

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №15»**

Утверждаю С.Г. Князева

Директор МБОУ «СШ №15»

Приказ № 258-ОД от 01.09.2020 г.

Рассмотрено:

на заседании МО учителей математики, информатики
протокол № 1 от 31.08.2020 г.

на заседании методического совета
протокол № 1 от 01.08.2020 г.

Принято педагогическим советом

Протокол № 1 от 01.09.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ
(углубленный, ФГОС)**

Курс обучения: 10-11 класс

Срок реализации: 2020-2022 учебный год

Разработана на основе авторской программы К.Ю. Полякова, Е.А. Еремина

Автор:

Трайзон Г.С. учитель информатики



г. Нижневартовск

Оглавление

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	4
Личностные результаты:	4
Метапредметные результаты:	4
Предметные результаты:	4
2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ИНФОРМАТИКИ И ИКТ В 10-11 КЛАССАХ.....	6
10 КЛАСС	6
Основы информатики	6
Алгоритмы и программирование.....	7
11 КЛАСС	8
Основы информатики	8
Информационно-коммуникационные технологии.....	9
3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	12
(внесены изменения в тематическое планирование с учетом программы воспитания)	12
Информатика 10	12
Информатика 11	13

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная образовательная программа по углубленному курсу «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов разработана в соответствии с: Уставом школы, Образовательной программой школы, нормативно правовыми документами: Федеральным законом от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ст. 28 п.3 (редакция от 23.07.2013) и Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (2012 г.) на основе авторской программы К.Ю. Полякова, Е.А. Еремина «Авторская учебная программа по информатике для 10–11 классов (углубленный уровень)», опубликованной в Сборнике «Информатика. Примерные рабочие программы. 10-11 классы». БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г.

В учебном плане средней школы информатика представлена как: углубленный курс в X–XI классах (два года по четыре часа в неделю, всего 272 часа);

Для реализации программы используются учебники, включенные в федеральный перечень учебников, рекомендованных Минобрнауки России к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях:

1. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень: учебник в 2 ч./ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
2. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень: учебник в 2 ч./ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

Учебники соответствуют требованиям ФГОС: реализует общие цели среднего (полного) общего образования и авторские идеи развивающего, современного, научно обоснованного курса информатики, внутрипредметные и межпредметные связи, предусматривают формирование универсальных учебных действий учащихся, позволяют осуществлять системно-деятельностный и практико-ориентированный подходы в обучении. Пособия содержат необходимые фундаментальные сведения, являются цельными и достаточными для углубленной подготовки по информатике в старшей школе, независимо от уровня подготовки учащихся, закончивших основную школу.

ЦОР:

1. Материалы авторской мастерской Полякова К.Ю. (: <http://kpolyakov.spb.ru/school/>):
 - а) Компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива: <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>
 - б) Материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>;
2. Электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>
3. Методическое пособие для учителя: <http://files.lbz.ru/pdf/mpPolyakov10-11fgos.pdf>;
4. Комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов, помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>);
5. Сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/> .
6. Российская электронная школа (resh.edu.ru)
7. Инфоурок (infourok.ru)

В тематическое планирование рабочей программы внесены дополнения с учетом рабочей программы воспитания, календаря образовательных событий на 2021-2022 учебный год. В течении учебного года осуществляется:

- организация наставничества успевающих обучающихся над неуспевающими;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов;
- вовлечение учащихся в конкурсную активность, олимпиады

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса.

Изучение информатики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Личностные результаты:

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- 2) 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;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Предметные результаты:

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- 3) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;
- 4) систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- 5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

- 6) сформированность представлений об *устройстве современных компьютеров*, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- 7) сформированность представлений о *компьютерных сетях* и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- 8) понимания основ *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- 9) владение опытом построения и использования *компьютерно-математических моделей*, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса);
- 10) сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться *базами данных* и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- 11) владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 12) овладение понятием *сложности алгоритма*, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- 13) владение стандартными приёмами *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;
- 14) владение *универсальным языком программирования высокого уровня* (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- 15) владение умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 16) владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ИНФОРМАТИКИ И ИКТ В 10-11 КЛАССАХ

