**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**«средняя общеобразовательная школа № 7 с. Прохладное Надеждинского района»**

|  |  |
| --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО**Старший методист\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.В. Караваева«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г | **УТВЕРЖДАЮ**Директор МКОУ СОШ № 7\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.И. ИбрагимоваПриказ от \_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: информатика

Предметная область: математика и информатика

Класс: 7-9 (ФГОС ООО)

Учитель: Карпюк Ольга Григорьевна, высшая квалификационная категория

Срок реализации программы 3 года

с. Прохладное

2020 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике в структуре основной образовательной программы основного общего образования МКОУ СОШ № 7 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. №1897, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1577, примерной основной образовательной программы ООО (одобренной Федеральным учебно-методическим советом (протокол от 08.04.15 № 1/15) и авторской программы по курсу информатики Н.Д. Угриновича для 7, 8 и 9 классов. Программа для основной школы: 7-9 классы / Н.Д. Угринович, Н.Н. Самылкина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

Реализация рабочей программы основана на использовании УМК Н.Д. Угриновича, обеспечивающего обучение курсу информатики в соответствии с ФГОС. Основу УМК составляют учебники завершенной предметной линии для 7-9 классов, включенные в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации:

* Информатика 7: учебник для 7 класса, Угринович Н. Д., Бином. Лаборатория знаний, 2015
* Информатика 8: учебник для 8 класса, Угринович Н. Д., Бином. Лаборатория знаний, 2015
* Информатика 9: учебник для 9 класса, Угринович Н. Д., Бином. Лаборатория знаний, 2015

На уровне основного общего образования в качестве обязательного предмета информатика изучается в 7-9 классах – 1 час в неделю в течение каждого года обучения, 35 часов за учебный год в 7-8 классах и 34 часа за учебный год в 9 классе, 104 часов за курс.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

*Личностные результаты освоения учебного предмета*

* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и  сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
* приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий;
* знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества;
* формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями.
* целенаправленные поиск и использование информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
* анализ информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах;
* формирование (на основе собственного опыта информационной деятельности) представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами.

*Метапредметные результаты освоения учебного предмета*

* формирование компьютерной грамотности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств;
* осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т.п., анализ и оценка свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи;
* целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;
* умение самостоятельно планировать пути  достижения целей,  в том числе альтернативные,  осознанно выбирать  наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы  действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи,  собственные возможности её решения;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умение  определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать,   самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить  логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное  и по аналогии) и делать выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Важнейшее место в курсе занимает тема «Моделирование и формализация», в которой исследуются модели из различных предметных областей: математики, физики, химии и собственно информатики. Эта тема способствует информатизации учебного процесса в целом, придает курсу «Информатика» межпредметный характер.

*Предметные результаты освоения учебного предмета*

**Выпускник научится:**

* различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
* различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
* раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
* приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
* классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
* узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
* определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
* узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
* узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

**Выпускник получит возможность:**

* *осознано подходить к выбору ИКТ–средств для своих учебных и иных целей;*
* *узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.*

**Математические основы информатики**

**Выпускник научится:**

* описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
* кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
* оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
* определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
* определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
* записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
* записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
* определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
* использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
* описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
* познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
* использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

**Выпускник получит возможность:**

* *познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;*
* *узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;*
* *познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;*
* *познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;*
* *ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);*
* *узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.*

**Алгоритмы и элементы программирования**

**Выпускник научится:**

* составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
* выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
* определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
* определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
* использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
* выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном язык программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
* составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
* использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
* анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
* использовать логические значения, операции и выражения с ними;
* записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

**Выпускник получит возможность:**

* *познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;*
* *создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;*
* *познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;*
* *познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);*
* *познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.*

**Использование программных систем и сервисов**

**Выпускник научится:**

* классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
* выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
* разбираться в иерархической структуре файловой системы;
* осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
* использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
* использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
* анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
* проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

**Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):**

* навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
* различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
* приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
* основами соблюдения норм информационной этики и права;
* познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
* узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

**Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):**

* *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
* *практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);*
* *познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;*
* *познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;*
* *познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);*
* *узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;*
* *узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*
* *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*
* *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*
* *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*

**Содержание учебного предмета «Информатика»**

**Информатика 7 класс**

УМК Н.Д. Угринович (35 часов в год, 1 час в неделю)

1. **Введение.**

Техника безопасности и организация рабочего места. Информация, ее представление и измерение.

**2. Компьютер как универсальное устройство для обработки информации**

Программная обработка данных на компьютере. Устройство компьютера. Файлы и файловая система. Программное обеспечение компьютера. Графический интерфейс операционных систем и приложений. Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.

***Компьютерный практикум***

Практическая работа № 1 «Работа с файлами с использованием файлового менеджера».

Практическая работа № 2 «Установка даты и времени с использованием графического интерфейса операционной системы».

*Контрольная работа № 1* «Компьютер как универсальное устройство обработки информации»

**3. Обработка текстовой информации**

Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документа. Сохранение и печать документов. Форматирование документа. Таблицы. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов.

***Компьютерный практикум***

Практическая работа № 3 «Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажёра».

Практическая работа № 4 «Вставка в документ формул».

Практическая работа № 5 «Форматирование символов и абзацев».

Практическая работа № 6 «Создание и форматирование списков».

Практическая работа № 7 «Вставка в документ таблицы, её форматирование и заполнение данными».

Практическая работа № 8 «Перевод текста с помощью компьютерного словаря».

Практическая работа № 9 «Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа»

**4. Обработка графической информации**

Растровая и векторная графика. Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Растровая и векторная анимация.

***Компьютерный практикум***

Практическая работа № 10 «Редактирование изображений в растровом графическом редакторе».

Практическая работа № 11 «Создание рисунков в векторном графическом редакторе».

Практическая работа № 12 «Анимация».

**5. Коммуникационные технологии**

Информационные ресурсы Интернета. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете.

***Компьютерный практикум***

Практическая работа № 13 «Путешествие по Всемирной паутине».

Практическая работа № 14 «Работа с электронной Web-почтой».

Практическая работа № 15 «Загрузка файлов из Интернета».

Практическая работа № 16 «Поиск информации в Интернете».

*Контрольная работа № 2* «Коммуникационные технологии»

**6. Информационное общество и информационная безопасность**

Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства

**7. Повторение**

**Информатика 8 класс**

УМК Н.Д. Угринович (35 часов в год, 1 час в неделю)

**1. Информация и информационные процессы**

Информация в природе, обществе и технике. Кодирование информации с помощью знаковых систем. Количество информации

***Компьютерный практикум***

Практическая работа №1 «Перевод единиц измерения количества информации с помощью калькулятора»

**2. Кодирование текстовой и графической информации**

Кодирование текстовой информации. Кодирование графической информации.

***Компьютерный практикум***

Практическая работа №2 «Кодирование текстовой информации»

Практическая работа №3 «Кодирование графической информации»

*Контрольная работа №1* «Кодирование текстовой и графической информации»

**3. Кодирование и обработка звука, цифровых фото и видео**

Кодирование и обработка звуковой информации. Цифровые фото и видео

***Компьютерный практикум***

Практическая работа № 4 «Кодирование и обработка звуковой информации»

Практическая работа № 5 «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу»

Практическая работа № 6 «Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа»

**4. Кодирование и обработка числовой информации**

Кодирование числовой информации. Электронные таблицы. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах.

***Компьютерный практикум***

Практическая работа № 7 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора»

Практическая работа № 8 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах»

Практическая работа № 9 «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах»

Практическая работа № 10 «Построение диаграмм различных типов»

*Контрольная работа № 2* «Кодирование и обработка числовой информации»

**5. Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц)**

Базы данных в электронных таблицах. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах.

***Компьютерный практикум***

Практическая работа № 11 «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах»

**6. Коммуникационные технологии и разработка Web-сайтов**

Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки текста HTML.

***Компьютерный практикум***

Практическая работа № 12 «Предоставление доступа к диску на компьютере, подключенном к локальной сети»

Практическая работа № 13 ««География» Интернета»

Практическая работа № 14 «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML»

*Контрольная работ № 3* «Коммуникационные технологии и разработка Web-сайтов»

**7. Повторение**

**Информатика 9 класс**

УМК Н.Д. Угринович (34 часа в год, 1 час в неделю)

**1. Основы алгоритмизации и элементы программирования**

Алгоритм и его формальное исполнение. Кодирование основных типов алгоритмических структур на языках объектно-ориентированного и процедурного программирования. Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения. Функции в языках объектно-ориентированного и процедурного программирования.

***Компьютерный практикум***

Практическая работа № 1 ««Знакомство с системами объектно-ориентированного и алгоритмического программирования»

Практическая работа № 2 «Разработка проекта «Переменные»»

Практическая работа № 3 «Разработка проекта «Калькулятор»»

Практическая работа № 4 «Разработка проекта «Строковый Калькулятор»»

Практическая работа № 5 «Разработка проекта «Даты и время»»

Практическая работа № 6 «Разработка проекта «Сравнение кодов символов»»

Практическая работа № 7 «Разработка проекта «Отметка»»

Практическая работа № 8 «Разработка проекта «Коды символов»»

Практическая работа № 9 «Разработка проекта «Слово-перевертыш»»

Практическая работа № 10 «Разработка проекта «Графический редактор»»

Практическая работа № 11 «Разработка проекта «Системы координат»»

Практическая работа №12 «Разработка проекта «Анимация»»

*Контрольная работа №1* «Основы алгоритмизации»

**2. Моделирование и формализация**

Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений. Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами.

***Компьютерный практикум***

Практическая работа № 13 «Проект «Бросание мячика в площадку»

Практическая работа № 14 «Проект «Графическое решение уравнения»

Практическая работа № 15 «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения»

Практическая работа № 16 «Проект «Распознавание удобрений»

Практическая работа № 17 «Проект «Модели систем управления»

*Контрольная работа № 2* «Моделирование и формализация»

**3. Логика и логические основы компьютера**

Алгебра логики. Логические основы устройства компьютера.

***Компьютерный практикум***

Практическая работа № 18 «Таблицы истинности логических функций»

Практическая работа № 19 «Модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ»

*Контрольная работа № 3* «Логика и логические основы компьютера»

**4. Информационное общество и информационная безопасность**

Информационное общество. Информационная культура. Правовая охрана программ и данных. Защита информации.

**5. Повторение**

**Тематическое планирование по учебному предмету «Информатика»**

УМК Н.Д. Угринович (7-8 класс: 35 часов, 1 час в неделю; 9 класс: 34 часа, 1 час в неделю)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел программы Тема/ содержание | Количество часов | Практические работы | Контрольные работы |
| 1 | Информация и информационные процессы  | 7 | 1 |  |
| 2 | Компьютер как универсальное устройство обработки информации | 7 | 2 | 1 |
| 3 | Кодирование текстовой и графической информации | 4 | 2 | 1 |
| 4 | Обработка текстовой информации | 9 | 7 |  |
| 5 | Обработка графической информации | 7 | 3 |  |
| 6 | Кодирование и обработка числовой информации | 8 | 4 | 1 |
| 7 | Кодирование и обработка звука, цифровых фото и видео | 4 | 3 |  |
| 8 | Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования | 16 | 12 | 1 |
| 9 | Моделирование и формализация | 9 | 5 | 1 |
| 10 | Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц) | 3 | 1 |  |
| 11 | Логика и логические основы компьютера | 5 | 2 | 1 |
| 12 | Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов | 16 | 7 | 2 |
| 13 | Информационное общество и информационная безопасность | 3 |  |  |
|  | Повторение | 6 |  |  |
|  | **Всего** | **104** | **49** | **8** |

**7 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел программы Тема/ содержание | Количество часов | Практические работы | Контрольные работы |
| 1 | Информация и информационные процессы | 1 |  |  |
| 2 | Компьютер как универсальное устройство обработки информации | 7 | 2 | 1 |
| 3 | Обработка текстовой информации | 9 | 7 |  |
| 4 | Обработка графической информации | 7 | 3 |  |
| 5 | Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов | 8 | 4 | 1 |
| 6 | Информационное общество и информационная безопасность | 1 |  |  |
| 7 | Повторение | 2 |  |  |
|  | Всего | 35 | 16 | 2 |

**8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел программыТема/ содержание | Количество часов | Практические работы | Контрольные работы |
| 1 | Информация и информационные процессы | 6 | 1 |  |
| 2 | Кодирование текстовой и графической информации | 4 | 2 | 1 |
| 3 | Кодирование и обработка числовой информации | 8 | 4 | 1 |
| 4 | Кодирование и обработка звука, цифровых фото и видео | 4 | 3 |  |
| 5 | Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц) | 3 | 1 |  |
| 6 | Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов | 8 | 3 |  |
| 7 | Повторение | 2 |  |  |
|  | Всего | 35 | 14 | 3 |

**9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел программыТема/ содержание | Количество часов | Практические работы | Контрольные работы |
| 1 | Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования | 16 | 12 | 1 |
| 2 | Моделирование и формализация | 9 | 5 | 1 |
| 3 | Логика и логические основы компьютера | 5 | 2 | 1 |
| 4 | Информационное общество и информационная безопасность | 2 |  |  |
| 5 | Повторение | 2 |  |  |
|  | Всего | 34 | 19 | 3 |