

Муниципальное образование
Ленинградский район

Муниципальное образование Ленинградский район

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 1
им. З.Я. Лавровского станицы Ленинградской
муниципального образования Ленинградский район

УТВЕРЖДЕНО

решение педсовета

от 29 августа 2022 года протокол №1

Председатель педсовета

_____ Н.Н. Баева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по информатике

Уровень образования (класс)– среднее общее образование, 10-11 класс

Количество часов – 68

Учитель - Логинова Светлана Викторовна, Танага Лариса Валерьевна

Программа разработана на основе авторской программы среднего общего образования по информатике 10-11 классы, соответствующей федеральному государственному стандарту среднего общего образования,.–автор И.Г.Семакин.- Москва. – БИНОМ. Лаборатория знаний. – 2016, примерной программы по информатике федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Личностные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты.

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.

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.

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.

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. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	<p>10 класс. § 1. Понятие информации. Информация рассматривается как одно из базовых понятий современной науки, наряду с материей и энергией.</p> <p>Рассматриваются различные подходы к понятию информации в философии, кибернетике, биологии.</p> <p>11 класс. § 1. Что такое система. Раскрывается общенаучное значение понятия системы, излагаются основы системологии.</p> <p>11 класс. § 16. Компьютерное информационное моделирование. Раскрывается значение информационного моделирования как базовой методологии современной науки</p>
2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	<p>В конце каждого параграфа имеются вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения.</p> <p>В практикуме (приложения к учебникам), помимо заданий для индивидуального выполнения, в ряде разделов содержатся задания проектного характера.</p> <p>В методическом пособии для учителя даются рекомендации по организации коллективной работы над проектами.</p>
3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь	<p>10 класс. Введение.</p> <p>Этому вопросу посвящен раздел «Правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере»</p>
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	<p>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.</p> <p>10 класс. Практикум.</p> <p>Работа 2.3. Проектное задание. Выбор конфигурации компьютера.</p>

жизненных планов	<p>Работа 2.4. Проектное задание. Настройка BIOS.</p> <p>11 класс. Практикум.</p> <p>Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных.</p> <p>Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов.</p> <p>Работа 3.3. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей.</p> <p>Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости».</p> <p>Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»</p>
------------------	--

Метапредметные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты.

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).

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.

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 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.

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.

Метапредметные результаты	
Требования ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
<p><i>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</i></p>	<p>Проектные задания в разделе практикума учебника 10 и 11 классов. 10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации. 11 класс. Глава 1. Информационные системы баз данных. § 1. Что такое система</p>
<p><i>2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты</i></p>	<p>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:</p>
<p><i>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</i></p>	<p>Выполнение проектных заданий (Практикум 10, 11) требует самостоятельного сбора информации и освоения новых программных средств. 11 класс. § 11. Интернет как глобальная информационная система.</p>

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:
--	---

Предметные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **предметные результаты**, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

Предметные результаты	
Требования ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
1. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней	10 класс. Глава 1. Информация. § 1. Понятие информации. 10 класс. Глава 2. Информационные процессы. § 7. Хранение информации. § 8. Передача информации.
	11 класс. Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 1. Что такое система. § 2. Модели систем.
2. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание	10 класс. Глава 2. Информационные процессы. § 9. Обработка информации и алгоритмы. 10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации. § 12. Алгоритмы и величины. § 13. Структура алгоритмов.
3. Владение умением понимать программы, написанные на	10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль). § 14–29
Владение знанием основных конструкций программирования	10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль). § 15. Элементы языка и типы данных. § 16. Операции, функции, выражения. § 17. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. § 19. Программирование ветвлений. § 21. Программирование циклов.
Владение умением анализировать алгоритмы	10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации. Практикум по программированию

<p>4. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ</p>	<p>10 класс. 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</p>
<p>Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации</p>	<p>LibreOffice Base — система управления базами данных. KompoZer — конструктор сайтов. Excel — табличный процессор. Прикладные средства: линия тренда (регрессионный анализ, МНК); функция КОРРЕЛ (расчет корреляционных зависимостей); «Поиск решения» (оптимальное планирование, линейное программирование)</p>
<p>5. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса)</p>	<p>11 класс. 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</p>
<p>Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных</p>	<p>10 класс. 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. 11 класс. Глава 2. Интернет. § 10. Организация глобальных сетей. § 11. Интернет как глобальная информационная система. § 12. WorldWideWeb — Всемирная паутина. § 13. Инструменты для разработки веб-сайтов. 10 класс. Глава 3. Программирование обработки</p>