В содержании предмета «Информатика» в учебниках для 10–11 классов выделено три крупных раздела:

I. Основы информатики

- ◆ Техника безопасности. Организация рабочего места
- ◆ Информация и информационные процессы
- ◆ Кодирование информации
- ◆ Логические основы компьютеров
- ◆ Компьютерная арифметика
- ◆ Устройство компьютера
- ◆ Программное обеспечение
- ◆ Компьютерные сети
- ◆ Информационная безопасность

II. Алгоритмы и программирование

- ◆ Алгоритмизация и программирование
- ◆ Решение вычислительных задач
- ◆ Элементы теории алгоритмов
- ◆ Объектно-ориентированное программирование

III. Информационно-коммуникационные технологии

- ◆ Моделирование
- ◆ Базы данных
- ◆ Создание веб-сайтов
- ◆ Графика и анимация
- ◆ 3D-моделирование и анимация

Таким образом, обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объеме на завершающей ступени среднего общего образования.

10 КЛАСС

Основы информатики

Информация и информационные процессы

Информатика и информация. Получение информации. Формы представления информации. Информация в природе. Человек, информация, знания. Свойства информации. Информация в технике. Передача информации. Обработка информации. Хранение информации. Измерение информации. Структура информации. Таблицы. Списки. Деревья. Графы.

Практическая работа №1: «Оформление документа»

Практическая работа №2: «Структуризация информации (таблица, списки)»

Практическая работа №3: «Структуризация информации (деревья)»

Практическая работа №4: «Графы»

Кодирование информации

Равномерное и неравномерное кодирование. Правило умножения. Декодирование. Дискретность. Алфавитный подход к оценке количества информации. Системы счисления. Перевод целых чисел в другую систему счисления. Двоичная система счисления. Арифметические операции. Кодирование графической информации. Цветовые модели. Растровое кодирование. Форматы файлов. Векторное кодирование. Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации.

Практическая работа № 5: «Декодирование»

Практическая работа № 6: «Необычные системы счисления»

Контрольная работа по теме «Системы счисления»

Контрольная работа по теме «Кодирование информации»

Логические основы компьютеров

Логические операции «НЕ», «И», «ИЛИ». Операция «исключающее ИЛИ». Импликация. Эквиваленция. Логические выражения. Диаграммы Эйлера-Венна. Вычисление логических выражений. Упрощение и синтез логических выражений. Законы алгебры логики. Предикаты и кванторы. Логические элементы компьютера.

Практическая работа № 7: «Тренажер «Логика»»

Практическая работа № 8: «Исследование запросов для поисковых систем»

Контрольная работа по теме «Логические основы компьютера»

Компьютерная арифметика

Особенности представления чисел в компьютере. Хранение целых и вещественных чисел в памяти компьютера и операции с ними.

Практическая работа № 9: «Целые числа в памяти»

Практическая работа № 10: «Арифметические операции»

Практическая работа № 11: «Логические операции и сдвиги»

Как устроен компьютер

История и перспективы развития компьютерной техники. Современные компьютерные системы. Стационарные компьютеры. Мобильные устройства. Встроенные компьютеры. Выбор конфигурации компьютера. Общие принципы устройства компьютеров. Принципы организации памяти. Выполнение программы. Архитектура компьютера. Особенности мобильных компьютеров. Магистрально-модульная организация компьютера. Процессор. Память. Устройства ввода и вывода.

Практическая работа № 12: «Моделирование работы процессора»

Практическая работа № 13: «Процессор и устройства вывода»

Программное обеспечение

Виды программного обеспечения. Пакеты прикладных программ. Системное программное обеспечение.

Операционные системы. Драйверы устройств. Утилиты. Файловые системы. Системы программирования.

Инсталляция программ. Правовая охрана программ и данных.

