

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №386
Кировского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
ГБОУ СОШ №386
Кировского района Санкт – Петербурга
(протокол № 17 от 31.08.2022 г.)

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора ГБОУ СОШ №386
Кировского района Санкт – Петербурга
№ 56.1 от 31.08.2022

Рабочая программа
учебного предмета «Информатика»
для 9 «а» и 9 «б».

Учитель: Губанова Ольга Михайловна

Срок реализации 2022-2023 учебный год

Санкт-Петербург

2022 год

Пояснительная записка

1.1 Общие положения

Рабочая программа учебного курса «Информатика» для 9 класса, в дальнейшем – «рабочая программа», разработана в соответствии с требованиями к содержанию и организационно-педагогическим условиям изучения учебного курса Информатика, предусмотренными Федеральным государственным образовательным стандартом основного уровня общего образования, Кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников для проведения ОГЭ, общеобразовательной программой по информатике основного общего образования и учебной программой по предмету «Информатика»

Разработчиком рабочей программы является Губанова О.М., учитель информатики

1.2 Цели и задачи курса

Цели реализации учебного курса соответствуют уставным целям деятельности общеобразовательного учреждения и целям, предусмотренным общеобразовательной программой по информатике основного общего образования.

Целями учебного курса являются:

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний,
- умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Задачами учебного курса являются:

- 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 средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

1.3. Организационно – педагогические условия реализации учебного курса

На освоение учебного курса отводится 34 учебных часа в год (1 учебный час в неделю).

Образовательный процесс организован в формах:

- классно-урочная;

Учебные занятия проводятся в условиях деления учебного коллектива на группы. Аттестация обучающихся проводится с использованием 5-балльной системы («1» балл – минимальная отметка, «5» баллов – максимальная отметка). Повторная аттестация неуспевающих за учебный период или по итогам освоения учебного курса проводится в формах:
- зачет.

Программа может быть реализована с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При реализации программы может применяться форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы.

При реализации программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий должны быть созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя

- электронные информационные ресурсы: учебники, методические материалы и т.д. в электронном виде
- электронные образовательные ресурсы: образовательная платформа школы (облачный диск)
- совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся: Пеликан, ВКС «Mind».

Содержание учебного предмета

«Моделирование и формализация»

Моделирование как метод познания. Модели и моделирование. Этапы построения информационной модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Классификация информационных моделей.

Графы. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер). Дерево. Корень, лист, вершина. Поддерево. Высота дерева. Уровень вершины.

Математическое моделирование. Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе.

«Алгоритмизация и программирование»

Компьютерные эксперименты. Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели. Разработка алгоритмов и программ на языке программирования Паскаль.

Табличный тип данных (массив). Примеры задач обработки данных: заполнение

числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел; нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива; нахождение минимального (максимального) элемента массива. Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов на изучаемом языке программирования из приведенного выше перечня.

Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

«Обработка числовой информации в электронных таблицах»

Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

«Коммуникационные технологии»

Компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Адресация в Интернете. Доменная система имен. Работа в информационном пространстве. Виды деятельности в Интернете.

Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы, поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Поиск информации в Интернете. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.

Рекомендации, повышающие безопасность работы в Интернете. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете.

Сайт. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др. Базовые представления о правовых и этических аспектах работы в Интернете. Личная информация, способы ее защиты.