	<p>информации. § 20. Пример поэтапной разработки программы решения задачи</p>
<p><i>Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними</i></p>	<p>11 класс. Глава 1. Информационные системы и базы 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</p>
<p><i>6. Владение компьютерными средствами представления и</i></p>	<p>11 класс. Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 1. Что такое система. § 2. Модели систем. § 3. Пример структурной модели предметной области.</p>
<p><i>7. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности,</i></p>	<p>10 класс. Введение. Раздел: «Правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере»</p>
<p><i>Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных</i></p>	<p>11 класс. Глава 4. Социальная информатика. § 21. Информационные ресурсы. § 22. Информационное общество. § 23. Правовое регулирование в информационной сфере. § 24. Проблема информационной безопасности</p>

Содержание учебного предмета «Информатика»

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».

10 класс

Введение – 1ч

Введение. Структура информатики. ТБ в кабинете информатики.

Информация – 11 ч

Информация. Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование. Измерение информации. Алфавитный подход. Содержательный подход. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения в компьютере.

Представление звука в компьютере.

Информационные процессы- 5 ч

Хранение и передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере.

Программирование – 17 ч

Алгоритмы и величины, структура алгоритмов, структурное программирование. Программирование линейных алгоритмов. Логические величины, операции, выражения. Программирование ветвлений. Программирование циклов. Подпрограммы. Работа с массивами. Действия над массивами.

Работа с символьной информацией.

11 класс

Информационные системы и базы данных - 10ч

ТБ в кабинете информатики. Системный анализ. База данных. Создание базы данных. Запросы как приложения информационной системы. Логические условия выбора данных.

Интернет – 10ч

Организация глобальных сетей. Интернет как глобальная информационная система. Организация и услуги интернета WorldWideWeb – Всемирная паутина. Инструменты для разработки web-сайтов. Создание сайта «Домашняя страница».

Информационное моделирование – 11ч

Компьютерное информационное моделирование. Этапы моделирования. Моделирование зависимостей между величинами. Модели статистического прогнозирования. Моделирование корреляционных зависимостей. Модели оптимального планирования.

Социальная информатика – 3ч

Информационное общество. Информационное право и безопасность. Правовое регулирование в информационной сфере.

Перечень практических работ

№ п/п	Вид деятельности	Количество
10 класс		
1.	Практическая работа №1.1 «Шифрование данных».	1
2.	Контрольная практическая работа №1.2 «Измерение информации».	1
3.	Практическая работа №1.3 «Представление чисел».	1
4.	Практическая работа №1.4 «Представление текстов. Сжатие текстов».	1
5.	Контрольная практическая №1.5 «Представление изображения и звука».	1
6.	Контрольная практическая №2.1 «Управление алгоритмическим исполнителем».	1
7.	Практическая работа №2.2 «Автоматическая обработка данных».	1
8.	Контрольная практическая №3.1 «Программирование линейных алгоритмов».	1
9.	Практическая работа №3.2 «Программирование логических выражений».	1
10.	Контрольная практическая №3.3 «Программирование ветвящихся алгоритмов».	1
11.	Практическая работа №3.4 «Программирование циклических алгоритмов».	1
12.	Практическая работа №3.5 «Программирование с использованием подпрограмм».	1
13.	Контрольная практическая №3.6 «Программирование обработки одномерных массивов».	1
14.	Практическая работа №3.7 «Программирование обработки двумерных массивов.».	1
15.	Практическая работа №3.8 «Программирование обработки строк символов».	1
	Итого:	15
11 класс		

