

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 149 КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО

Решением педагогического совета  
ГБОУ СОШ № 149  
Протокол № 9 от 30.08.2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Приказ № 20 от 30.08.2021г.  
Директор ГБОУ СОШ № 149  
Степанова Е.В.



Рабочая программа по  
Информатике

Для 10-11 классов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 32A3DEA3B0BF2D99864896D59CD5C4A1041332B2  
Владелец: Степанова Елена Вадимовна  
Действителен с 19.06.2020 до 19.11.2021

Санкт-Петербург  
2021 год

### **Аннотация к рабочей программе по информатике для 10 - 11 классов**

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 10го класса составлена в соответствии с Требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО).

Курс обеспечивает преподавание информатики на базовом уровне. Данный учебный курс осваивается учащимися после изучения курса «Информатика» в основной школе (в 7–9 классах).

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе направлено на достижение следующих целей освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и ИКТ при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной деятельности.

Первой дополнительной целью изучения курса является достижение большинством учащихся повышенного (продуктивного) уровня освоения учебного материала. Учебник для 10 - 11 класса базового уровня в основном обеспечивают необходимый для этого учебный и дидактический материал.

Второй дополнительной целью изучения расширенного курса является подготовка учащихся к сдаче Единого государственного экзамена по информатике.

Изучение предмета содействует дальнейшему развитию таких умений, как: критический анализ информации, поиск информации в различных источниках, представление своих мыслей и взглядов, моделирование, прогнозирование, организация собственной и коллективной деятельности. При этом эффективность обучения повышается, если оно осуществляется в новой информационной образовательной среде.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике составлена в соответствии с документами:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413 (с изменениями и дополнениями)
- Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения российской Федерации от 20.05.2020 года (с изменениями от 23.12.2020 года № 766).
- Основная образовательная программа среднего общего образования ГБОУ СОШ № 149;
- Учебный план ГБОУ СОШ № 149.

Рабочая программа составлена на основе авторской программы по информатике для 10 -11 класса И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера.

**Для реализации Рабочей программы используется УМК, включающий:**

Учебник для ученика:

1. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 7-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.2017. – 264 с: ил.
2. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина.– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.2019. – 224 с: ил.

Учебник для учителя:

1. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 7-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.2017. – 264 с: ил.
2. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина.– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.2019. – 224 с: ил.

Пособия для учителя:

1. Учебно-тематическое планирование 10-11 класс.

Интернет – ресурсы для учителя и ученика:

1. Электронное приложение (доступ через авторскую мастерскую на сайте методической службы издательства):
  - <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>
2. Электронная форма учебников — гипертекстовые аналоги учебников на автономном носителе с возможностью использования на автономном носителе с подборкой электронных образовательных ресурсов к темам учебников из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>).
3. Электронное приложение к учебникам в авторской мастерской на сайте <http://methodist.lbz.ru>

При реализации рабочей программы возможно использование дистанционных образовательных технологий.

### Цели и задачи программы

Изучение информатики направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- **овладение умениями** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении других школьных предметов;
- **воспитание** ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности;
- **выработка навыков** применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики решаются следующие **задачи**:

- **познакомить** учащихся понятиями: «система», «информация», «модель», «алгоритм» и их ролью в формировании современной картины мира;
- **раскрыть** общие закономерности информационных процессов в природе, обществе, технических системах;
- **познакомить** с принципами структурирования, формализации информации выработать умение строить информационные модели для описания объектов и систем;
- **развивать** алгоритмический и логический стили мышления;
- **сформировать** умение организовать поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи;
- **сформировать** умение планировать структуру действий, необходимых для достижения заданной цели, при помощи фиксированного набора средств;
- **сформировать** навыки поиска, обработки, хранения информации посредством современных компьютерных технологий для решения учебных задач, а в будущем и в профессиональной деятельности;
- **выработать** потребность обращаться к компьютеру при решении задач из любой предметной области, базирующуюся на осознанном владении информационными технологиями и навыках взаимодействия с компьютером.

Формирование информационных и коммуникативных компетенций школьников - одна из главных задач курса информатики.