Характеристика классов

	9а класс	9б класс
Характеристика класса	В процессе обучения с 1 класса коллектив класса ежегодно изменялся, в результате прибытия и выбытия учащихся, но физическое и психологическое развитие учащихся сохранялось в норме. Большинство обучающихся имеют высокий уровень успеваемости по всем предметам, низкая успеваемость у небольшой группы учащихся. Отмечается нестабильность поведения на уроках, средний уровень работоспособности, у некоторых низкая концентрация внимания, наблюдается снижение ответственности к выполнению поручений. У учеников преобладают следующие типы мышления:	В процессе обучения с 1 класса коллектив класса ежегодно изменялся, в результате прибытия и выбытия учащихся, но физическое и психологическое развитие учащихся сохранялось в норме. В классе отмечается нестабильность поведения на уроках, средний уровень работоспособности, низкая концентрация внимания на познавательных интересах, снижение ответственности к выполнению поручений. Из опыта работы в классе можно отметить, что в целом коллектив творческий, склонный к активным формам работы. Отношения среди учащихся довольно ровные, бесконфликтные, за небольшим

наглядно-образный и репродуктивный. Класс в целом склонен к активным формам работы. Класс не способен к длительному произвольному вниманию. У группы учеников есть сложности с переключением и распределением внимания, сосредоточенностью, усвоением учебного материала. Для того, чтобы справиться с этими нарушениями, на уроке используются методы повторения информации, акцентирования, стимулирования и др. Преобладающие типы запоминания в классе образный, эмоциональный и механический. В связи с этим в процессе урока информация подается в виде наглядной демонстрации образов с использованием живых интересных примеров и разъясняется важность и необходимость информации для развития смысловой памяти. Для более эффективного запоминания информация подается как устно (для активизации слуховой памяти) так и представлена в письменной форме (для активизации зрительной памяти). Многие учащиеся класса выполняют домашние задания поверхностно, недобросовестно, не вникая в рекомендации, данные на уроке, в том числе и индивидуальные задания, или развивающие, логические задания с интересными выводами для расширения кругозора. Для данного класса лучше всего использовать методы и технологии, которые позволяют организовать разнообразную деятельность и полную загруженность учащихся во время урока, не позволяющую им переключать внимание на посторонние отвлечения. К некоторым учащимся может быть применен метод индивидуального	исключением. Класс не способен к длительному произвольному вниманию. У группы учеников есть сложности с переключением, сосредоточенностью, устойчивостью, объемом, распределением внимания. Для того что бы справиться с нарушением внимания, на уроке используются методы повторения информации, акцентирования, стимулирования и др. Преобладающие типы запоминания в классе образный, эмоциональный и механический. В связи с этим в процессе урока информация подается в виде наглядной демонстрации образов с использованием живых интересных примеров и разъясняется важность и необходимость информации для развития смысловой памяти. Для более эффективного запоминания информация подается как устно (для активизации слуховой памяти) так и представлена в письменной форме (для активизации зрительной памяти). Преобладающий тип мышления класса наглядно-образный. Многие учащиеся класса выполняют домашние задания поверхностно, недобросовестно, не вникая в рекомендации, данные на уроке, в том числе, индивидуальные задания или познавательные задания с интересными выводами для расширения кругозора. В целом, ученики относятся к учебе положительно, но наличие учащихся с низкой успеваемостью накладывает отпечаток на весь коллектив.
--	--

	подхода. На уроках необходимо развивать интерес обучающихся к предметам, поощрять их самостоятельные занятия дома.	
Виды уроков	- уроки «открытия» нового знания; - уроки рефлексии; - уроки общеметодологической направленности; - уроки развивающего контроля	- уроки «открытия» нового знания; - уроки рефлексии; - уроки общеметодологической направленности; - уроки развивающего контроля
Применяемые технологии	Технологии организации самостоятельной деятельности, организации исследовательской деятельности, информационно-коммуникативные (ИКТ), здоровье сберегающие, проблемного обучения, диалогового взаимодействия, развития критического мышления	Технологии организации самостоятельной деятельности, организации исследовательской деятельности, информационно-коммуникативные (ИКТ), здоровье сберегающие, проблемного обучения, диалогового взаимодействия, развития критического мышления

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

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 результате изучения курса «Информатика» в 9 класса обучающиеся научатся:

- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- оценивать мощность множеств, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути) и деревьями (корень, лист, высота дерева);

- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- пользоваться различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль) алгоритмы решения простых задач обработки одномерных числовых массивов;
- анализировать алгоритмы для исполнителей Робот, Черепаха, Чертежник;
- использовать основные способы графического представления числовой информации (графики, круговые и столбчатые диаграммы);
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- использовать приемы безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- развить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- соблюдать этические нормы при работе с информацией
- выполнять требования законодательства Российской Федерации в информационной сфере.