Практическая работа № 14: «Использование возможностей текстовых процессоров»

Практическая работа № 15: «Использование возможностей текстовых процессоров»

Практическая работа № 16: «Оформление рефератов»

Практическая работа № 17: «Оформление математических текстов»

Практическая работа № 18: «Знакомство с настольной издательской системой Scribus»

Практическая работа № 19: «Знакомство с аудиоредактором Audacity»

Практическая работа № 20: «Знакомство с видеоредактором»

Практическая работа № 21: «Сканирование и распознавание текста»

Практическая работа № 22: «Инсталляция программ»

Компьютерные сети

Сеть Интернет. Краткая история Интернета. Топология сетей. Локальные сети. Сеть Интернет. Набор протоколов TCP/IP. Адреса в Интернете. IP-адреса и маски. Доменные имена. Адрес ресурса (URL). Тестирование сети. Службы Интернета. Всемирная паутина. Поиск в Интернете. Электронная почта. Электронная коммерция. Обмен файлами (FTP). Форумы. Общение в реальном времени. Информационные системы. Личное информационное пространство. Организация личных данных. Интернет и право. Нетикет.

Практическая работа № 23: «Тестирование сети»

Практическая работа № 24: «Сравнение поисковых систем»

Алгоритмы и программирование

Алгоритмизация и программирование

Алгоритмы. Этапы решения задач на компьютере. Анализ алгоритмов. Переменные и арифметические выражения. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами. Введение в язык Pascal. Простейшая программа. Переменные. Типы данных. Размещение переменных в памяти. Арифметические выражения и операции. Вычисления. Деление нацело и остаток. Стандартные функции. Ветвления. Условный оператор. Сложные условия. Циклические алгоритмы. Цикл с условием. Циклы с постусловием. Циклы по переменной. Процедуры. Функции. Массивы. Ввод и вывод массива. Перебор элементов. Символьные строки. Операции со строками. Преобразования «строка-число». Матрицы. Использование файлов для ввода и вывода данных.

Практическая работа № 25: «Простые вычисления»

Практическая работа № 26: «Ветвления»

Практическая работа № 27: «Сложные условия»

Практическая работа № 28: «Множественный выбор»

Практическая работа № 29: «Задачи на ветвления»

Практическая работа № 30: «Циклы с условием»

Практическая работа № 31: «Циклы с условием»

Практическая работа № 32: «Циклы с переменной»

Практическая работа № 33: «Вложенные циклы»

Практическая работа № 34: «Процедуры»

Практическая работа № 35: «Процедуры с изменяемыми параметрами»

Практическая работа № 36: «Функции»

Практическая работа № 37: «Логические функции»

Практическая работа № 38: «Рекурсия»
Практическая работа № 39: «Стек»
Практическая работа № 40: «Перебор элементов массива»
Практическая работа № 41: «Линейный поиск»
Практическая работа № 42: «Поиск максимального элемента массива»
Практическая работа № 43: «Алгоритмы обработки массивов»
Практическая работа № 44: «Отбор элементов массива по условию»
Практическая работа № 45: «Метод пузырька»
Практическая работа № 46: «Метод выбора»
Практическая работа № 47: «Быстрая сортировка»
Практическая работа № 48: «Двоичный поиск»
Практическая работа № 49: «Посимвольная обработка строк»
Практическая работа № 50: «Функции для работы со строками»
Практическая работа № 51: «Преобразования «число↔строка»»
Практическая работа № 52: «Строки в процедурах и функциях»
Практическая работа № 53: «Рекурсивный перебор»
Практическая работа № 54: «Сравнение и сортировка строк»
Практическая работа № 55: «Обработка символьных строк: сложные задачи»
Практическая работа № 56: «Матрицы»
Практическая работа № 57: «Обработка блоков матрицы»
Практическая работа № 58: «Файловый ввод и вывод»
Практическая работа № 59: «Обработка массивов из файла»
Практическая работа № 60: «Обработка строк из файла»
Практическая работа № 61: «Обработка смешанных данных из файла»
Контрольная работа по теме «Ветвления»
Контрольная работа по теме «Циклы»
Контрольная работа по теме «Процедуры и функции»
Контрольная работа по теме «Массивы»
Контрольная работа по теме «Символьные строки»
Контрольная работа по теме «Файлы»

