkom-yazyke.html • практический модуль «Построение отрицания к простым высказываниям, записанным на русском языке»; http://fcior.edu.ru/card/7268/postroenie-otricaniya-k-prostym-vyskazyvaniyam-zapisannym-na-russkom-yazyke.html • контрольный модуль «Построение отрицания к простым высказываниям, записанным на русском языке»; http://fcior.edu.ru/card/7120/postroenie-otricaniya-k-prostym-vyskazyvaniyam-zapisannym-na-russkom-yazyke.html • информационный модуль «Логические законы и правила преобразования логических выражений»; http://fcior.edu.ru/card/14287/logicheskie-zakony-i-pravila-preobrazovaniya-logicheskikh-vyrazheniy.html • практический модуль «Логические законы и правила преобразования логических выражений»; http://fcior.edu.ru/card/10357/logicheskie-zakony-i-pravila-preobrazovaniya-logicheskikh-vyrazheniy.html • контрольный модуль «Логические законы и правила преобразования логических выражений»; http://fcior.edu.ru/card/3342/logicheskie-zakony-i-pravila-preobrazovaniya-logicheskikh-vyrazheniy.html • информационный модуль «Решение логических задач»; http://fcior.edu.ru/card/9561/reshenie-logicheskikh-zadach.html • практический модуль «Решение логических задач»; http://fcior.edu.ru/card/10836/reshenie-logicheskikh-zadach.html • контрольный модуль «Решение логических задач» http://fcior.edu.ru/card/8052/reshenie-logicheskikh-zadach.html
Итого по разделу		12						
Раздел 2. Алгоритмы и программирование								

2.1.	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	10	1	4	06.12.2022 14.02.2023	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий;</p> <p>Анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;</p> <p>Определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</p> <p>Анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;</p> <p>Определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</p> <p>Сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи;</p> <p>Создавать, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием циклов и ветвлений для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;</p> <p>Исполнять готовые алгоритмы при конкретных исходных данных;</p> <p>Строить для исполнителя арифметических действий цепочки команд, дающих требуемый результат при конкретных исходных данных;</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Письменный контроль;</p> <p>Контрольная работа;</p> <p>Практическая работа;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p>	<p>Презентация «Основы алгоритмизации»</p> <p>Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР</p> <ul style="list-style-type: none"> лекция по теме «Наибольший общий делитель» (185111); http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c940a6fe-c9b9-40cb-92e6-78f747d8a405/?inter лекция по теме «Наименьшее общее кратное» (184642); http://school-collection.edu.ru/catalog/res/93b50448-c967-464b-a364-013a57f99161/?inter анимация «Решето Эратосфена» (180279); http://school-collection.edu.ru/catalog/res/07e215ef-cd48-450d-8cf4-f5777cd832b2/?inter демонстрация к лекции «Исполнитель алгоритма» (128639); http://school-collection.edu.ru/catalog/res/58e9a0c3-11df-4c94-a5eb-b0a7b359ea35/?inter демонстрация к лекции «Происхождение и определение понятия алгоритма» (126137); http://school-collection.edu.ru/catalog/res/88093ab9-6a3e-4bc6-8d5d-9b7434d8416b/?inter демонстрация к лекции «Свойства алгоритма» (128655); http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ef6533fd-06d1-4b38-9498-ac58430f845e/?inter
2.2.	Язык программирования	9	1	3	21.02.2023 25.04.2023	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий;</p> <p>Определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;</p> <p>Строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;</p> <p>Программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</p> <p>Разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) ветвления, в том числе с использованием логических операций;</p> <p>Разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Письменный контроль;</p> <p>Контрольная работа;</p> <p>Практическая работа;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p>	<p>Презентация «Способы записи алгоритмов»</p> <p>Свободное программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> система КуМир — Комплект учебных миров http://www.niisi.ru/kumir/ редактор блок-схем; http://viktor-zin.blogspot.ru/2011/09/blog-post_5556.html
2.3.	Анализ алгоритмов	2	0	0	02.05.2023 16.05.2023	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий;</p> <p>Анализировать готовые алгоритмы и программы;</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Письменный контроль;</p> <p>Контрольная работа;</p> <p>Практическая работа;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p>	<p>Презентация «Способы записи алгоритмов»</p> <p>Свободное программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> система КуМир — Комплект учебных миров http://www.niisi.ru/kumir/ редактор блок-схем; http://viktor-zin.blogspot.ru/2011/09/blog-post_5556.html <p>§ 2.3. Объекты алгоритмов</p> <p>Презентация «Объекты алгоритмов»</p> <p>Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР</p> <ul style="list-style-type: none"> демонстрация к лекции «Понятие величины, типы величин» (126808); http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f38ea1b0-69c8-485b-aac2-e5bc1bced661/?inter демонстрация к лекции «Команда присваивания» (126795); http://school-collection.edu.ru/catalog/res/dec21a7c-ccc4-4b7a-96d7-d761c14a8582/?from=8f5d7210-86a6-11da-a72b-0800200c9a66
Итого по разделу		21						