## Планируемые результаты освоения курса

**Личностные результаты** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Метапредметные результаты** – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: 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;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в

зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**Предметные результаты** включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

В результате изучения в 10 классе **«Информация»** выпускник:

**научится:**

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности символов)
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы

*получит возможность:*

- узнать в чем состоят цели и задачи изучения курса
- узнать из каких частей состоит предметная область информатики
- узнать о трёх философских концепциях информации
- расширить понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации
- узнать что такое язык представления информации, какие бывают языки
- расширить понятия «кодирование» и «декодирование» информации
- изучить примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо
- изучить понятия «шифрование», «дешифрование».
- изучить сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- научиться определять бит с алфавитной точки зрения
- рассмотреть связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)
- рассмотреть связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб
- изучить сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации
- научиться определять бит с позиции содержания сообщения

В результате изучения в 10 классе «**Информационные процессы**» выпускник:

**научится:**

- решать задачи на определение скорости передачи информации
- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи

*получит возможность:*

- рассмотреть историю развития носителей информации
- узнать о современных (цифровые, компьютерные) типах носителях информации и их основные характеристики
- изучить модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи
- Расширить знания об основных характеристиках каналов связи: скорость передачи, пропускная способность
- научиться оперировать понятием «шум» и способам защиты от шума

В результате изучения в 10 классе «**Программирование обработки информации**» выпускник:

**научится:**

- по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой

- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц
- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале
- программировать ветвящиеся алгоритмов с использованием условного оператора и оператора ветвления
- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром
- программировать итерационные циклы
- программировать вложенные циклы

*получит возможность:*

- узнать основные типы задач обработки информации
- расширить понятие исполнителя обработки информации
- расширить понятие алгоритма обработки информации
- научиться определять и разрабатывать этапы решения задачи на компьютере:
- расширить знания, что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя
- узнать какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов
- научиться использовать системы команд компьютера
- изучить классификацию структур алгоритмов
- изучить основные принципы структурного программирования
- изучить систему типов данных в Паскале
- расширить знания об операторах ввода и вывода
- научиться использовать правила записи арифметических выражений на Паскале
- расширить знания об операторе присваивания
- расширить знания о структуре программы на Паскале
- изучить логический тип данных, логические величины, логические операции
- научиться применять правила записи и вычисления логических выражений
- использовать условный оператор IF
- расширить знания о различии между циклом с предусловием и циклом с постусловием
- узнать о различии между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом
- научиться использовать операторы цикла while и repeat – until
- научиться использовать оператор цикла с параметром for
- рассмотреть порядок выполнения вложенных циклов
- правила описания массивов на Паскале
- научиться применять правила организации ввода и вывода значений массива
- научиться применять правила программной обработки массивов

В результате изучения в 11 классе **«Информационные системы и базы данных»** выпускник:

**научится:**

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.);
- анализировать состав и структуру систем;
- различать связи материальные и информационные.
- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки.

*получит возможность:*

- узнать основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема;
- узнать основные свойства систем;
- узнать, что такое системный подход в науке и практике;
- различать модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель;
- использовать графы для описания структур систем.
- узнать что такое база данных (БД);
- узнать основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;
- узнать определение и назначение СУБД;
- узнать основы организации многотабличной БД;
- узнать что такое схема БД;
- узнать что такое целостность данных;
- узнать этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД;
- использовать структуру команды запроса на выборку данных из БД;
- узнать организацию запроса на выборку в многотабличной БД;
- узнать основные логические операции, используемые в запросах;
- использовать правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

В результате изучения в 11 классе «**Интернет**» выпускник:

**научится:**

- работать с электронной почтой;
- извлекать данные из файловых архивов;
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.
- создавать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов.

*получит возможность:*

- узнать назначение коммуникационных служб и информационных Интернета;
- узнать, что такое прикладные протоколы;
- узнать основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес;
- узнать, что такое поисковый каталог: организацию, назначение;
- узнать, что такое поисковый указатель: организацию, назначение.
- узнать какие существуют средства для создания web-страниц;
- понять в чем состоит проектирование web-сайта;
- понять, что значит опубликовать web-сайт.

В результате изучения в 11 классе «**Информационное моделирование**» выпускник:

**научится:**

- с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами.
- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов;
- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели.
- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MicrosoftExcel).

- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (надстройка «Поиск решения» в Microsoft Excel).