В результате изучения курса «Информатика» в 9 класса обучающиеся получат возможность:

- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев при описании реальных объектов и процессов;
- познакомиться с примерами математических моделей, использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической- моделью объекта/явления и словесным описанием;-
- научиться строить математическую модель задачи — выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элемента массива и др.);
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов

общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;

- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

Критерии и нормы оценки

Оценка устных ответов учащихся

«5» выставляется, если ученик:

- полно 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.

выставляется, 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.
- «3» выставляется 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;

«2» выставляется 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.
- отказался отвечать на вопросы учителя

Оценка контрольной работы:

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота,

прочность усвоения учащимися 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.

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете 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: 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); отказ от выполнения учебных обязанностей.

Оценка теста

Каждое задание в тесте имеет свою балловую оценка в зависимости от сложности задания. При проверки теста баллы суммируются и переводятся в проценты, отметки выставляются по следующим критериям:

- «2» - менее 55%

Оценка практической работы на компьютере:

Каждая практическая работа представляет собой набор последовательных действий, выполняемых в определенной программной среде.

- «5»: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.
- «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 незначительных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.
- «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.
- «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя, работа не выполнена.

Разделы тематического планирования

№ п.п.	Название раздела	Кол-во часов	Контроль
1.	Повторение курса информатики 8 класса		
2.	«Моделирование и формализация»		Практическая работа – 2; Контрольная работа – 1
3.	«Алгоритмизация и программирование»		Практическая работа – 2; Контрольная работа – 1

4.	«Обработка числовой информации в электронных таблицах»		Практическая работа – 2; Контрольная работа – 1
5.	«Коммуникационные технологии»		Практическая работа – 2; Контрольная работа – 1
6.	Повторение		Практическая работа – 1;
	ИТОГО	34	Практическая работа –; Контрольная работа – 4

Поурочно – тематическое планирование:

№ п.п.	Тема урока	Содержание урока	Виды деятельности обучающегося	Текущий контроль
Раздел 1 «Повторение курса информатики 8 класса» - 1 час				
1	Техника безопасности. Повторение курса информатики 8 класса.	Техника безопасности при работе на компьютере. Повторение курса информатики 8 класса.	Систематизация учебного материала. Решение качественных задач.	Фронтальный опрос
Раздел 2 «Моделирование и формализация» - 8 часов				
2	Модели и моделирование. Этапы построения информационной модели	Моделирование как метод познания. Модели и моделирование. Цели моделирования. Признаки классификации моделей. Информационная модель. Характеристика этапов построения информационной модели	Слушание объяснение учителя. Самостоятельная работа с учебником. Анализ таблиц.	Беседа Фронтальный опрос
3	Классификация информационных моделей.	Классификация информационных моделей по способам представления информации. Особенности словесной модели. Математические модели. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Компьютерные математические модели. Примеры	Самостоятельная работа с учебником. Анализ таблиц. Решение качественных задач.	Беседа

