

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КРАСНОБОРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО  
на заседании школьного  
методического объединения  
протокол №1 от 20.08.2020

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
МКОУ «Красноборская СОШ»  
№82-од от 24.08.2020

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА»

10-11 класс (ы)

(базовый уровень)

Вид образовательной программы: основная общеобразовательная программа среднего  
общего образования

Количество часов: 136

УМК И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера, Т.Ю. Шееной

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного  
образовательного стандарта среднего общего образования, на основе примерной программы  
по информатике (автор И.Г. Семакин)

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### *Личностные результаты*

1. *Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.*

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

2. *Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.*

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения и принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

3. *Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.*

Работа за компьютером (и не только над учебными заданиями) занимает у современных детей все больше времени, поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

4. *Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.*

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета и в дальнейшей профориентации в этом направлении. Во многих разделах учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективах их развития.

Личностные результаты	
Требование ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
1. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</i>	<b>10 класс.</b> § 1. Понятие информации. Информация рассматривается как одно из базовых понятий современной науки, наряду с материей и энергией. Рассматриваются различные подходы к понятию информации в философии, кибернетике, биологии. <b>11 класс.</b> § 1. Что такое система. Раскрывается общенаучное значение понятия системы, излагаются основы системологии. <b>11 класс.</b> § 16. Компьютерное информационное моделирование. Раскрывается значение

	информационного моделирования как базовой методологии современной науки
2. <i>Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</i>	В конце каждого параграфа имеются вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения. В практикуме (приложения к учебникам), помимо заданий для индивидуального выполнения, в ряде разделов содержатся задания проектного характера. В методическом пособии для учителя даются рекомендации по организации коллективной работы над проектами
3. <i>Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую по- мощь</i>	10 класс. Введение. Этому вопросу посвящен раздел «Правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере»
4. <i>Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осозанный вы- бор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов</i>	Ряд проектных заданий требует осознания недостаточности имеющихся знаний, самостоятельного изучения нового для учеников теоретического материала, ориентации в новой предметной (профессиональной) области, поиска источников информации, приближения учебной работы к формам производственной деятельности. <b>10 класс.</b> Практикум. Работа 2.3. Проектное задание. Выбор конфигурации компьютера. Работа 2.4. Проектное задание. Настройка BIOS. <b>11 класс.</b> Практикум. Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных. Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов. Работа 3.3. Проектные задания на по- лучение регрессионных зависимостей. Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости». Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»

### **Метапредметные результаты**

1. *Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.*

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах:

- учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;
- изучение основ системологии: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности;

- алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).

2. *Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.*

Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса:

- формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений;
- ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

3. *Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.*

Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебная и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности. Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

4. *Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.*

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых учеников стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий.

<b>Метапредметные результаты</b>	
<b>Требование ФГОС</b>	<b>Чем достигается в настоящем курсе</b>
1. <i>Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях</i>	Проектные задания в разделе практикума в учебниках 10 и 11 классов. <b>10 класс.</b> Глава 3. Программирование обработки информации. <b>11 класс.</b> Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 1. Что такое система. § 2. Модели систем. § 3. Пример структурной модели предметной области.
2. <i>Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты</i>	Задания поискового, дискуссионного содержания. 10 класс. § 1, 9, 10, 11 и др. 11 класс. § 1, 2, 3, 13 и др. Методические рекомендации к выполнению проектных заданий: организация защиты проектных работ
3. <i>Готовность и способность к</i>	Выполнение проектных заданий (Практикум 10, 11)

самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников	требует самостоятельного сбора информации и освоения новых программных средств. <b>11 класс.</b> § 11. Интернет как глобальная информационная система. Работа 2.4. Интернет. Работа с поисковыми системами
4. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	Деление заданий практикума на уровни сложности: 1-й уровень — репродуктивный; 2-й уровень — продуктивный; 3-й уровень — творческий. Методические рекомендации к выполнению проектных заданий: распределение заданий между учениками

