

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №174  
ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

РАЗРАБОТАНА и ПРИНЯТА  
Педагогическим советом  
Государственного бюджетного  
общеобразовательного учреждения  
средней общеобразовательной школы № 174  
Центрального района Санкт-Петербурга.  
Протокол от «28» августа 2020 г. №1

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
Государственного бюджетного  
общеобразовательного учреждения  
средней общеобразовательной школы № 174  
Центрального района Санкт-Петербурга  
О.В. Финагина



Введено в действие с 01.09.2020г  
приказом от «01» сентября 2020 г. № 69

**Рабочая программа учебного предмета  
«ИНФОРМАТИКА»**

**Предметная область: «Математика и информатика»**

**Среднее общее образование**

(уровень образования)

**для 10 класса**

**на 2020-2021 учебный год**

**Разработчик:**  
Крошихин Алексей Геннадьевич,  
учитель информатики

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» для 10 класса составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, Основной образовательной программы среднего общего образования (ФГОС) Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 174 Центрального района Санкт–Петербурга на 2020-2021 учебный год, Учебным планом среднего общего образования (ФГОС) Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 174 Центрального района Санкт-Петербурга на 2020-2021 учебный год для 10 классов, Календарным учебным графиком Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 174 Центрального района Санкт–Петербурга на 2020-2021 учебный год, Программой развития Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №174 Центрального района Санкт-Петербурга на 2020-2025 гг. ««Повышение качества образования в рамках решения региональных и федеральных проектов Национального проекта «Образование», на основе авторской программы «Информатика и ИКТ 10—11 классы» А. Г. Гейна (М.: Просвещение, 2012).

### Место учебного предмета в учебном плане

Изучение предмета «Информатика» в 10-11 классах осуществляется в рамках профильного курса и рассчитано на 4 часа в неделю, 136 часов в год (272 часа за два года обучения).

### Учебно-методический комплекс

- Гейн А.Г. Информатика и ИКТ. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А.Г. Гейн, А.Б. Ливчак, А. И. Сенокосов, Н.А. Юнерман. — М.: Просвещение, 2012. — 272 с.
- Гейн А.Г. Информатика и ИКТ. Книга для учителя. 10 класс / А.Г. Гейн. — М.: Просвещение, 2008. — 160 с.
- Гейн А.Г. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. 10—11 классы / А.Г. Гейн. — М.: Просвещение, 2010. — 157 с.
- Гейн А.Г. Информатика и ИКТ. Тематические тесты. 10класс / А.Г. Гейн, Н.А. Юнерман. — М.: Просвещение, 2010. — 144 с.

### Результаты освоения учебного предмета

1. Личностные:
  - 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
  - 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
  - 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
  - 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;
  - 5) представление об информатике как о сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
  - 6) критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
  - 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной информационно-коммуникативной деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию информационных объектов, задач, решений, рассуждений;

10) организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств;

## 2. Метапредметные:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;

6) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

7) общие представления об идеях и методах информатики как об универсальном средстве моделирования явлений и процессов;

8) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

9) умение видеть информационный компонент в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

10) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

11) умение видеть различные стратегии решения задач;

12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

13) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем;

14) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

15) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, детерминированной и вероятностной информации;

16) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность);

17) умение решать задачи из разных сфер человеческой деятельности с применением методов информатики и средств ИКТ, соблюдая этические и правовые нормы;

18) умение использовать средства ИКТ для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

19) умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, работать с описаниями программ и сервисами;

## 3. предметные:

в сфере познавательной деятельности:

1) освоение основных понятий и методов информатики;

2) понимание предпосылок к автоматизации информационных процессов;

3) выделение основных информационных процессов в реальных ситуациях, нахождение сходства и различия протекания информационных процессов в биологических, технических и

социальных системах;

4) умение выбирать язык представления информации в соответствии с поставленной целью, определять внешнюю и внутреннюю форму представления информации, отвечающую данной задаче диалоговой или автоматической обработки информации (таблицы, схемы, графы, диаграммы; массивы, списки, деревья и др.);

5) наличие представлений об информационных моделях и необходимости их использования в современном информационном обществе;

6) умение использовать типовые средства (таблицы, графики, диаграммы, формулы, программы, структуры данных и пр.) для построения моделей объектов и процессов из различных предметных областей;

7) умение планировать и проводить компьютерный эксперимент для изучения построенных моделей;

8) построение модели задачи (выделение исходных данных, результатов, выявление соотношений между ними);

9) выбор источников информации, необходимых для решения задачи (средства массовой информации, электронные базы данных, информационно-телекоммуникационные системы, ресурсы Интернета и др.);

10) выбор программных средств, предназначенных для работы с информацией данного вида и адекватных поставленной задаче;

11) оценивание числовых параметров информационных процессов (объёма памяти, необходимого для хранения информации; скорости обработки и передачи информации и пр.);

12) определение основополагающих характеристик современного персонального коммуникатора, компьютера;

13) приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности; освоение типичных ситуаций по настройке персональных средств ИКТ и управлению ими, включая цифровую бытовую технику;

14) осуществление мер по повышению индивидуальной информационной безопасности и понижению вероятности несанкционированного использования персональных информационных ресурсов другими лицами;

в сфере ценностно-ориентационной деятельности:

1) понимание роли информационных процессов как фундаментальной реальности окружающего мира и определяющего компонента в развитии современной информационной цивилизации;

2) оценка информации, в том числе получаемой из СМИ, свидетельств очевидцев, интервью; умение отличать корректную аргументацию от некорректной;

3) использование ссылок и цитирование источников информации, анализ и сопоставление различных источников;

4) понимание проблем, возникающих при развитии информационной цивилизации, и представление о возможных путях их разрешения;

5) приобретение опыта выявления информационных технологий, разработанных со скрытыми целями;

6) следование нормам жизни и труда в условиях информационной цивилизации;

7) соблюдение авторского права и прав интеллектуальной собственности; знание особенностей юридических аспектов и проблем использования ИКТ; соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам;

в сфере коммуникативной деятельности:

1) знание особенностей представления информации различными средствами коммуникации (на основе естественных, формализованных и формальных языков);

2) понимание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;

3) представление о возможностях получения и передачи информации с помощью электронных средств связи, о важнейших характеристиках каналов связи;

4) овладение навыками использования основных средств телекоммуникаций,

формирования запроса на поиск информации в Интернете с помощью программ навигации (браузеров) и поисковых программ, осуществления передачи информации по электронной почте и др.;

в сфере трудовой деятельности:

1) определение средств информационных технологий, реализующих основные информационные процессы;

2) понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений;

3) рациональное использование наиболее распространённых технических средств информационных технологий для решения общепользовательских задач и задач учебного процесса (персональный коммуникатор, компьютер, сканер, графическая панель, принтер, цифровой проектор, диктофон, видеокамера, цифровые датчики и др.);

4) знакомство с основными средствами персонального компьютера, обеспечивающими взаимодействие с пользователем (интерфейс, круг решаемых задач, система команд, система отказов);

5) умение тестировать используемое оборудование и стандартные программные средства; использование диалоговой компьютерной программы управления файлами для определения свойств, создания, копирования, переименования, удаления файлов и каталогов;

6) приближённое определение пропускной способности используемого канала связи путём прямых измерений и экспериментов;

7) выбор средств информационных технологий для решения поставленной задачи;

8) создание и оформление текстовых и гипертекстовых документов средствами информационных технологий;

9) решение расчётных и оптимизационных задач путём использования существующих программных средств (специализированные расчётные системы, электронные таблицы) или путём составления моделирующего алгоритма;

10) создание и редактирование графической и звуковой форм представления информации (рисунков, чертежей, фотографий, аудио- и видеозаписей, слайдов презентаций);

11) использование инструментов презентационной графики при подготовке и проведении выступлений с сообщениями о результатах выполненной работы;

12) использование инструментов визуализации для наглядного представления числовых данных и динамики их изменения;

13) создание и наполнение собственных баз данных;

14) приобретение опыта создания и преобразования информации различного вида, в том числе с помощью компьютерных технологий;

в сфере эстетической деятельности:

1) знакомство с эстетически значимыми компьютерными моделями и инструментами из различных образовательных областей;

2) приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью средств информационных технологий (графических, цветовых, звуковых, анимационных);

в сфере охраны здоровья:

1) понимание особенностей работы с техническими средствами, применяемыми в информационной сфере, их влияния на здоровье человека; владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;

2) знание и соблюдение требований безопасности и гигиены при работе с компьютером и другими средствами информационных технологий.

### **Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

Обучение по информатике предполагает пятибалльную отметочную систему, выставление текущих, полугодовых и годовых отметок.

Проверка знаний, умений и навыков учащихся осуществляется посредством устных и письменных форм; устный ответ, практическая работа, проверочная работа, контрольная работа (тест).

## Критерии оценивания знаний обучающихся по информатике

### Критерии и нормы оценки устного ответа

*Отметка «5»:* ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

*Отметка «4»:* ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

*Отметка «3»:* ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный ответ.

*Отметка «2»:* при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

### Критерии и нормы оценки практического задания

*Отметка «5»:* а) учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения;

б) самостоятельно и рационально выбрал и загрузил необходимое программное обеспечение, все задания выполнил в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.

*Отметка «4»:* работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию учителя.

*Отметка «3»:* работа выполнена правильно, не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка.

*Отметка «2»:* допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

### Критерии и нормы оценки письменных контрольных работ

*Оценка «5»:* ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

*Оценка «4»:* ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

*Оценка «3»:* ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

*Оценка «2»:* ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено не менее 2/3 всей работы.

### Перечень ошибок

#### *Грубые ошибки.*

1. Незнание определений основных понятий, правил, основных положений теории, приемов составления алгоритмов.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения блок-схем алгоритмов, неправильно сформулированные вопросы задачи или неверное объяснение хода ее решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенных в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения, неверное применение операторов в программах, их незнание.

4. Неумение читать программы, алгоритмы, блок-схемы.

5. Неумение подготовить к работе ЭВМ, запустить программу, отладить ее, получить результаты и объяснить их.

6. Небрежное отношение к ЭВМ.

7. Нарушение требований правил безопасного труда при работе на ЭВМ.

#### *Негрубые ошибки.*

1. Неточность формулировок, определений, понятий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки синтаксического характера.

2. Пропуск или неточное написание тестов в операторах ввода-вывода.
3. Нерациональный выбор решения задачи.

*Недочеты.*

1. Нерациональные записи преобразований и решений задач, а также в алгоритмах.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

**Количество контрольных, практических, самостоятельных, проверочных и др. работ за год:**

№ п/п	Тема урока (занятия)	Контроль

**Применение современных образовательных технологий**

Номер урока	Тема	Применяемая технология

**Корректировка программы**

Количество часов в соответствии с календарным учебным графиком - -- (всего в соответствии с учебным планом 272). В рабочей программе меньше на - час за счет объединения изучаемых тем.

**Содержание курса**

**1. Информация и её представление средствами языка**

*1.1. Информация и информационные процессы*

Роль информации в жизни общества. Исторические аспекты хранения, преобразования и передачи информации. Информатика как наука об информационных процессах и системах, а также о технических средствах, повышающих их эффективность и автоматизированность. Основные задачи информатики как области научного знания и технологии.

Текстовая и графическая информация. Необходимость применения компьютеров для обработки информации. Обыденное и научно-техническое понимание термина «информация». Понятия сигнала и канала связи. Помехи и искажения при передаче информации.

Кодирование и декодирование информации. Понятие двоичного кодирования. Кодовые таблицы. Дискретизация и квантование звуковой и видеоинформации. Цветовые модели RGB, HSB, CMY и CMYK.

Измерение количества информации: различные подходы. Единицы количества информации. Методы сжатия информации. Архивирование данных.

Особенности обработки информации человеком. Методы свёртывания информации, применяемые человеком. Информационная грамотность личности. Информатизация общества и её основные следствия. Защита от негативного информационного воздействия. Право в информационной сфере.

Коды, обнаруживающие и исправляющие ошибки. Защита информации.

*1.2. Организация вычислений с помощью компьютера*

Приложение «Калькулятор» и его возможности. Понятие электронной таблицы; типы ячеек электронной таблицы; заполнение электронной таблицы данными и формулами; форматы данных. Основные операции, допускаемые электронными таблицами. Сортировка и фильтрация. Построение диаграмм и графиков. Режимы

«Подбор параметра» и «Поиск решения».

*1.3. Системы хранения и поиска данных*

Хранение данных в информационно-поисковых системах (ИПС). Базы данных. СУБД и её функции. Поиск, замена и добавление информации. Запросы по одному и нескольким признакам. Решение информационно-поисковых задач.

*1.4. Обработка текстов и изображений с помощью компьютера. Мультимедиа технологии*

Текстовый редактор: его назначение и основные функции. Работа с текстовым редактором. Создание и редактирование текстов с математическим содержанием.

Использование систем двуязычного перевода и электронных словарей. Гипертекст. Браузеры. Элементы HTML. Машинная графика, графический экран, система координат, цвет, графические примитивы, основные операции редактирования изображений.

Презентации. Компьютерные средства создания презентаций.

Работа со звуком. Создание информационных объектов средствами мультимедийных технологий.

*1.5. Телекоммуникационные системы*

Понятие о локальных и глобальных компьютерных сетях. Принципы работы модема и сетевой карты. Принципы работы глобальной компьютерной сети и электронной почты. Серверы.

Интернет: его ресурсы, возможности, опасности. Адресация в Интернете. Поиск информации в компьютерных сетях. Основные сервисы Интернета. IP-телефония.

Этика Интернета. Защита информации в телекоммуникационных сетях.

## **2. Моделирование как основа решения задач с помощью компьютера**

*2.1. Информационные и компьютерные модели*

Понятие модели объекта, процесса или явления. Понятие моделирования, связь моделирования с решением жизненной задачи. Виды моделей. Информационные и математические модели.

Существенные и несущественные факторы. Процесс формализации. Понятия хорошо и плохо поставленной задачи. Место формализации в постановке задачи.

Понятие системы. Системный подход к построению информационной модели. Графы как средство описания структурных моделей. Фактографические модели.

Статические и динамические системы. Моделирование физических процессов. Математические модели в биологии. Детерминированные и вероятностные модели.

Датчики случайных чисел. Метод Монте-Карло. Моделирование вероятностных процессов в физике. Понятие моделей массового обслуживания. Компьютерное моделирование процессов в обществе. Глобальные модели.

Модели искусственного интеллекта. Логико-математические модели. Алгебра высказываний. Отношения и предикаты. Базы знаний и экспертные системы. Реляционная модель экспертной системы. Представление о языках логического программирования.

Понятие компьютерной модели. Выбор компьютерной технологии для решения задачи.

Понятие адекватности модели. Нахождение области адекватности модели. Этапы решения задач с помощью компьютера: построение компьютерной модели, проведение компьютерного эксперимента и анализ его результатов. Уточнение модели.

*2.2. Информатика в задачах управления*

Понятие управления объектом или процессом. Потoki информации в системах управления. Общая схема системы управления. Задача управления. Управляющие воздействия в задачах управления. Управление по принципу обратной связи.

Прогноз состояния системы как управляемого объекта. Неоднозначность выбора способа управления в моделях задач управления.

Игра как модель управления. Типы игр: конечные и бесконечные, детерминированные и вероятностные, с полной информацией и неполной информацией. Дерево игры. Стратегии. Проигрышные и выигрышные позиции. Инвариант стратегии.

*2.3. Методы вычислений, используемые при компьютерном моделировании*

Метод рекуррентных соотношений. Метод деления пополам. Методы поиска функции, приближённо описывающей экспериментальные данные. Алгоритмы сортировки. Методы исследования процессов, смоделированных с помощью компьютера (управление процессами, определение в компьютерном эксперименте границ нормального протекания процесса и т. д.).



Алгоритмы на графах. Поиск в глубину и в ширину. Алгоритм Краскала для нахождения каркаса минимального веса.

### **3. Алгоритмы как средство управления и организации деятельности**

#### *3.1. Алгоритмы и исполнители*

Понятие алгоритма. Понятие исполнителя алгоритма.

Примеры алгоритмов и исполнителей. Конечные автоматы. Язык, распознаваемый конечным автоматом. Машина Тьюринга как универсальный исполнитель для обработки символьной информации.

Способы организации действий в алгоритме и основные алгоритмические конструкции.

Ветвление в полной и неполной форме. Цикл в форме «Пока» и в форме «Для каждого».

Понятие вспомогательного алгоритма, заголовка, аргументов и результатов вспомогательного алгоритма. Локальные и глобальные переменные вспомогательного алгоритма. Применение вспомогательных алгоритмов. Метод пошаговой детализации. Рекурсия.

Понятие алгоритмически неразрешимой задачи. Примеры алгоритмически неразрешимых задач. Математические методы исследования алгоритмов. Лимитирующая функция и инвариант цикла.

#### *3.2. Организация данных*

Переменные и действия с ними. Операция присваивания. Типы переменных: числовые типы, строковый и логический (булевый). Операции над числовыми переменными. Операции над строковыми переменными. Операции над логическими переменными. Применение переменных разного типа при решении задач с помощью компьютера. Понятия массива и его элемента. Операции над массивами. Применение массивов при решении задач.

Представление графа матрицей смежности и списком рёбер. Стек и очередь.

Использование структур данных при реализации алгоритмов на графах.

#### *3.3. Основы языка программирования*

Язык программирования как одно из средств общения с компьютером. Реализация основных способов организации действий в языке программирования, реализация в нём основных способов организации данных.

### **4. Основы вычислительной техники**

#### *4.1. Представление информации в компьютере*

Системы счисления. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы. Действия с числами в двоичной системе. Алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую.

Представление числовой информации в компьютере. Числа с фиксированной и плавающей запятой. Прямой и дополнительный коды целого отрицательного числа. Представление чисел в нормализованном виде. Особенности компьютерной арифметики. Эффекты округления и переполнения разрядной сетки.

*4.2. Основы микроэлектронной и микропроцессорной техники* Понятие об аппаратном интерфейсе. Контроллер. Понятие об оперативной памяти, внешних накопителях, устройствах сбора, передачи цифровой информации. Функциональная организация компьютера.

Логические элементы. Управление памятью и внешними устройствами. Триггер. Основные виды триггеров. Принципы работы триггера.

#### *4.3. Системное и прикладное программное обеспечение* Файл и файловые системы.

Графический интерфейс для работы с файлами.

Понятие об ОС и программах-оболочках. Простейшие системные работы в конкретной ОС. Системные стандартные программы.

Трансляторы с языков программирования. Антивирусная профилактика.

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата		Тема урока (занятия)	Контроль
	План	Факт		
1			Информация и информационные процессы. Правила техники безопасности работы в компьютерном классе.	Работа на уроке
2			Язык как средство сохранения и передачи информации	Работа на уроке
3			Кодирование информации	Работа на уроке
4			Кодирование информации	Работа на уроке
5			Универсальность двоичного кодирования	Работа на уроке
6			Универсальность двоичного кодирования	Работа на уроке
7			Понятие информационной модели	Работа на уроке
8			Системный подход в моделировании.	Работа на уроке
9			Статические и динамические системы	Работа на уроке
10			Детерминированные и вероятностные модели	Работа на уроке
11			Понятие моделей массового обслуживания	Работа на уроке
12			Модели искусственного интеллекта	Работа на уроке
13			Понятие адекватности модели	Работа на уроке
14			Алгоритмы и их свойства.	Работа на уроке
15			Способы организации действий в алгоритме	Работа на уроке
16			Ветвление в полной и неполной форме	Работа на уроке
17			Ветвление в полной и неполной форме	Работа на уроке
18			Цикл в форме «Пока» и в форме «Для каждого»	Работа на уроке
19			Цикл в форме «Пока» и в форме «Для каждого»	Работа на уроке
20			Конечные автоматы.	Работа на уроке
21			Распознаваемые языки.	Работа на уроке
22			Машина Тьюринга как универсальный исполнитель	Работа на уроке
23			Машина Тьюринга как универсальный исполнитель	Работа на уроке
24			Основные направления информатики	Работа на уроке
25			Основные направления информатики	Работа на уроке
26			Повторение. Кодирование информации.	Работа на уроке
27			Декларативная и процедурная информация.	Работа на уроке
28			Декларативная и процедурная информация.	Работа на уроке
29			Простейшие базы данных	Работа на уроке
30			Простейшие базы данных	Работа на уроке
31			Простейшие базы данных	Работа на уроке
32			Простейшие базы данных	Работа на уроке
33			Обработка экспериментальных данных.	Работа на уроке
34			Обработка экспериментальных данных.	Работа на уроке
35			Повторение. Базы данных	Работа на уроке
36			Вспомогательный алгоритм.	Работа на уроке
37			Вспомогательный алгоритм	Работа на уроке
38			Метод пошаговой детализации. Понятие подпрограммы	Работа на уроке
39			Метод пошаговой детализации. Понятие подпрограммы	Работа на уроке
40			Алгоритмически неразрешимые задачи.	Работа на уроке
41			Алгоритмически неразрешимые задачи	Работа на уроке
42			Рекуррентные и рекурсивные алгоритмы	Работа на уроке
43			Рекуррентные и рекурсивные алгоритмы	Работа на уроке
44			Обработка массивов	Работа на уроке
45			Обработка массивов	Работа на уроке
46			Обработка массивов	Работа на уроке

№ п/п	Дата		Тема урока (занятия)	Контроль
	План	Факт		
47			Обработка массивов	Работа на уроке
48			Обработка массивов	Работа на уроке
49			Обработка массивов	Работа на уроке
50			Метод деления пополам.	Работа на уроке
51			Метод деления пополам	Работа на уроке
52			Метод деления пополам	Работа на уроке
53			Количество информации (формула Хартли)	Работа на уроке
54			Количество информации (формула Хартли)	Работа на уроке
55			Повторение. Обработка массивов	Работа на уроке
56			Моделирование процессов живой и неживой природы.	Работа на уроке
57			Моделирование процессов живой и неживой природы.	Работа на уроке
58			Моделирование процессов живой и неживой природы.	Работа на уроке
59			Моделирование процессов живой и неживой природы.	Работа на уроке
60			Моделирование процессов живой и неживой природы.	Работа на уроке
61			Моделирование процессов живой и неживой природы.	Работа на уроке
62			Моделирование процессов живой и неживой природы.	Работа на уроке
63			Моделирование процессов живой и неживой природы.	Работа на уроке
64			Моделирование процессов живой и неживой природы.	Работа на уроке
65			Моделирование процессов живой и неживой природы.	Работа на уроке
66			Моделирование процессов живой и неживой природы.	Работа на уроке
			Моделирование процессов живой и неживой природы.	Работа на уроке
67			Моделирование процессов живой и неживой природы.	Работа на уроке
68			Моделирование процессов живой и неживой природы.	Работа на уроке
69			Моделирование процессов живой и неживой природы.	Работа на уроке
70			Моделирование процессов живой и неживой природы.	Работа на уроке
71			Нахождение границ адекватности модели	Работа на уроке
72			Нахождение границ адекватности модели	Работа на уроке
73			Нахождение границ адекватности модели	Работа на уроке
74			Нахождение границ адекватности модели	Работа на уроке
75			Нахождение границ адекватности модели	Работа на уроке
76			Датчики случайных чисел и вероятностные модели.	Работа на уроке
77			Датчики случайных чисел и вероятностные модели.	Работа на уроке
78			Датчики случайных чисел и вероятностные модели.	Работа на уроке
79			Датчики случайных чисел и вероятностные модели.	Работа на уроке
80			Датчики случайных чисел и вероятностные модели.	Работа на уроке
81			Метод Монте-Карло.	Работа на уроке

№ п/п	Дата		Тема урока (занятия)	Контроль
	План	Факт		
82			Метод Монте-Карло.	Работа на уроке
83			Метод Монте-Карло.	Работа на уроке
84			Метод Монте-Карло.	Работа на уроке
85			Метод Монте-Карло.	Работа на уроке
86			Метод Монте-Карло.	Работа на уроке
87			Метод Монте-Карло.	Работа на уроке
88			Метод Монте-Карло.	Работа на уроке
89			Метод Монте-Карло.	Работа на уроке
90			Метод Монте-Карло.	Работа на уроке
91			Повторение. Моделирование процессов	Работа на уроке
92			Высказывания. Операции над высказываниями.	Работа на уроке
93			Высказывания. Операции над высказываниями	Работа на уроке
94			Алгебра высказываний	Работа на уроке
95			Алгебра высказываний	Работа на уроке
96			Алгебра высказываний	Работа на уроке
97			Алгебра высказываний	Работа на уроке
98			Повторение. Алгебра высказываний	Работа на уроке
99			Отношения. Предикаты. Кванторы	Работа на уроке
100			Отношения. Предикаты. Кванторы	Работа на уроке
101			Отношения. Предикаты. Кванторы	Работа на уроке
102			Отношения. Предикаты. Кванторы	Работа на уроке
103			Отношения. Предикаты. Кванторы	Работа на уроке
104			Отношения. Предикаты. Кванторы	Работа на уроке
105			Логические основы реляционных баз данных.	Работа на уроке
106			Логические основы реляционных баз данных.	Работа на уроке
107			Логические основы реляционных баз данных.	Работа на уроке
108			Экспертные системы	Работа на уроке
109			Экспертные системы	Работа на уроке
110			Экспертные системы	Работа на уроке
111			Экспертные системы	Работа на уроке
112			Экспертные системы	Работа на уроке
113			Экспертные системы	Работа на уроке
114			Экспертные системы	Работа на уроке
115			Основы логического программирования	Работа на уроке
116			Основы логического программирования	Работа на уроке
117			Основы логического программирования	Работа на уроке
118			Основы логического программирования	Работа на уроке
119			Основы логического программирования	Работа на уроке
120			Понятие управления.	Работа на уроке
121			Понятие управления	Работа на уроке
122			Понятие обратной связи.	Работа на уроке
123			Понятие обратной связи	Работа на уроке
124			Построение управления по принципу обратной связи.	Работа на уроке
125			Построение управления по принципу обратной связи	Работа на уроке
126			Глобальные модели	Работа на уроке
127			Глобальные модели	Работа на уроке
128			Глобальные модели	Работа на уроке
129			Глобальные модели	Работа на уроке
130			Глобальные модели	Работа на уроке

№ п/п	Дата		Тема урока (занятия)	Контроль
	План	Факт		
131			Итоговая контрольная работа	Контрольная работа
132			Повторение. Кодирование информации	Работа на уроке
133			Повторение. Базы данных	Работа на уроке
134			Повторение. Обработка массивов	Работа на уроке
135			Повторение. Моделирование процессов	Работа на уроке
136			Повторение. Алгебра высказываний	Работа на уроке