		решения задач с помощью компьютерных математических моделей		
4	Многообразие графических информационных моделей. Графы. Использование графов при решении задач	Виды графических моделей. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Дерево. Корень, лист, вершина. Поддерево. Высота дерева. Уровень вершины. Примеры решения задач с использованием графов	Самостоятельная работа с учебником. Анализ таблиц. Решение качественных задач. Моделирование и конструирование .	Беседа ПрР
5	Представление данных в табличной форме. Использование таблиц при решении задач	Табличная модель. Таблица «объект – свойство», «объект – объект». Примеры решения задач с использованием таблиц	Самостоятельная работа с учебником. Моделирование и конструирование .	Фронтальный опрос
6	Информационные системы и базы данных. Реляционные базы данных	Понятие информационной системы. Базы данных. Классификация баз данных. Реляционные базы данных. Поле. Ключевое поле. Запись.	Самостоятельная работа с учебником. Анализ таблиц. Решение качественных задач.	Фронтальный опрос
7	Что такое СУБД. Интерфейс СУБД. Создание баз данных	Системы управления базами данных (СУБД). Примеры СУБД. Основные компоненты СУБД. Описание структуры табличной базы данных. Типы полей. Заполнение баз данных	Самостоятельная работа с учебником. Анализ таблиц. Решение качественных задач.	Фронтальный опрос
8	Запрос на выборку данных	Виды запросов в БД. Создание запросов в СУБД	Моделирование и конструирование .	ПрР
9	Контрольная работа	Классификация	Систематизация	Тестирова

	№1	информационных моделей. Математические модели. Ориентированные и неориентированные графы. Дерево. Заполнение баз данных в СУБД. Создание запросов в СУБД.	учебного материала. Решение качественных задач.	ние
Раздел 3 «Алгоритмизация и программирование» - 8 часов				
10	Этапы решения задач на компьютере.	Компьютерные эксперименты. Представление о цикле моделирования. Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач..	Слушание объяснение учителя. Самостоятельная работа с учебником. Моделирование и конструирование .	Беседа
11	Одномерные массивы. Описание массива. Заполнение и вывод массива	Понятие массива. Размерность массива. Описание одномерного массива в программах на языке Паскаль. Организация заполнения и вывода одномерного массива с помощью цикла со счетчиком на языке Паскаль	Самостоятельная работа с учебником. Решение качественных задач. Программирование.	Беседа
12	Обработка элементов массива.	Вычисление суммы элементов массива Последовательный поиск в массиве Сортировка массива	Самостоятельная работа с учебником. Программирование.	Фронтальный опрос
13	Решение задач на чтение и составление программ с массивами	Примеры обработки элементов массива: нахождение элементов (номеров элементов) одномерного массива, удовлетворяющих некоторому условию.	Систематизация учебного материала. Программирование.	ПрР
14	Последовательное построение алгоритма. Разработка	Этапы последовательного построения алгоритма. Пример	Самостоятельная работа с учебником. Решение	Фронтальный опрос

	алгоритма методом последовательного уточнения	разработки алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот	качественных задач. Программирование.	
15	Вспомогательные алгоритмы. Процедуры и функции	Понятие вспомогательного алгоритма. Виды вспомогательных алгоритмов. Примеры использования вспомогательных алгоритмов в жизни. Примеры использования процедур и функций при решении задач..	Решение качественных задач. Моделирование и конструирование	Фронтальный опрос
16	Алгоритмы управления. Обратная связь. Системы с программным управлением	Управление. Управляемый объект. Управляющий объект. Алгоритм управления. Схема взаимодействия объекта управления и управляющего объекта. Необходимость обратной связи. Системы с программным управлением. Робот. Робототехника. Объектно-ориентированное программирование.	Слушание и анализ выступления учащихся.	Беседа
17	Контрольная работа №2	Описание, заполнение и вывод, сортировка элементов, нахождение элементов (номеров элементов), удовлетворяющих некоторому условию одномерного массива в программах на языке Паскаль. Выполнение программ с процедурами и функциями.	Систематизация учебного материала. Решение качественных задач. Программирование.	ПрКР
Раздел 4 «Обработка числовой информации в электронных таблицах» - 6 часов				