1.	<i>Практическая работа №1.1. «Модели систем.»</i>	1
2.	<i>Практическая работа №1.3. «Знакомство с СУБД»</i>	1
3.	Контрольная практическая №1.4. «Создание базы данных «Приемная комиссия»	1
4.	<i>Практическая работа №1.6. «Реализация простых запросов в режиме дизайна»</i>	1
5.	<i>Практическая работа №1.7. «Расширение базы данных «Приемная комиссия. Работа с формой»</i>	1
6.	Контрольная практическая №1.8. «Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»	1
7.	<i>Практическая работа №2.1. «Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями»</i>	1
8.	<i>Практическая работа №2.2. «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц»</i>	1
9.	<i>Практическая работа №2.3. «Интернет. Сохранение загруженных web-страниц»</i>	1
10.	Контрольная практическая №2.4. «Интернет. Работа с поисковыми системами»	1
11.	<i>Практическая работа №2.5 «Разработка сайта «Моя семья»</i>	1
12.	<i>Практическая работа №2.6 «Разработка сайта «Животный мир»</i>	1
13.	Контрольная практическая №2.7 «Разработка сайта «Наш класс»	1
14.	<i>Практическая работа №3.1 «Получение регрессионных моделей»</i>	1
15.	Контрольная практическая №3.2 «Прогнозирование».	1
16.	<i>Практическая работа №3.4. «Расчет корреляционных зависимостей.»</i>	1
17.	Контрольная практическая №3.6. «Решение задачи оптимального планирования.»	1
	Итого:	17

Тематическое планирование

10 класс

Номер урока	Основное содержание	Темы, которые входят в раздел	Кол-во часов	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия
1.	Раздел 1 Введение	Введение. Структура информатики. ТБ в кабинете информатики.	1	Выделять цели и задачи изучения курса в 10–11 классах; понимать из каких частей состоит предметная область информатики.
	Раздел 2. Информация.		11ч	

2.		Понятие информации.	1	Выделять три философские концепции информации;
3.	Информация. Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование.	Представление информации, языки, кодирование.	1	Понимать значение информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации; что такое язык представления информации, какие бывают языки; понимать значение понятия «кодирование» и «декодирование» информации; приводить примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо; понимать значение понятия «шифрование», «дешифрование».
4.	информации, языки, кодирование. Измерение информации. Алфавитный подход. Содержательный подход. Представление чисел	<i>Практическая работа №1.1 «Шифрование данных».</i>	1	
5.	компьютере. Представление текста, изображения	Измерение информации. Алфавитный подход.	1	Объяснять сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации; определять бит с алфавитной точки зрения; понимать связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов); связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб; объяснять сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания сообщения. 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
6.	компьютере.	Измерение информации. Содержательный подход.	1	
7.		Контрольная практическая <i>№1.2 «Измерение информации. Задания</i>	1	
8.		Представление чисел в компьютере.	1	Понимать принципы представления данных в памяти компьютера; представление целых чисел; диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; принципы представления вещественных чисел. Получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; определять по внутреннему коду значение числа.
9.		<i>Практическая работа №1.3 «Представление чисел.».</i>	1	

10.		Представление текста, изображения в компьютере. <i>Практическая работа №1.4 «Представление текстов. Сжатие текстов».</i>	1	Называть способы кодирования текста в компьютере; способы представления изображения; цветовые модели; Объяснять в чем различие растровой и векторной графики; способы дискретного (цифрового) представления звука; Вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;
11.		Представление звука в компьютере.	1	Вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.
12.		Контрольная практическая <i>№1.5 «Представление изображения и звука».</i>	1	
Раздел 3. Информационные процессы			5ч	
13.	Хранение и передача информации. Обработка информации алгоритмы. Автоматическая обработка информации.. Информационные процессы в компьютере	и Хранение и передача информации.	1	Сравнивать историю развития носителей информации и современных (цифровые, компьютерные) типов носителей информации и их основные характеристики; Понимать модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи; основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность; понятие «шум» и способы защиты от шума. Сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; Рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.
14.		Обработка информации алгоритмы. Контрольная практическая <i>№2.1 «Управление алгоритмическим исполнителем»</i>	1	Называть основные типы задач обработки информации; Знать понятие исполнителя, обработки информации; понятие алгоритма обработки информации по описанию системы команд учебного исполнителя. Составлять алгоритмы управления его работой.
15.		Автоматическая обработка информации.	1	Объяснять, что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;
16.		<i>Практическая работа №2.2 «Автоматическая обработка данных».</i>	1	устройство и систему команд алгоритмической машины Поста.