Резервное время	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	3	12	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность. Общие сведения о системах счисления.	1	0	0		Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
2.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Практическая работа: 1. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.	1	0	1		Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
3.	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления. Практическая работа: 2. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно	1	0	1		Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
4.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему с основанием q . Практические работы: 3. Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно. 4. Арифметические действия в системах счисления.	1	0	1		Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
5.	Представление целых чисел.	1	0	0		Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

6.	Представление вещественных чисел.	1	0	0		Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
7.	Высказывание. Логические операции.	1	0	0		Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
8.	Построение таблиц истинности для логических выражений. Практическая работа: 5. Построение таблиц истинности для логических выражений.	1	0	1		Устный опрос; Тестирование; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
9.	Свойства логических операций. Практическая работа: 6. Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Практическая работа: 7. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.	1	0	1		Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
10.	Решение логических операций. Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.	1	0	0		Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

11.	Логические элементы.	1	0	0		Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
12.	Обобщение и систематизация основных понятий темы "Математические основы информатики". Контрольная работа.	1	1	0		Устный опрос; Контрольная работа;
13.	Алгоритмы и исполнители	1	0	0	06.12.2022	Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
14.	Способы записи алгоритмов. Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ. Практическая работа: 8. Преобразование алгоритма из одной формы записи в другую	1	0	1	13.12.2022	Устный опрос; Практическая работа;
15.	Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных	1	0	0	20.12.2022	Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
16.	Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия	1	0	0	27.12.2022	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
17.	Конструкция «повторение»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла	1	0	0	10.01.2023	Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

18.	Формальное исполнение алгоритма. Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Практическая работа 9: Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных	1	0	1	17.01.2023	Устный опрос; Практическая работа;
19.	Алгоритмы для управления формальными исполнителями. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Практическая работа 10: Создание и выполнение на компьютере несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник	1	0	1	24.01.2023	Устный опрос; Практическая работа;
20.	Отладка. Синтаксические и логические ошибки. Отказы	1	0	0	31.01.2023	Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
21.	Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Практическая работа 11: «Ручное» исполнение готовых алгоритмов при конкретных исходных данных	1	0	1	07.02.2023	Устный опрос; Практическая работа;
22.	Обобщение и систематизация основных понятий темы "Основы алгоритмизации". Контрольная работа.	1	1	0	14.02.2023	Устный опрос; Контрольная работа;

23.	Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык). Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик	1	0	0	21.02.2023	Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
24.	Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные. Оператор присваивания	1	0	0	28.02.2023	Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
25.	Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления. Практическая работа 12: Программирование линейных алгоритмов, предполагающих вычисление арифметических и логических выражений на изучаемом языке программирования (одном из перечня: Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык)	1	0	1	07.03.2023	Устный опрос; Практическая работа;
26.	Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни. Практическая работа 13 Разработка программ, содержащих операторы (операторы) ветвления, на изучаемом языке программирования из приведенного перечня	1	0	1	14.03.2023	Устный опрос; Практическая работа;