18	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы	Назначение электронных таблиц. Столбец, строка, ячейка. Нумерация столбцов и строк. Типы данных в ячейках. Лист. Книга.	Самостоятельная работа с учебником. Решение качественных задач.	Беседа
19	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	Понятие ссылка. Относительная ссылка, Абсолютная ссылка. Смешанная ссылка. Изменение относительной ссылки при копировании формулы.	Самостоятельная работа с учебником. Решение качественных задач. Моделирование и конструирование	Фронтальный опрос
20	Встроенные функции	Встроенные функции. Классификация встроенных функций. Основные математические функции.	Самостоятельная работа с учебником. Решение качественных задач.	Беседа
21	Сортировка и поиск данных. Построение диаграмм	Способы сортировки и поиска данных в электронных таблицах. Виды диаграмм. Назначение диаграмм. Добавление диаграмм в электронную таблицу	Решение качественных задач. Моделирование и конструирование	ПрР
22	Решение задач на применение электронных таблиц	Примеры практических задач, решаемых с помощью электронных таблиц.	Систематизация учебного материала. Решение качественных задач.	ПрР
23	Контрольная работа №3	Относительные и абсолютные ссылки. Встроенные математические и логические функции. Пользовательские формулы. Диаграммы.	Систематизация учебного материала. Решение качественных задач.	ПрКР
Раздел 5 «Коммуникационные технологии» - 7 часов				
24	Передача информации. Локальные и глобальные компьютерные сети	Приемник и источник информации. Канал связи. Аналоговый и дискретный сигналы. Компьютерная сеть. Классификация компьютерных сетей.	Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Анализ таблиц и схем..	Беседа

25	Адресация в Интернете. IP-адрес. Доменная система имен	Адресация в Интернете. Что из себя представляет IP-адрес. Назначение IP-адреса. DNS-адресация в Интернете. Домены верхнего уровня. Связь IP-адреса и DNS-адреса	Самостоятельная работа с учебником. Решение качественных задач.	Фронтальный опрос
26	Всемирная паутина Поиск информации в Интернете.	Служба WWW (Всемирная паутина). Сайт. Представление информации во Всемирной паутине с помощью сайтов. Программы-браузеры. Способы поиска информации в Интернете. Поисковые системы. Запросы.	Слушание и анализ выступления учащихся. Решение качественных задач.	Фронтальный опрос
27	Файловые архивы. Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Другие интернет-сервисы	Другие службы Интернета: файловые архивы, электронная почта, телеконференции, чаты, интернет-радио и ТВ, электронный кошелек и т.д.	Слушание и анализ выступления учащихся.	Беседа
28	Технология создания сайта. Содержание и структура сайта.	Понятия элемент, тэг, атрибут. Структура сайта на языке HTML.	Самостоятельная работа с учебником. Решение качественных задач.	ПрР
29	Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.	Шаблон страниц сайта. Хостинг. Программы для создания сайтов	Решение качественных задач. Моделирование и конструирование	ПрР
30	Контрольная работа №4	Классификация компьютерных сетей. IP и DNS-адресация в Интернете. Протоколы передачи данных (TCP/IP). Поиск информации в Интернете.	Систематизация учебного материала. Решение качественных задач.	Тестирование
Раздел 6 «Повторение» - 8 часов				
31	Повторение.	Основы	Систематизация	Фронтальный опрос

		теоретической информатики	учебного материала. Решение качественных задач.	ный опрос
32	Повторение.	Основы пользовательского курса	Систематизация учебного материала. Решение качественных задач.	ПрР
33	Повторение.	Основы алгоритмизации	Систематизация учебного материала. Решение качественных задач.	Фронтальный опрос
34	Повторение.	Основы программирования	Систематизация учебного материала. Решение качественных задач.	Фронтальный опрос

Вариант поурочно-тематического планирования при электронном обучении

	Часть модуля	Краткое содержание	Количество часов	Используемые ресурсы
Модуль «Моделирование и формализация» - 8 часов				
1.	Введение	Режим изучения модуля, используемые электронные ресурсы, платформы, обзор тем теоретического материала.	1 час	Пеликан, ВКС «Mind»
	Теоретический материал	Параграфы 1.1-1.6 в учебнике. Презентации, опорные конспекты, схемы по темам: Модели и моделирование. Этапы построения информационной модели Моделирование как метод познания. Модели и моделирование. Цели моделирования. Признаки классификации моделей. Информационная модель. Характеристика этапов построения информационной модели. Классификация информационных моделей. Классификация информационных моделей по способам представления информации. Особенности словесной модели. Математические модели. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Компьютерные математические модели.	6 часов	Образовательная платформа школы (облачный диск)