### **Предметные результаты**

**Предметные результаты** ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

<b>Предметные результаты</b>	
<b>Требование ФГОС</b>	<b>Чем достигается в настоящем курсе</b>
<i>1. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире</i>	<b>10 класс.</b> Глава 1. Информация. § 1. Понятие информации. <b>10 класс.</b> Глава 2. Информационные процессы. § 7. Хранение информации. § 8. Передача информации. § 9. Обработка информации и алгоритмы.
	<b>11 класс.</b> Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 1. Что такое система. § 2. Модели систем. § 4. Что такое информационная система
<i>2. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов</i>	<b>10 класс.</b> Глава 2. Информационные процессы. § 9. Обработка информации и алгоритмы. <b>10 класс.</b> Глава 3. Программирование обработки информации. § 12. Алгоритмы и величины. § 13. Структура алгоритмов. § 23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы
<i>3. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня</i>	<b>10 класс.</b> Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль).§ 14–29
<i>Владение знанием основных конструкций программирования</i>	<b>10 класс.</b> Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль). § 15. Элементы языка и типы данных. § 16. Операции, функции, выражения. § 17. Оператор присваивания, вводи вывод данных. § 19. Программирование ветвлений. § 21. Программирование циклов.

	§ 23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы
<i>Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц</i>	<b>10 класс.</b> Глава 3. Программирование обработки информации. Практикум по программированию
<i>4. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ</i>	<b>10 класс.</b> Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль). § 20. Пример поэтапной разработки программы решения задачи. § 19. Программирование ветвлений. § 21. Программирование циклов. § 22. Вложенные и итерационные циклы. § 23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. § 24. Массивы. § 26. Типовые задачи обработки массивов. § 27. Символьный тип данных. § 28. Строки символов. § 29. Комбинированный тип данных
<i>Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации</i>	LibreOffice Base — система управления базами данных. KomproZer — конструктор сайтов. Excel — табличный процессор. Прикладные средства: <ul style="list-style-type: none"> <li>• линии тренда (регрессионный анализ, МНК);</li> <li>• функция КОРРЕЛ (расчет корреляционных зависимостей);</li> <li>• «Поиск решения» (оптимальное планирование, линейное программирование)</li> </ul>
<i>5. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса)</i>	<b>11 класс.</b> Глава 3. Информационное моделирование. § 16. Компьютерное информационное моделирование. § 17. Моделирование зависимостей между величинами. § 18. Модели статистического прогнозирования. § 19. Моделирование корреляционных зависимостей. § 20. Модели оптимального планирования
<i>Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных</i>	<b>10 класс.</b> Глава 1. Информация. § 5. Представление чисел в компьютере. § 6. Представление текста, изображения и звука в компьютере. 10 класс. Глава 2. Информационные процессы. § 7. Хранение информации. § 9. Обработка информации и алгоритмы. § 10. Автоматическая обработка информации. § 11. Информационные процессы в компьютере. <b>11 класс.</b> Глава 2. Интернет. § 10. Организация глобальных сетей. § 11. Интернет как глобальная информационная система. § 12. World Wide Web — Всемирная паутина. § 13. Инструменты для разработки веб-сайтов. <b>10 класс.</b> Глава 3. Программирование обработки информации. § 20. Пример поэтапной разработки программы решения задачи
<i>Сформированность понятия о базах</i>	<b>11 класс.</b> Глава 1. Информационные системы и базы

<i>данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними</i>	данных. § 5. Базы данных — основа информационной системы. § 6. Проектирование многотабличной базы данных. § 7. Создание базы данных. § 8. Запросы как приложения информационной системы. § 9. Логические условия выбора данных
<i>6. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных</i>	<b>11 класс.</b> Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 1. Что такое система. § 2. Модели систем. § 3. Пример структурной модели предметной области. § 4. Что такое информационная система
<i>7. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации</i>	<b>10 класс.</b> Введение. Раздел: «Правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере»
<i>Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете</i>	<b>11 класс.</b> Глава 4. Социальная информатика. § 21. Информационные ресурсы. § 22. Информационное общество. § 23. Правовое регулирование в информационной сфере. § 24. Проблема информационной безопасности

**Выпускник на базовом уровне научится:**

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;

- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

## 2. Содержание учебного предмета



Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики основной школы.

1. *Линия информации и информационных процессов* (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработки информации в информационных системах; информационные основы процессов управления).

2. *Линия моделирования и формализации* (моделирование как метод познания; информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).

3. *Линия алгоритмизации и программирования* (понятие и свойства алгоритма, основы теории алгоритмов, способы описания алгоритмов, языки программирования высокого уровня, решение задач обработки данных средствами программирования).

4. *Линия информационных технологий* (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).