27.	Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова	1	0	0	21.03.2023	Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
28.	Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту. Практическая работа 14: Разработка программ, содержащих оператор (операторы) цикла, на изучаемом языке программирования из приведённого выше перечня	1	0	1	04.04.2023	Устный опрос; Практическая работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
29.	Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры	1	0	0	11.04.2023	Устный опрос;
30.	Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. По символная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк	1	0	0	18.04.2023	Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
31.	Обобщение и систематизация основных понятий темы "Начала программирования". Контрольная работа.	1	1	0	25.04.2023	Устный опрос; Контрольная работа;
32.	Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату	1	0	0	02.05.2023	Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

33.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Анализ алгоритмов».	1	0	0	16.05.2023	Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
34.	Обобщающий урок по курсу 8 класса.	1	0	0	23.05.2023	Устный опрос;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	12		

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Информатика, 8 класс /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО«Издательство Просвещение»;
Информатика. Рабочая тетрадь для 8 класса в 2 частях /Босова Л.Л.; Босова А.Ю.;
ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний"; АО "Издательство просвещения";

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Информатика 7 - 9 классов. Сборник задач и упражнений. /Босова Л.Л., Босова А.Ю., Аквилянов Н.А., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.
Компьютерный практикум 7 - 9 классы. /Босова Л.Л., Босова А.Ю., Аквилянов Н.А., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.
Информатика. Изучаем Алгоритмику Мой КуМир. /Мирончик Е.А., Куклина И. Д., Босова Л.Л., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.
Информатика. Самостоятельные и контрольные работы. 8 класс. / Босова Л.Л., Босова А.Ю., Бондарева И.М., Лобанов А.А., Лобанова Т.Ю., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.
Информатика 7-9 классы. Методическое пособие. /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

«Информатика» для 8 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.)

Введение

Презентация «Информатика 8 класс. Введение»

Плакат «Техника безопасности»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

• демонстрация к лекции «Правильная посадка за компьютером» (134882).

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6b0a2030-1e06-4b67-9191-a7de053a61e1/?inter>

Глава 1. Математические основы информатики

§ 1.1. Системы счисления

Презентация «Системы счисления»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

• анимация «Непозиционные системы счисления» (134984);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6325be41-69cd-4980-8e51-7e6f5c526d65/?inter>

• демонстрация к лекции «Развернутая форма записи числа» (128629);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a96df437-5ae3-4cab-8c5f-8d4cd78c5775/?inter>

• анимация «Преобразование десятичного числа в другую систему счисления» (135050);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/b6f80d82-fc7d-49de-943b-6082c2ab31f8/?inter>

• анимация «Сложение и вычитание одноразрядных двоичных чисел» (128618);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/8bb7eefa-4ed9-43fe-aebe-4d6ac67bc6ec/?inter>

• анимация «Сложение и вычитание многоразрядных двоичных чисел» (128624);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/67cbf74b-f85a-4e9d-88c5-58f203fb90ce/?inter>

• анимация «Умножение и деление двоичных чисел» (128634);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/caeea6cc-bd1d-4f47-9046-1434ac57e111/?inter>

• виртуальная лаборатория «Цифровые весы» (135009);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/498254ee-208d-4f10-96ff-192e79e2d25b/?inter>

- анимация «Арифметические операции в позиционных системах счисления» (128623);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/58ada0e5-fc12-42b1-9978-7a583b483569/?inter>
- анимация «Преобразование чисел между системами счисления 2, 8, 16» (135020);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/21854672-a155-4879-b433-bae02a2d1bd8/?inter>
- анимация «Схема Горнера» (134855);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/2fdc33fd-27d9-477c-9cbb-0a26d056af03/?inter>
- анимация «Перевод десятичных чисел в другие системы счисления» (128625);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/78ba290c-0f7c-4067-aaf4-d72f40f49f3b/?inter>
- анимация «Перевод недесятичных чисел в десятичную систему счисления» (128615);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1a264912-eca9-4b45-8d77-c3655b199113/?inter>
- интерактивный задачник, раздел «Системы счисления» (128659).
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/fc77f535-0c00-4871-b67c-fa2ecf567d46/?inter>