		Примеры решения задач с помощью компьютерных математических моделей. Многообразие графических информационных моделей. Графы. Использование графов при решении задач Виды графических моделей. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Дерево. Корень, лист, вершина. Поддерево. Высота дерева. Уровень вершины. Примеры решения задач с использованием графов. Представление данных в табличной форме. Использование таблиц при решении задач Табличная модель. Таблица «объект – свойство», «объект – объект». Примеры решения задач с использованием таблиц. Информационные системы и базы данных. Реляционные базы данных Понятие информационной системы. Базы данных. Классификация баз данных. Реляционные базы данных. Поле. Ключевое поле. Запись. Что такое СУБД. Интерфейс СУБД. Создание баз данных Системы управления базами данных (СУБД). Примеры СУБД. Основные компоненты СУБД. Описание структуры табличной базы данных. Типы полей. Заполнение баз данных Запрос на выборку данных Виды запросов в БД. Создание запросов в СУБД		
	Самостоятельный контроль знаний	Тестовые задания по темам, интерактивные задания на платформах.		Образовательная платформа школы (облачный диск)
	Консультация	Вопросы по теме		Пеликан, ВКС «Mind»
	Итоговый контроль	Контрольная работа в онлайн режиме	1 час	Пеликан, ВКС «Mind»
Модуль «Алгоритмизация и программирование» - 19 часов				
2.	Введение	Режим изучения модуля, используемые электронные ресурсы, платформы, обзор тем теоретического материала.	1 час	Пеликан, ВКС «Mind»
	Теоретический материал	Параграфы 2.1-2.5 в учебнике. Презентации, опорные конспекты, схемы по темам: Этапы решения задач на компьютере.	17 часов	Образовательная платформа школы (облачный

		Компьютерные эксперименты. Представление о цикле моделирования. Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Одномерные массивы. Описание массива. Заполнение и вывод массива Понятие массива. Размерность массива. Описание одномерного массива в программах на языке Паскаль. Организация заполнения и вывода одномерного массива с помощью цикла со счетчиком на языке Паскаль Обработка элементов массива Вычисление суммы элементов массива. Последовательный поиск в массиве. Сортировка массива Решение задач на чтение и составление программ с массивами Нахождение элементов (номеров элементов) одномерного массива, удовлетворяющих некоторому условию. Последовательное построение алгоритма. Разработка алгоритма методом последовательного уточнения Этапы последовательного построения алгоритма. Пример разработки алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот. Вспомогательные алгоритмы. Процедуры. Функции. Понятие вспомогательного алгоритма. Виды вспомогательных алгоритмов. Примеры использования вспомогательных алгоритмов в жизни. Описание процедур на языке Паскаль. Описание функций на языке Паскаль. Примеры использования процедур и функций при решении задач. Алгоритмы управления. Обратная связь. Системы с программным управлением Управление. Управляемый объект. Управляющий объект. Алгоритм управления. Схема взаимодействия объекта управления и управляющего объекта. Необходимость обратной связи. Системы с программным управлением. Робот. Робототехника. Объектно-ориентированное программирование.		диск)
	Самостоятельный контроль знаний	Тестовые задания по темам, интерактивные задания на платформах.		Образовательная платформа школы (облачный