Вычислительные задачи

Точность вычислений. Решение уравнений. Дискретизация. Оптимизация. Статистические расчеты. Использование табличных процессоров. Обработка результатов эксперимента.
Практическая работа № 62: «Решение уравнений методом перебора»
Практическая работа № 63: «Решение уравнений методом деления отрезка пополам»
Практическая работа № 64: «Решение уравнений в табличных процессорах»
Практическая работа № 65: «Вычисление длины кривой»
Практическая работа № 66: «Вычисление площади фигуры»
Практическая работа № 67: «Оптимизация. Метод дихотомии»
Практическая работа № 68: «Оптимизация с помощью табличных процессоров»
Практическая работа № 69: «Статистические расчеты»
Практическая работа № 70: «Условные вычисления»
Практическая работа № 71: «Метод наименьших квадратов»
Практическая работа № 72: «Линии тренда»

Информационная безопасность

Вредоносные программы и защита от них. Шифрование. Хэширование и пароли. Стеганография. Безопасность в Интернете.
Практическая работа № 73: «Использование антивирусных программ»
Практическая работа № 74: «Простые алгоритмы шифрования данных»
Практическая работа № 75: «Современные алгоритмы шифрования и хэширования»
Практическая работа № 76: «Использование стеганографии»
Итоговая контрольная работа

11 КЛАСС

Основы информатики

Информация и информационные процессы

Формула Хартли. Информация и вероятность. Формула Шеннона. Передача данных. Скорость передачи данных. Помехоустойчивые коды. Сжатие информации без потерь. Алгоритм Хаффмана. Сжатие информации с потерями. Информация и управление. Кибернетика. Понятие системы. Системы управления. Информационное общество. Информационные технологии. Государственные электронные сервисы и услуги.

Электронная цифровая подпись (ЭЦП). Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура. Стандарты в сфере информационных технологий.

Практическая работа № 1 «Набор и оформление документа»

Практическая работа № 2 «Алгоритм RLE»

Практическая работа № 3 «Сравнение алгоритмов сжатия»

Практическая работа № 4 «Использование архиватора»

Практическая работа № 5 «Сжатие с потерями»

Контрольная работа по теме «Кодирование информации»

Информационно-коммуникационные технологии

Моделирование

Модели и моделирование. Системный подход в моделировании. Использование графов. Иерархические модели. Сетевые модели. Модели мышления. Искусственный интеллект. Адекватность. Этапы моделирования. Постановка задачи. Разработка модели. Тестирование модели. Эксперимент с моделью. Анализ результатов. Математические модели в биологии. Модель неограниченного роста. Модель ограниченного роста. Системный подход в моделировании. Использование графов.

Практическая работа № 6 «Моделирование работы процессора»

Практическая работа № 7 «Моделирование движения»

Практическая работа № 8 «Моделирование популяции»

Практическая работа № 9 «Моделирование эпидемии»

Практическая работа № 10 «Модель «хищник-жертва»»

Практическая работа № 11 «Саморегуляция»

Практическая работа № 12 «Моделирование работы банка»

Базы данных

Многотабличные базы данных. Ссылочная целостность. Типы связей. Таблицы. Работа с готовой таблицей. С Реляционные базы данных. Создание таблиц. Связи между таблицами. Запросы. Конструктор запросов. Критерии отбора. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля. Запрос данных из нескольких таблиц. Формы. Простая форма. Отчёты. Простые отчёты. Нереляционные базы данных. Экспертные системы.

Практическая работа № 13 «Работа с готовой таблицей»

Практическая работа № 14 «Создание однотобличной базы данных»

Практическая работа № 15 «Создание запросов»

Практическая работа № 15 «Создание формы»

Практическая работа № 15 «Оформление отчета»

Практическая работа № 15 «Язык SQL»

Практическая работа № 19 «Построение таблиц в реляционной БД»

Практическая работа № 20 «Формы с подчиненной формой»

Практическая работа № 21 «Создание запросы к многотабличной БД»

Практическая работа № 22 «Создание запроса с группировкой»

Практическая работа № 23 «Нереляционные БД»

Практическая работа № 24 «Простая экспертная система»

Создание вебсайтов

Веб-сайты и веб-страницы. Статические и динамические веб-страницы. Веб-программирование. Системы управления сайтом. Текстовые веб-страницы. Простейшая веб-страница. Заголовки. Абзацы. Специальные символы. Списки. Гиперссылки. Оформление веб-страниц. Средства языка HTML. Стилиевые файлы. Стили для элементов. Рисунки, звук, видео. Форматы рисунков. Рисунки в документе. Фоновые рисунки. Мультимедиа. Блоки. Блочная вёрстка. Динамический HTML. Размещение веб-сайтов.