*получит возможность:*

- узнать понятие модели и информационной модели;
- понять этапы построения компьютерной информационной модели.
- узнать понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;
- узнать, что такое математическая модель;
- различать формы представления зависимостей между величинами.
- узнать для решения, каких практических задач используется статистика;
- узнать, что такое регрессионная модель;
- узнать, как происходит прогнозирование по регрессионной модели.
- узнать, что такое корреляционная зависимость и что такое коэффициент корреляции;
- узнать какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.
- узнать, что такое оптимальное планирование;
- узнать, что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов;
- узнать, что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены;
- разобраться в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана;
- узнать, какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

В результате изучения в 11 классе «Социальная информатика» выпускник:

**научится:**

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

*Получит возможность:*

- узнать, что такое информационные ресурсы общества;
- узнать из чего складывается рынок информационных ресурсов;
- узнать, что относится к информационным услугам;
- узнать, в чем состоят основные черты информационного общества;
- узнать причины информационного кризиса и пути его преодоления;
- узнать какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества.
- узнать основные законодательные акты в информационной сфере;
- узнать суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

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

- **Промежуточная аттестация** осуществляется в рамках положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной

аттестации обучающихся ГБОУ СОШ № 149 Калининского района Санкт-Петербурга.

• **Формы контроля:**

1. Письменная проверка (выполнение заданий в тетради, самостоятельная работа).
2. Устная проверка (опрос, фронтальный опрос)
3. Комбинированная проверка предполагает сочетание письменных и устных форм проверок. При проведении контроля качества освоения содержания учебных программ обучающихся могут использоваться информационно – коммуникационные технологии.

### Критерии оценивания

#### Оценка письменных работ учащихся

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
90% и более	отлично
75-90%	хорошо
60-75%	удовлетворительно
менее 60%	неудовлетворительно

#### При выполнении практической работы и контрольной работы:

- содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения обучающимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.
- отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.
- грубая ошибка - полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- погрешность отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
- недочет - неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
- мелкие погрешности - неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.
- эталоном, относительно которого оцениваются знания обучающихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий.
- исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляется отметка:
- «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
- «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки:

- «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
- «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала).

### **Оценка устных работ учащихся**

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;
- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.
- Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала;
- не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу;
- отказался отвечать на вопросы учителя.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

### **Содержание учебного предмета 10 класс.**

#### **Информация (8 ч.)**

- Основные подходы к определению понятия «информация».
- Виды и свойства информации.
- Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний.
- Алфавитный подход к определению количества информации.
- Содержательный подход к измерению информации.
- Классификация информационных процессов. Кодирование информации.
- Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки.
- Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

#### **Информационные процессы (7 ч.)**

- Хранение информации. Передача информации. Модель передачи информации К. Шеннона.
- Пропускная способность канала и скорость передачи информации. Обработка информации. Виды обработки информации.
- Алгоритм, свойства алгоритма. Модели алгоритмических машин в теории алгоритмов. Автоматическая обработка информации.
- Свойства алгоритмической машины.
- Алгоритмическая машина Поста. Информационные процессы в компьютере. Архитектура компьютера.
- Эволюция поколений ЭВМ.

#### **Программирование обработки информации (19 ч.)**

- Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.
- Язык программирования. Основные правила процедурных языков программирования (Паскаль): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.
- Использование массивов, выбор из них данных, нахождение суммы, минимального и максимального элемента, сортировка.
- Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

### **Содержание учебного предмета 11 класс**

#### **Информационные системы и базы данных (10 ч.)**

- Системный анализ.
- Базы данных.
- Проектные задания по системологии.
- Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных.

#### **Интернет (10 ч.)**

- Организация и услуги Интернет.
- Основы сайтостроения.
- Проектные задания на разработку сайтов.

#### **Информационное моделирование (10 ч.)**

- Компьютерное информационное моделирование.
- Моделирование зависимостей между величинами.
- Модели статистического прогнозирования.
- Моделирование корреляционных зависимостей.

- Модели оптимального планирования.
- Проектные задания на получение регрессионных зависимостей. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости».
- Проектные задания по теме «Оптимальное планирование».

#### **Социальная информатика (4 ч.)**

- Информационное общество.
- Информационное право и безопасность.
- Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности.
- Итоговое занятие по теме «Интернет».

### Тематическое планирование для 10 класса

№ урока	Раздел, тема	Контроль
	<b>Информация (8 ч)</b>	
1	Техника безопасности Введение. Структура информатики. Понятие информации.	Опрос.
2	Представление информации, языки кодирования информации.	Опрос.
3	Измерение информации. Алфавитный подход.	Работа в тетради.
4	Измерение информации. Содержательный подход.	Опрос. Работа в тетради
5	Решение задач.	Самостоятельная работа.
6	Представление чисел в компьютере.	Опрос. Работа в тетради.
7	Представление текста, изображения и звука в памяти компьютера.	Работа в тетради.
8	Обобщение и систематизация основных понятий темы Информация. Самостоятельная работа.	Самостоятельная работа.
	<b>Информационные процессы (7 ч)</b>	
9	Хранение информации	Опрос.
10	Передача информации	Работа в тетради.
11	Обработка информации и алгоритмы	Проверочная работа.
12	Автоматическая обработка информации	Работа в тетради.
13	Информационные процессы в компьютере	Опрос. Работа в тетради.
14	Архитектура ПК	Проверочная работа.
15	Обобщение и систематизация основных понятий темы Информационные процессы в компьютере. Самостоятельная работа.	Самостоятельная работа.
	<b>Программирование обработки информации(19 часов)</b>	
16	Алгоритмы и величины	Фронтальный опрос.
17	Структура алгоритмов	Практическая работа.
18	Паскаль – язык структурного программирования	Опрос.
19	Элементы языка Паскаль и типы данных	Опрос.

20	Операции, функции, выражения языка Паскаль	Опрос.
21	Оператор присваивания, ввод и вывод данных	Практическая работа.
22	Логические величины, операции, выражения	Работа в тетради.
23	Программирование ветвлений	Практическая работа.
24	Пример поэтапной разработки программы решения задачи	Опрос. Работа в тетради.
25	Программирование циклов	Опрос. Практическая работа.
26	Вложенные и итерационные циклы	Опрос.
27	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	Практическая работа.
28	Массивы. Одномерные массивы Двумерные массивы	Практическая работа.
29	Организация ввода и вывода данных с использованием файлов.	Опрос.
30	Типовые задачи обработки массивов.	Результаты выполнения работы на компьютере.
31	Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. Практическая работа.	Практическая работа.
32	Символьный и строковый тип данных.	Практическая работа.
33	Обобщение и систематизация основных понятий темы Программирование обработки информации. Самостоятельная работа.	Самостоятельная работа.
34	Итоговое занятие. Решение типовых задач обработки массивов.	Практическая работа.

### Тематическое планирование для 11 класса

№ урока	Раздел, тема	Контроль
	<b>Информационные системы и базы данных (10 ч.)</b>	
1	Система.	Опрос.
2	Модели систем.	Работа в тетради.
3	Структурная модель системы. <i>Практическая работа</i>	Практическая работа.
4	Информационная система <i>Практическая работа</i>	Практическая работа.
5	База данных - основа информационной системы.	Опрос.
6	Проектирование многотабличной БД.	Фронтальный опрос
7	Создание базы данных. <i>Практическая работа</i>	Практическая работа.
8	Запросы как приложения информационной системы. <i>Практическая работа</i>	Практическая работа.
9	Логические условия выбора данных	Опрос.
10	Обобщение и систематизация основных понятий темы Информационные системы и базы данных. Самостоятельная работа.	Самостоятельная работа.
	<b>Интернет (10 ч.)</b>	
11	Организация глобальных сетей.	Решение задач в тетради.
12	Интернет как глобальная информационная система.	Проверочная работа.
13	WWW – Всемирная паутина.	Практическая работа.
14	Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференцией.	Практическая работа.
15	Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц.	Практическая работа.
16	Интернет. Работа с поисковыми системами.	Практическая работа.
17	Инструменты для разработки web-сайтов.	Комбинированный.
18	Создание сайта «Домашняя страница»	Комбинированный.
19	Создание таблиц и списков на web-странице.	Комбинированный.
20	Обобщение и систематизация основных понятий темы Интернет. Самостоятельная работа.	Самостоятельная работа.
	<b>Информационное моделирование (10 ч.)</b>	
21	Компьютерное информационное моделирование.	Опрос.
22	Компьютерное информационное моделирование. Практическая работа.	Практическая работа.

23	Моделирование зависимостей между величинами.	Работа в тетради.
24	Табличные и графические модели.	Практическая работа.
25	Модели статистического прогнозирования.	Опрос. Работа в тетради.
26	Прогнозирование	Практическая работа.
27	Моделирование корреляционных зависимостей	Опрос. Практическая работа.
28	Модели оптимального планирования	Опрос. Практическая работа.
29	Решение задачи оптимального планирования	Результаты выполнения работы на компьютере.
30	Обобщение и систематизация основных понятий темы Информационное моделирование. Самостоятельная работа.	Результаты выполнения работы на компьютере.
	<b>Социальная информатика (4 ч.)</b>	
31	Информационные ресурсы.	Комбинированный.
32	Информационное общество	Комбинированный.
33	Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности.	Опрос.
34	Итоговое занятие по теме "Интернет".	Практическая работа.