Федеральный центр информационных образовательных ресурсов:

- информационный модуль «Понятие о системах счисления»;
<http://fcior.edu.ru/card/1610/ponyatie-o-sistemah-schisleniya.html>
- контрольный модуль «Понятие о системах счисления»;
<http://fcior.edu.ru/card/2770/ponyatie-o-sistemah-schisleniya.htm>
- информационный модуль «Представление числовой информации с помощью систем счисления. Алфавит, базис, основание. Свернутая и развернутая форма представления чисел»;
<http://fcior.edu.ru/card/11636/predstavlenie-chislovooy-informacii-s-pomoshchyu-sistem-schisleniya-alfavit-bazis-osnovanie-svernutaya-i-razvernutaya-forma-predstavleniya-chisel.html>
- контрольный модуль «Представление числовой информации с помощью систем счисления. Алфавит, базис, основание. Свернутая и развернутая форма представления чисел»;
<http://fcior.edu.ru/card/6815/predstavlenie-chislovooy-informacii-s-pomoshchyu-sistem-schisleniya-alfavit-bazis-osnovanie-svernutaya-i-razvernutaya-forma-predstavleniya-chisel.html>

§ 1.2. Представление чисел в компьютере

Презентация «Представление информации в компьютере»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- интерактивный задачник, раздел «Системы счисления» (128659);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/fc77f535-0c00-4871-b67c-fa2ecf567d46/?inter>
- демонстрация к лекции «Представление целых чисел в памяти компьютера» (119430);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ecf4ab69-d8ac-40a8-b26a-2780aa70b33d/?inter>
- тест по теме «Системы счисления» — «Система тестов и заданий N12» (134887);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6e89032a-2e09-4519-bb1e-653b4ecfd08f/?inter>
- интерактивный задачник, раздел «Представление чисел» (119410);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c4939f11-5709-4fde-bc83-ceb614135d81/?inter>
- тренировочный тест «Двоичная система счисления и представление чисел в памяти компьютера» (119342);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/19d0fb95-871d-4063-961d-e7dc5725e555/?inter>
- информационный модуль «Достоинства и недостатки двоичной системы счисления при использовании ее в компьютере»
<http://fcior.edu.ru/card/23457/dostoinstva-i-nedostatki-dvoichnoy-sistemy-schisleniya-pri-ispolzovanii-ee-v-kompyutere.html>

Федеральный центр информационных образовательных ресурсов:

- информационный модуль «Число и его компьютерный код»;
<http://fcior.edu.ru/card/11501/chislo-i-ego-kompyuternyy-kod.html>

- практический модуль «Число и его компьютерный код»;
<http://fcior.edu.ru/card/9581/chislo-i-ego-kompyuternyy-kod.html>
 - информационный модуль «Дополнительный код числа. Алгоритм получения дополнительного кода отрицательного числа»;
<http://fcior.edu.ru/card/14187/dopolnitelnyy-kod-chisla-algoritm-polucheniya-dopolnitelnogo-koda-otricatel'nogo-chisla.html>
 - информационный модуль «Числа с фиксированной и плавающей запятой»;
<http://fcior.edu.ru/card/2107/chisla-s-fiksirovannoy-i-plavayushchey-zapyatoy.html>
- § 1.3. Элементы алгебры логики
- Презентация «Элементы алгебры логики»
- Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР
- демонстрация к лекции «Основные понятия математической логики» (128630);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a969e5e4-f2e2-43f0-963b-65199b61416e/?inter>
 - демонстрация к лекции «Вычисление логических выражений» (128658);
<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f054fcc2-67a8-4426-81c8-ced80691d7e9/?inter>
- Федеральный центр информационных образовательных ресурсов:
- информационный модуль «Высказывание. Простые и сложные высказывания. Основные логические операции»;
<http://fcior.edu.ru/card/12468/vyskazyvanie-prostye-i-slozhnye-vyskazyvaniya-osnovnye-logicheskie-operacii.html>
 - практический модуль «Высказывание. Простые и сложные высказывания. Основные логические операции»;
<http://fcior.edu.ru/card/12921/vyskazyvanie-prostye-i-slozhnye-vyskazyvaniya-osnovnye-logicheskie-operacii.html>
 - информационный модуль «Построение отрицания к простым высказываниям, записанным на русском языке»;
<http://fcior.edu.ru/card/4059/postroenie-otricaniya-k-prostym-vyskazyvaniyam-zapisannym-na-russkom-yazyke.html>
 - практический модуль «Построение отрицания к простым высказываниям, записанным на русском языке»;
<http://fcior.edu.ru/card/7268/postroenie-otricaniya-k-prostym-vyskazyvaniyam-zapisannym-na-russkom-yazyke.html>
 - контрольный модуль «Построение отрицания к простым высказываниям, записанным на русском языке»;
<http://fcior.edu.ru/card/7120/postroenie-otricaniya-k-prostym-vyskazyvaniyam-zapisannym-na-russkom-yazyke.html>
 - информационный модуль «Логические законы и правила преобразования логических выражений»;
<http://fcior.edu.ru/card/14287/logicheskie-zakony-i-pravila-preobrazovaniya-logicheskikh-vyrazheniy.html>
 - практический модуль «Логические законы и правила преобразования логических выражений»;
<http://fcior.edu.ru/card/10357/logicheskie-zakony-i-pravila-preobrazovaniya-logicheskikh-vyrazheniy.html>
 - контрольный модуль «Логические законы и правила преобразования логических выражений»;
<http://fcior.edu.ru/card/3342/logicheskie-zakony-i-pravila-preobrazovaniya-logicheskikh-vyrazheniy.html>
 - информационный модуль «Решение логических задач»;
<http://fcior.edu.ru/card/9561/reshenie-logicheskikh-zadach.html>
 - практический модуль «Решение логических задач»;
<http://fcior.edu.ru/card/10836/reshenie-logicheskikh-zadach.html>
 - контрольный модуль «Решение логических задач»

<http://fcior.edu.ru/card/8052/reshenie-logicheskikh-zadach.html>

Свободное программное обеспечение:

- демонстрационная версия логической головоломки «Шерлок»

<http://www.kaser.com>

- тренажер «Логика» <http://kpolyakov.spb.ru/prog/logic.htm>

Элементы теории множеств

Интерактивные тесты

- Онлайн тест «Системы счисления»:

Вариант 1 <https://onlinetestpad.com/hp3a537hvzvm>

- Онлайн тест «Системы счисления»:

Вариант 2 <https://onlinetestpad.com/hpxn4zz4rqrpy>

- Онлайн тест «Представление чисел в компьютере»:

Вариант 1 <https://onlinetestpad.com/hp2unvym7xfq6>

Онлайн тест «Представление чисел в компьютере»:

Вариант 2 <https://onlinetestpad.com/hp2dkmfy3v2u>

- Онлайн тест «Элементы теории множеств и комбинаторики»:

Вариант 1 <https://onlinetestpad.com/hpyixmvoluyj2>

- Онлайн тест «Элементы теории множеств и комбинаторики»:

Вариант 2 <https://onlinetestpad.com/hp46beht7t6yy>

- Онлайн тест «Элементы алгебры логики»:

Вариант 1 <https://onlinetestpad.com/hp5fweaeujtdq>

- Онлайн тест «Элементы алгебры логики»:

Вариант 2 <https://onlinetestpad.com/hpal4hanckjw4>

Интерактивный тест «Математические основы информатики»

Тест 1

Глава 2. Основы алгоритмизации

§ 2.1. Алгоритмы и исполнители

Презентация «Основы алгоритмизации»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- лекция по теме «Наибольший общий делитель» (185111);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c940a6fe-c9b9-40cb-92e6-78f747d8a405/?inter>

- лекция по теме «Наименьшее общее кратное» (184642);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/93b50448-c967-464b-a364-013a57f99161/?inter>

- анимация «Решето Эратосфена» (180279);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/07e215ef-cd48-450d-8cf4-f5777cd832b2/?inter>

- демонстрация к лекции «Исполнитель алгоритма» (128639);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/58e9a0c3-11df-4c94-a5eb-b0a7b359ea35/?inter>

- демонстрация к лекции «Происхождение и определение понятия алгоритма» (126137);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/88093ab9-6a3e-4bc6-8d5d-9b7434d8416b/?inter>

- демонстрация к лекции «Свойства алгоритма» (128655);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ef6533fd-06d1-4b38-9498-ac58430f845e/?inter>

Свободное программное обеспечение:

- система КуМир — Комплект учебных миров

<http://www.niisi.ru/kumir/>

§ 2.2. Способы записи алгоритмов

Презентация «Способы записи алгоритмов»

Свободное программное обеспечение:

- система КуМир — Комплект учебных миров

<http://www.niisi.ru/kumir/>

- редактор блок-схем;

http://viktor-zin.blogspot.ru/2011/09/blog-post_5556.html

§ 2.3. Объекты алгоритмов

Презентация «Объекты алгоритмов»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- демонстрация к лекции «Понятие величины, типы величин» (126808);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f38ea1b0-69c8-485b-aac2-e5bc1bced661/?inter>

- демонстрация к лекции «Команда присваивания» (126795);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/dec21a7c-cec4-4b7a-96d7-d761c14a8582/?from=8f5d7210-86a6-11da-a72b-0800200c9a66>

§ 2.4. Основные алгоритмические конструкции

Презентация «Основные алгоритмические конструкции. Следование»

Презентация «Основные алгоритмические конструкции. Ветвление»

Презентация «Основные алгоритмические конструкции. Повторение»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- демонстрация «Режимы работы программы “Конструктор алгоритмов”» (126134);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/8674dfb4-7a55-4782-b54d-c0a057d89563/?inter>

- демонстрация к лекции «Интерфейс программы "Конструктор алгоритмов"» (125844);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/8c397a29-68d1-4213-b302-cb5b4525cea3/?from=8f5d7210-86a6-11da-a72b-0800200c9a66>

- программа «Конструктор алгоритмов»(127435);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/fff3a9b4-5a73-445a-a617-624b63d4b8a6/?inter>

- модуль для коллективной работы «Линейные алгоритмы» (217039);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/4c6b7c76-8551-493c-b3fc-6cf2f027bb9b/?inter>

- демонстрация к лекции на тему «Полное и неполное ветвление» (126120);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1410c42e-16a8-4021-ab43-ebeae393cd81/?from=8f5d7210-86a6-11da-a72b-0800200c9a66>

- модуль для коллективной работы «Алгоритмы с ветвящейся структурой» (217044);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/d37f0dfd-8804-4690-8cd2-b52350a601b9/?inter>

- демонстрация к лекции на тему «Циклические алгоритмы» (126789);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/d2ecd944-1f23-4e0c-8b2e-6673003a95cc/?inter>

- модуль для коллективной работы «Циклические алгоритмы с предусловием» (217033);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6ac5f438-4864-c9d4-26ee-0402c82f3b23/?inter>

- модуль для коллективной работы «Циклические алгоритмы с постусловием» (217037);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/e27318d8-b437-4e9e-2ad2-db3ca1b83295/?inter>

- модуль для коллективной работы «Циклические алгоритмы с параметром» (217024)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/aa47cf95-3472-bd1f-c3a8-f9c7aa32c5b5/?inter>

Свободное программное обеспечение:

- система КуМир — Комплект учебных миров

<http://www.niisi.ru/kumir/>

- редактор блок-схем;

http://viktor-zin.blogspot.ru/2011/09/blog-post_5556.html

Интерактивные тесты

- Онлайн тест «Алгоритмы и исполнители». Вариант 1:
<https://onlinetestpad.com/hpbitemev53jy>
- Онлайн тест «Алгоритмы и исполнители». Вариант 2:
<https://onlinetestpad.com/hpgv2hpbz6ie4>
- Онлайн тест «Способы записи алгоритмов». Вариант 1:
<https://onlinetestpad.com/hp46sixyxp4hu>
- Онлайн тест «Способы записи алгоритмов». Вариант 2:
<https://onlinetestpad.com/hpcklvdyqphdk>
- Онлайн тест «Объекты алгоритмов». Вариант 1:
<https://onlinetestpad.com/hpjwmmvvlbkwwg>
- Онлайн тест «Объекты алгоритмов». Вариант 2:
<https://onlinetestpad.com/hppcbbt7srmlc>
- Онлайн тест «Основные алгоритмические конструкции». Вариант 1:
<https://onlinetestpad.com/hpmbgwe7jhkny>
- Онлайн тест «Основные алгоритмические конструкции». Вариант 2:
<https://onlinetestpad.com/horg6brlq733k>

Интерактивный тест «Основы алгоритмизации»

Тест 2

Глава 3. Начала программирования

§ 3.1. Общие сведения о языке программирования Паскаль

Презентация «Общие сведения о языке программирования Паскаль»

Свободное программное обеспечение:

- PascalABC

<http://pascalabc.net/>

§ 3.2. Организация ввода и вывода данных

Презентация «Организация ввода и вывода данных»

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- демонстрация к лекции на тему «Команды ввода и вывода» (126788);

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/d1a6e9b7-5eda-4be9-bff2-3197b9f145e7/?inter>

§ 3.3. Программирование линейных алгоритмов

Презентация «Программирование линейных алгоритмов»

§ 3.4. Программирование разветвляющихся алгоритмов

Презентация «Программирование разветвляющихся алгоритмов»

§ 3.5. Программирование циклических алгоритмов

Презентация «Программирование циклических алгоритмов»

Интерактивные тесты:

- Тест «Общие сведения о языке программирования Паскаль» Вариант 1

<https://onlinetestpad.com/hmvg3ty32kl6e>

- Тест «Общие сведения о языке программирования Паскаль» Вариант 2

<https://onlinetestpad.com/hpzucqgi2joue>

- Тест «Организация ввода и вывода данных» Вариант 1

<https://onlinetestpad.com/hpaevxmbcspmi>

- Тест «Организация ввода и вывода данных» Вариант 2

<https://onlinetestpad.com/hpgiaqxzj2fpe>

- Тест «Программирование линейных алгоритмов» Вариант 1

<https://onlinetestpad.com/hpek65mm4szj6>

- Тест «Программирование линейных алгоритмов» Вариант 2

<https://onlinetestpad.com/hnqi7c4yqinpe>

- Тест «Программирование разветвляющихся алгоритмов» Вариант 1

<https://onlinetestpad.com/hnxqjg2mwnwwa>

- Тест «Программирование разветвляющихся алгоритмов» Вариант 2

<https://onlinetestpad.com/hnvhihr7hzs6k>

- Тест «Программирование циклических алгоритмов» Вариант 1

<https://onlinetestpad.com/hnzspq3osvhsu>

- Тест «Программирование циклических алгоритмов» Вариант 2

<https://onlinetestpad.com/hnбеақірај65 с>

Интерактивный тест «Начала программирования»

Тест 3

Контрольный модуль. Алгоритмы, операторы, этапы разработки программы (на примере языка Pascal). Контрольная работа

<http://fcior.edu.ru/card/8951/algorithmy-operatory-etapy-razrabotki-programmy-na-primere-yazyka-pascal-kontrolnaya-rabota.html>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Акустические колонки, проектор, персональный компьютер, принтер, интерактивная доска, сканер, программное обеспечение

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

персональный компьютер, ПО