Практическая работа № 25 «Текстовые веб-страницы»

Практическая работа № 26 «Создание списков»

Практическая работа № 27 «Создание гиперссылок»

Практическая работа № 28 «Использование CSS»

Практическая работа № 29 «Вставка рисунков в документ»

Практическая работа № 30 «Вставка звуков и видео в документ»

Практическая работа № 31 «Табличная верстка»

Практическая работа № 32 «Блочная верстка»

Практическая работа № 33 «База данных в формате XML»

Практическая работа № 34 «Использование JavaScript»

Практическая работа № 35 «Сравнение вариантов хостинга»

Элементы теории алгоритмов.

Уточнение понятие алгоритма. Универсальные исполнители. Алгоритмически неразрешимые задачи. Сложность вычислений. Доказательство правильности программ.

Практическая работа № 36 «Машина Тьюринга»

Практическая работа № 37 «Машина Поста»

Практическая работа № 38 «Нормальные алгорифмы Маркова»

Практическая работа № 39 «Вычисляемые функции»

Практическая работа № 40 «Инвариант цикла»

Алгоритмизация и программирование.

Решето Эратосфена. Длинные числа. Структуры (записи). Динамические массивы. Списки. Использование модулей. стек. Очередь. Дек. Деревья. Вычисление арифметических выражений. Графы. Жадные алгоритмы (задача Прима-Крускала). Поиск кратчайших путей в графе. Динамическое программирование.

Практическая работа № 41 «Решето Эратосфена»

Практическая работа № 42 «Длинные числа»

Практическая работа № 43 «Ввод и вывод структур»

Практическая работа № 44 «Чтение структур из файла»

Практическая работа № 45 «Сортировка структур с помощью указателей»

Практическая работа № 46 «Динамические массивы»

Практическая работа № 47 «Расширяющиеся динамические массивы»

Практическая работа № 48 «Алфавитно-частотный словарь»

Практическая работа № 49 «Модули»

Практическая работа № 50 «Вычисление арифметических выражений»

Практическая работа № 51 «Проверка скобочных выражений»

Практическая работа № 52 «Заливка области»

Практическая работа № 53 «Вычисление арифметических выражений»

Практическая работа № 54 «Храниение двоичного дерева в массиве»

Практическая работа № 55 «Алгоритм Прима-Крускала»

Практическая работа № 56 «Алгоритм Дейкстры»

Практическая работа № 57 «Алгоритм Флойда-Уоршелла»

Практическая работа № 58 «Числа Фибоначчи»

Практическая работа № 59 «Задача о куче»

Практическая работа № 60 «Количество программ»

Практическая работа № 61 «Размер монет»

Объектно-ориентированное программирование.

Что такое ООП? Объекты и классы. Скрытие внутреннего устройства. Иерархия классов. Программы с графическим интерфейсом. Работа в среде быстрой разработки программ. Модель и представление.

Проект №1 «Движение на дороге»

Практическая работа № 62 «Количество программ»

Проект №2 «Иерархия классов (логические элементы)»

Практическая работа № 63 «Создание формы в Rad-среде»

Практическая работа № 64 «Использование компонентов»

Практическая работа № 65 «Компоненты для ввода и вывода данных»

Практическая работа № 66 «Разработка компонентов»

Проект №1 «Модель и представление»

Графика и анимация.

Ввод цифровых изображений. Кадрирование. Коррекция фотографий. Работа с областями. Фильтры. Многослойные изображения. Каналы. Подготовка иллюстраций для веб-сайта. GIF-анимация.

Практическая работа № 67 «Ввод и кадрирование изображений»

Практическая работа № 68 «Коррекция фотографий»

Практическая работа № 69 «Работа с областями»

Практическая работа № 70 «Работа с областями»

Практическая работа № 71 «Многослойные изображения»

Практическая работа № 72 «Многослойные изображения»

Практическая работа № 73 «Каналы»

Практическая работа № 74 «Иллюстрации для веб-сайтов»

Практическая работа № 75 «Gif-анимация»

Практическая работа № 76 «Контур»

3D-моделирование и анимация.