5. *Линия компьютерных коммуникаций* (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернета, основы сайтостроения).

6. *Линия социальной информатики* (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность).

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Основной целью изучения учебного курса как по минимальному, так и по расширенному учебному плану остается выполнение требований Федерального государственного образовательного стандарта. В то же время, работая в режиме 1 урок в неделю, учитель может обеспечить лишь репродуктивный уровень усвоения материала всеми учащимися. Достижение же продуктивного, а тем более творческого уровня усвоения курса является весьма проблематичным из-за недостатка учебного времени — основного ресурса учебного процесса.

### Тематическое планирование

#### 10 класс

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Виды детальности обучающихся
Введение. Структура информатики. Правила техники безопасности	1	Аналитическая деятельность: повторение правил поведения и ТБ; определение целей и задач изучения предмета в 10 классе; повторение основных понятий; выделение составляющих предметной области информатики; осознание межпредметности информатики; оценивание уровня развития и роли ИТ в городе и области. Практическая деятельность: составление вопросов по ТБ; составление схемы составляющих предметной области информатики; составление списка информационных порталов.
<b>Информация (16 часов)</b>		
Информация. Представление информации (§ 1	4	Аналитическая деятельность: определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;

– 2 )		приводить примеры информационных носителей;
Измерение информации (§3–4)	4	функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки;
Представление чисел в компьютере (§5)	4	определение единиц измерения информации — бит (алфавитный подход); байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
Представление текста, изображения и звука в компьютере (§6) Тестирование	4	определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию; определять, информативно или нет некоторое сообщение о родном городе, области. Практическая деятельность: кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды; кодировать текстовую информацию о родном городе, области; приводить примеры информативных и неинформативных сообщений, в т.ч. о родном городе, области; измерять информационный объем текста в байтах; пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб); осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); осуществить поиск информации, посвященной родному городу, области; сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; систематизировать (упорядочивать) файлы и папки.
<b>Информационные процессы (18 часов)</b>		
Хранение и передача информации (§7,8)	4	Аналитическая деятельность: анализировать процессы с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;
Обработка информации и алгоритмы (§9)	4	приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
Автоматическая обработка информации (§10)	4	определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал; определять в процессе передачи информации источник, приемник, канал.
Информационные процессы в компьютере (§11) Тестирование	2	приводить примеры информативных и неинформативных сообщений; планировать последовательность событий на заданную тему;
Проект для самостоятельного выполнения: Выбор конфигурации компьютера	2	подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта; подбирать иллюстративный материал о городе, области. Практическая деятельность: выбирать и запускать нужную программу; работать с основными элементами пользовательского интерфейса:
Проект для	2	использовать меню, обращаться за справкой,

самостоятельного выполнения:: Настройка BIOS		<p>работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);</p> <p>вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств;</p> <p>осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);</p> <p>осуществить поиск информации, посвященной родному городу, области;</p> <p>сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них;</p> <p>систематизировать (упорядочивать) файлы и папки.</p> <p>соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.</p>
<b>Программирование (28 часов)</b>		
Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование (§12–14)	4	<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>определять этапы решения задачи на компьютере;</p> <p>определять понятия исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя;</p> <p>понимать возможности компьютера как исполнителя алгоритмов;</p> <p>понимать систему команд компьютера;</p>
Программирование линейных алгоритмов (§15 – 17)	4	<p>классифицировать структуры алгоритмов;</p> <p>понимать основные принципы структурного программирования;</p>
Логические величины и выражения, программирование ветвлений (§18 – 20)	4	<p>знать систему типов данных в Паскале, операторы ввода и вывода, правила записи арифметических выражений на Паскале, оператор присваивания, структуру программы на Паскале</p> <p>анализировать типы данных, логический тип данных, логические величины, логические операции;</p> <p>понимать правила записи и вычисления логических выражений;</p>
Программирование циклов (§21,22)	4	<p>различать операторы: условный оператор if, оператор выбора select case;</p>
Подпрограммы (§23)	4	<p>понимать различия между циклом с предусловием и циклом с постусловием; различия между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом</p>
Работа с массивами (§24, 26)	4	<p>- различать операторы: операторы цикла while и repeat – until, оператор цикла с параметром for</p>
Работа с символьной информацией (§27, 28) Тестирование	4	<p>понимать порядок выполнения вложенных циклов;</p> <p>понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы, правила описания и использования подпрограмм-функций, правила описания и использования подпрограмм-процедур;</p> <p>знать правила описания массивов на Паскале, правила организации ввода и вывода значений массива, правила программной обработки массивов;</p> <p>понимать правила описания символьных величин и символьных строк, основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.</p>

		<p>Практическая деятельность:</p> <p>описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;</p> <p>составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале;</p> <p>разрабатывать и отлаживать типовые программы, обрабатывающие числовые данные;</p> <p>разрабатывать и отлаживать простейшие программы, реализующие основные алгоритмические конструкции;</p> <p>разрабатывать и отлаживать типовые программы, реализующие основные методы и алгоритмы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.;</p> <p>программировать циклы, выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы;</p> <p>описывать функции и процедуры на Паскале, записывать в программах обращения к функциям и процедурам;</p> <p>тестировать и отлаживать программы на языке Паскаль.</p>
Итоговая контрольная работа	1	
<b>Повторение и обобщение материала</b>	<b>4</b>	

## 11 класс

### Тематическое планирование

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Виды детальности обучающихся
Системный анализ (§1-4)	4	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в базе данных (БД);</li> <li>- определять какие модели данных используются в БД;</li> <li>- определять основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;</li> <li>- определение и назначение СУБД;</li> <li>- анализировать основы организации многотабличной БД;</li> <li>- что такое схема БД;</li> <li>- что такое целостность данных;</li> <li>- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД.</li> <li>- структуру команды запроса на выборку данных из БД;</li> <li>- организацию запроса на выборку в многотабличной БД;</li> <li>- основные логические операции, используемые в запросах;</li> <li>- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.</li> </ul> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, Microsoft Access).</li> <li>- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;</li> </ul>
Базы данных (§ 5-9)	10	
Проект: «Системология»	2	
Проект: «Разработка базы данных»	4	

		- реализовывать запросы со сложными условиями выборки.
Организация и услуги Интернета (§ 10-12)	6	Аналитическая деятельность: - классифицировать информационные системы по назначению и составу;
Основы сайтостроения (§13-15)	5	- определять разновидности информационных систем. - анализировать, что такое гипертекст, гиперссылка; - определять средства, существующие в текстовом процессоре, для организации
Проект: «Разработка сайтов»	4	документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки). - анализировать назначение коммуникационных и информационных служб Интернета; - распознавать прикладные протоколы; - определять основные понятия WWW: Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, Web-браузер, HTTP- протокол, URL-адрес; - использовать поисковые указатели и поисковые каталоги. - определять какие существуют средства для создания Web-страниц; - осуществлять проектирование Web-сайта; - определять возможности текстового процессора по созданию web-страниц. Практическая деятельность: - автоматически создавать оглавление документа; - организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе. - работать с электронной почтой; - извлекать данные из файловых архивов; - осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей. - создать несложный Web-сайт с помощью Microsoft Word.
Компьютерное информационное моделирование (§16)	2	Аналитическая деятельность: - понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины; - что такое математическая модель;
Моделирование зависимостей между величинами (§17)	3	- формы представления зависимостей между величинами; - для решения каких практических задач используется статистика; - что такое регрессионная модель; - как происходит прогнозирование по регрессионной модели.
Моделирование статистического прогнозирования (§18)	4	- что такое корреляционная зависимость; - что такое коэффициент корреляции; - какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.
Моделирование корреляционных зависимостей (§19)	4	- что такое оптимальное планирование; Практическая деятельность: - решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в Microsoft Excel).
Модели оптимального планирования (§20)	4	Аналитическая деятельность: - что такое информационные ресурсы общества;

Проект: «Получение регрессионных зависимостей»	2	- из чего складывается рынок информационных ресурсов; - что относится к информационным услугам; - в чем состоят основные черты информационного общества; - причины информационного кризиса и пути его преодоления;
Проект: «Корреляционные зависимости»	2	- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества; - основные законодательные акты в информационной сфере;
Проект: «Оптимальное планирование»	3	- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации. Практическая деятельность:
Информационное общество (§ 21, 22)	1	- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.
Информационное право и безопасность (§ 23, 24)	2	
Проект: «Подготовка реферата по социальной информатике»	2	
<b>Итоговое повторение.</b> Итоговая контрольная работа. Анализ итоговой контрольной работы	4	