17.		Информационные процессы в компьютере.	1	Классифицировать этапы истории развития ЭВМ ;пониматьчто такое неймановская архитектура ЭВМ;для чего используются периферийные процессоры (контроллеры); архитектуру персонального компьютера; принципы архитектуры суперкомпьютеров.
Раздел 4. Программирование			17ч	
	Алгоритмы и величины, структура алгоритмов, структурное программирование.	Программирование линейных и ветвящихся, циклических алгоритмов	11	
18.	Программирование линейных алгоритмов. Логические величины, операции, выражения.	Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов.структурное программирование.	1	Объяснять этапы решения задачи на компьютере;что такое исполнитель алгоритмов,система команд исполнителя; Анализировать какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов;систему команд компьютера;
19.	Программирование ветвлений.	Программирование линейных алгоритмов.	1	Классифицировать структуру алгоритмов; принципы структурного программирования.
20.	Подпрограммы. Работа с массивами.	Контрольная практическая №3.1 <i>«Программирование линейных алгоритмов.».</i>	1	Описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц
21.	Действия над массивами. Работа с символьной информацией.	Логические величины, операции, выражения. Практическая работа №3.2 <i>«Программирование логических выражений».</i>	1	Объяснять систему типов данных в Паскале; операторы ввода и вывода;правила записи арифметических выражений на Паскале; оператор присваивания;структуру программы на Паскале. Составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале.
22.		Программирование ветвлений.	1	Понимать определения: логический тип данных, логические величины, логические операции;правила записи и вычисления логических выражений;условный оператор If; оператор выбора Selectcase.
23.		Контрольная практическая №3.3 <i>«Программирование ветвящихся алгоритмов».</i>	1	Программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления

24.	Программирование циклов.	1	Анализировать различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием; различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом;
25.	<i>Практическая работа №3.4 «Программирование циклических алгоритмов. Задание 1,2».</i>	1	операторы цикла While и Repeat–Until; оператор цикла с параметром For; порядок выполнения вложенных циклов.
26.	<i>Практическая работа №3.4 «Программирование циклических алгоритмов. Задание 3».</i>	1	Программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с параметром; Программировать итерационные циклы; программировать вложенные циклы.
27.	Подпрограммы.	1	Объяснять понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы; правила описания и использования подпрограмм-функций;
28.	<i>Практическая работа №3.5 «Программирование с использованием подпрограмм.».</i>	1	правила описания и использования подпрограмм-процедур. Выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; Описывать функции и процедуры на Паскале; Записывать в программах обращения к функциям и процедурам.
	Массивы	6ч	
29.	Работа с массивами.	1	Понимать правила описания массивов на Паскале; правила организации ввода и вывода значений массива; правила программной обработки массивов.
30.	Действия над массивами.	1	Составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др.
31.	Контрольная практическая работа №3.6 «Программирование обработки одномерных массивов».	1	
32.	<i>Практическая работа №3.7 «Программирование обработки двумерных массивов».</i>	1	
33.	Работа с символьной информацией.	1	Понимать правила описания символьных величин и символьных строк; основные

34.	<i>Практическая работа №3.8 «Программирование обработки строк символов».</i>	1	функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией. Решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.
	Итого:	34 часа	Практических работ – 15

11 класс

Номер урока	Основное содержание	Темы, которые входят в раздел	Кол-во часов	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия
	Раздел 1. Информационные системы и базы данных		10ч	
1.	ТБ в кабинете информатики. Системный анализ.	ТБ в кабинете информатики. Системный анализ.	1	- понимать основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; основные свойства систем; что такое «системный подход» в науке и практике; модели систем: модель «черного ящика», модель состава, структурная модель; использование графов для описания структур систем.
2.	База данных. Создание базы данных. Запросы как приложения информационной системы. Логические условия выбора данных.	<i>Практическая работа №1.1. «Модели систем. Задание 1,2»</i>	1	«черного ящика», модель состава, структурная модель; использование графов для описания структур систем.
3.	как приложения информационной системы. Логические условия выбора данных.	<i>Практическая работа №1.1. «Модели систем. Задание 3»</i>	1	- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.); анализировать состав и структуру систем; различать связи материальные и информационные.
4.		База данных. Создание базы данных	1	- понимать что такое база данных (БД);
5.		<i>Практическая работа №1.3. «Знакомство с СУБД»</i>	1	основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;
6.		Контрольная практическая №1.4. «Создание базы данных «Приемная комиссия»	1	определение и назначение СУБД; основы организации многотабличной БД; что такое схема БД; что такое целостность данных; этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД; структуру команды запроса на выборку данных из БД;
7.		Запросы как приложения информационной системы. <i>Практическая работа №1.6. «Реализация простых запросов в режиме дизайна»</i>	1	организацию запроса на выборку в многотабличной БД; основные логические операции, используемые в запросах; правила
8.		Логические условия выбора данных.	1	используемые в запросах; правила

9.		<i>Практическая работа №1.7. «Расширение базы данных «Приемная комиссия. Работа с формой»</i>	1	представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов - создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;
10.		Контрольная практическая №1.8. <i>«Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»</i>	1	реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; реализовывать запросы со сложными условиями выборки.
Раздел 2. Интернет			10ч	
11.	Организация глобальных сетей.	Организация глобальных сетей.	1	Понимать назначение коммуникационных служб Интернета;
12.	Интернет как глобальная информационная система.	Интернет как глобальная информационная система. WorldWideWeb – Всемирная паутина.	1	назначение информационных служб Интернета; что такое прикладные протоколы; основные понятия WWW: веб-страница, веб-сервер, веб-сайт, веб-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес; что такое поисковый каталог: организация, назначение; что такое поисковый указатель: организация, назначение.
13.	Организация и услуги интернета WorldWideWeb – Всемирная паутина.	Организация и услуги интернета <i>Практическая работа №2.1. «Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями»</i>	1	работать с электронной почтой; извлекать данные из файловых архивов; осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.
14.	Инструменты для разработки web-сайтов. Создание сайта «Домашняя страница».	<i>Практическая работа №2.2. «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц»</i> <i>Практическая работа №2.3. «Интернет. Сохранение загруженных web-страниц»</i>	1	
15.		Контрольная практическая №2.4. <i>«Интернет. Работа с поисковыми системами»</i>	1	
16.		Основы сайтостроения	1	Понимать какие существуют средства для создания веб-страниц; в чем состоит проектирование веб-сайта; что значит опубликовать веб-сайт
17.		Инструменты для разработки web-сайтов.	1	
18.		<i>Практическая работа №2.5 «Разработка сайта «Моя семья»</i>	1	
19.		<i>Практическая работа №2.6 «Разработка сайта «Животный мир»</i>	1	
20.		Контрольная практическая №2.7 <i>«Разработка сайта «Наш класс»</i>	1	
Раздел 3. Информационное моделирование			11ч	

21.	Компьютерное информационное моделирование. Этапы моделирования.	Компьютерное информационное моделирование. Этапы моделирования.	1	С помощью электронных таблиц получать табличную и графическую формы 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 MS Excel); решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора («Поиск решения» в MS Excel)
22.	Моделирование зависимостей между величинами.	Моделирование зависимостей между величинами.	1	
23.	Модели статистического прогнозирования.	<i>Практическая работа №3.1 «Получение регрессионных моделей»</i>	1	
24.	Моделирование корреляционных зависимостей.	Модели статистического прогнозирования.	1	
25.	Модели оптимального планирования.	<i>Практическая работа №3.2 Прогнозирование. Задание 1».</i>	1	
26.		Контрольная практическая №3.2 <i>Прогнозирование. Задание 2».</i>	1	
27.		Моделирование корреляционных зависимостей.	1	
28.		<i>Практическая работа №3.4. «Расчет корреляционных зависимостей. Задание 1».</i>	1	
29.		<i>Практическая работа №3.4. «Расчет корреляционных зависимостей. Задание 2».</i>	1	
30.		Модели оптимального планирования.	1	
31.		Контрольная практическая №3.6. <i>«Решение задачи оптимального планирования.»</i>	1	
Раздел 4. Социальная информатика			3ч	
32.	Информационное общество.	Информационное общество.	1	Объяснять такие информационные ресурсы общества; из чего складывается рынок информационных ресурсов; что
33.	Информационное право и	Информационное право и безопасность.	1	

34.	безопасность. Правовое регулирование в информационной сфере.	Правовое регулирование в информационной сфере.	1	относится к информационным услугам; в чем состоят основные черты информационного общества; Приводить примеры причин информационного кризиса и пути его преодоления; Соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.
		Итого:	34 часа	Практических работ – 17

СОГЛАСОВАНО
 Протокол заседания
 школьного методического объединения
 учителей математики и информатики
 от «29» августа 2022 года №1

 Т.В. Истомина

СОГЛАСОВАНО
 Заместитель директора по УМР

 С.П. Николаева
 «29» августа 2022 год