Проекции. Работа с объектами. Сеточные модели. Модификаторы. Контурь. Материалы и текстуры.
Рендеринг. Анимация. Язык VRML.
Практическая работа № 77 «Управление сценой»
Практическая работа № 78 «Работа с объектами»
Практическая работа № 79 «Сеточные модели»
Практическая работа № 80 «Модификаторы»
Практическая работа № 81 «Пластина»
Практическая работа № 82 «Тела вращения»
Практическая работа № 83 «Материалы»
Практическая работа № 84 «Текстуры»
Практическая работа № 85 «UV развертка»
Практическая работа № 86 «Рендеринг»
Практическая работа № 87 «Анимация»
Практическая работа № 88 «Анимация. Ключевые формы»
Практическая работа № 89 «Анимация. Арматура»
Практическая работа № 90 «Язык VRML»

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(внесены изменения в тематическое планирование с учетом программы воспитания)

№	Тема	Количество часов / класс		
		Всего	10 кл.	11 кл.
Основы информатики				
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места	2	1	1
2.	Информация и информационные процессы	15	5	10
3.	Кодирование информации	14	14	
4.	Логические основы компьютеров	10	10	
5.	Компьютерная арифметика	6	6	
6.	Устройство компьютера	9	9	
7.	Программное обеспечение	13	13	
8.	Компьютерные сети	9	9	
9.	Информационная безопасность	6	6	
	Итого:	84	73	11
Алгоритмы и программирование				
10.	Алгоритмизация и программирование	67	43	24
11.	Решение вычислительных задач	12	12	
12.	Элементы теории алгоритмов	6		6
13.	Объектно-ориентированное программирование	15		15
	Итого:	100	55	45
Информационно-коммуникационные технологии				
14.	Моделирование	12		12
15.	Базы данных	16		16
16.	Создание веб-сайтов	18		18
17.	Графика и анимация	12		12
18.	3D-моделирование и анимация	16		16
	Итого:	74	0	74
	Повторение	14	8	6
	Итого по всем разделам:	272	136	136

Информатика 10

Номер темы	Наименование разделов (тем) с учетом рабочей программы воспитания	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Количество часов	В том числе	
				практические работы	контрольные работы
1	Техника безопасности. Организация рабочего места	День знаний	1	1	-
2	Информация и информационные процессы		5	3	-
3	Кодирование информации	130 лет со дня рождения И.М.Виноградова	14	2	2
4	Логические основы компьютеров	Международный день	10	2	2

		толерантности			
5	Компьютерная арифметика		6	3	-
6	Устройство компьютера		9	2	-
7	Программное обеспечение		13	9	-
8	Компьютерные сети	Всероссийский день науки	9	2	-
9	Информационная безопасность	День защитника отечества 23 февраля	6	4	-
10	Алгоритмизация и программирование	Международный женский день 8 марта, Неделя математики 14-20 марта	43	37	6
11	Решение вычислительных задач	15 мая день семьи	12	11	-
12	Повторение		8	-	1
	ИТОГО:		136	76	9

Информатика 11

Номер темы	Наименование разделов (тем) с учетом рабочей программы воспитания	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Количество часов	В том числе	
				практические работы	контрольные работы /проект
1	Техника безопасности. Организация рабочего места	День знаний	1	<u>1</u>	-
2	Информация и информационные процессы	130 лет со дня рождения И.М.Виноградова	10	<u>4</u>	1
3	Алгоритмизация и программирование	Международный день толерантности	24	21	2
4	Элементы теории алгоритмов		6	5	-
5	Объектно-ориентированное программирование		15	6	-/3
6	Моделирование	Всероссийский день науки	12	6	1
7	Базы данных	День защитника отечества 23 февраля	16	12	1
8	Создание веб-сайтов	Международный женский день 8 марта, Неделя математики 14-20 марта	18	11	-

9	Графика и анимация		12	11	
10	3D-моделирование анимация	и Международный день семьи, 15 мая	16	13	-
11	Повторение		6	-	1
	ИТОГО:		136	90	6/3