				диск)
	Консультация	Вопросы по теме		Пеликан, ВКС «Mind»
	Итоговый контроль	Контрольная работа в онлайн режиме	1 час	Пеликан, ВКС «Mind»
Модуль «Обработка числовой информации в электронных таблицах» - 6 часов				
3.	Введение	Режим изучения модуля, используемые электронные ресурсы, платформы, обзор тем теоретического материала.	1 час	Пеликан, ВКС «Mind»
	Теоретический материал	Параграфы 3.1-3.3 в учебнике. Презентации, опорные конспекты, схемы по темам: Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы Назначение электронных таблиц. Столбец, строка, ячейка. Нумерация столбцов и строк Типы данных в ячейках. Лист. Книга. Пользовательские формулы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки Понятие ссылка. Относительная ссылка, Абсолютная ссылка. Смешанная ссылка. Изменение относительной ссылки при копировании формулы. Встроенные функции Встроенные функции. Классификация встроенных функций. Основные математические функции. Сортировка и поиск данных. Построение диаграмм Способы сортировки и поиска данных в электронных таблицах. Виды диаграмм. Назначение диаграмм. Добавление диаграмм в электронную таблицу Решение задач на применение электронных таблиц Примеры практических задач, решаемых с помощью электронных таблиц.	4 часа	Образовательная платформа школы (облачный диск)
	Самостоятельный контроль знаний	Тестовые задания по темам, интерактивные задания на платформах.		Образовательная платформа школы (облачный диск)
	Консультация	Вопросы по теме		Пеликан, ВКС «Mind»
	Итоговый контроль	Контрольная работа в онлайн режиме	1 час	Пеликан, ВКС «Mind»
Модуль «Коммуникационные технологии» - 7 часов				
4.	Введение	Режим изучения модуля, используемые электронные ресурсы, платформы, обзор	1 час	Пеликан, ВКС «Mind»

	тем теоретического материала.		
Теоретический материал	Параграфы 4.1-4.4 в учебнике. Презентации, опорные конспекты, схемы по темам: Передача информации. Локальные и глобальные компьютерные сети Приемник и источник информации. Канал связи. Аналоговый и дискретный сигналы. Компьютерная сеть. Классификация компьютерных сетей. Адресация в Интернете. IP-адрес. Доменная система имен Адресация в Интернете. Что из себя представляет IP-адрес. Назначение IP-адреса. DNS-адресация в Интернете. Домены верхнего уровня. Связь IP-адреса и DNS-адреса Всемирная паутина. Поиск информации в Интернете. Служба WWW (Всемирная паутина). Сайт. Представление информации во Всемирной паутине с помощью сайтов. Программы-браузеры. Способы поиска информации в Интернете. Поисковые системы. Запросы. Файловые архивы. Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Другие интернет-сервисы Другие службы Интернета: файловые архивы, электронная почта, телеконференции, чаты, интернет-радио и ТВ, электронный кошелек и т.д. Технология создания сайта. Содержание и структура сайта. Понятия элемент, тэг, атрибут. Структура сайта на языке HTML. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете Шаблон страниц сайта. Хостинг. Программы для создания сайтов	5 часов	Образовательная платформа школы (облачный диск)
Самостоятельный контроль знаний	Тестовые задания по темам, интерактивные задания на платформах.		Образовательная платформа школы (облачный диск)
Консультация	Вопросы по теме		Пеликан, ВКС «Mind»
Итоговый контроль	Контрольная работа в онлайн режиме	1 час	Пеликан, ВКС «Mind»

Литература для учащихся:

1. Информатика: учебник для 9 класса (ФГОС) / Босова Л.Л.– М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

Литература для учителя:

1. Набор цифровых образовательных ресурсов для 9 класса:
<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt9kl.php>

Дополнительная литература:

1. Журнал «Информатика и образование».
2. Набор цифровых образовательных ресурсов для 9 класса
(<http://metodist.lbz.ru>)
3. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов
(<http://school-collection.edu.ru/>)

Цифровые образовательные ресурсы:

1. <http://www.metodist.ru> Лаборатория информатики МИОО
2. <http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики
3. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики
4. <http://fcior.edu.ru> <http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)
5. <https://inf-oge.sdamgia.ru/?redir=1> Образовательный портал для подготовки к экзаменам
6. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
7. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов