



Частное общеобразовательное учреждение «Немецкая гимназия «Петершуле»  
(ЧОУ Гимназия «Петершуле»)  
Красногвардейского района Санкт-Петербурга

**ПРОГРАММА ОБСУЖДЕНА**

на заседании  
педагогического совета

протокол № 1 от 27.08.2020 г.



**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор  
приказ № 01/45-О  
от 28.08.2020 г.

Е.А.Юпатова

## Рабочая программа

По предмету	Информатика
Класс	9S, 9C
Учебный год	2020-2021
Количество часов на уч. год	34
Количество часов в неделю	1
УМК	Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В.
Составитель (и)	Рябига Т.С.
Квалификационная категория	высшая

Санкт-Петербург  
2020 г.

## Пояснительная записка

Программа рассчитана на 1 час в неделю. При 34 учебных неделях общее количество часов на изучение информатики в 9 классе составит 34 часа.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения литературы, которые определены Федеральным государственным стандартом общего образования (ФГОС).

### **Учебно-методический комплект:**

Федеральный перечень учебников, рекомендуемых Министерством образования РФ к использованию в общеобразовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2020-2021 учебный год.

#### Для учителя

1. Контрольно-измерительные материалы. Информатика: 9 класс / Сост. М.В. Соловьева. – М.: ВАКО, 2012
2. И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина. Методическое пособие по преподаванию курса «Информатика и ИКТ» в основной школе. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
3. И.Г. Семакин, Г.С. Варакин. Структурированный конспект курса «Информатика и ИКТ» в основной школе
4. Программа подготовки тестовых заданий MyTestEdit
5. Программа для проведения тестирования в локальной сети MyTestServer

#### Для учащихся

1. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса, 2018
2. Информатика и ИКТ : задачник-практикум / Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016
3. Операционная система Windows
4. Пакет офисных программ Microsoft Office 2013 (Word, Excel, PowerPoint)
5. LibreOffice
6. Программа для организации тестирования MyTestStudent
7. Архиватор 7-Zip
8. Программа для создания схем «Dia»
9. Среда программирования Pascal ABC
10. Среды исполнителей КУМИР.

#### Интернет-ресурсы:

1. <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/> - методический раздел курса Информатика и ИКТ на сайте издательства «Лаборатория базовых знаний»
2. <http://videouroki.net> – сайт для учителей информатики
3. <http://www.fipi.ru> – Федеральный институт педагогических измерений
4. <http://school-collection.edu.ru/catalog/> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

## **Планируемые результаты**

*Учащиеся должны знать:*

- ✓ что такое логическая величина, логическое выражение;
- ✓ что такое логические операции, как они выполняются
- ✓ что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки;
- ✓ сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;
- ✓ что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;
- ✓ в чем состоят основные свойства алгоритма;
- ✓ способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;
- ✓ основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;
- ✓ назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод
- ✓ основные виды и типы величин;
- ✓ назначение языков программирования;
- ✓ что такое трансляция;
- ✓ назначение систем программирования;
- ✓ правила оформления программы на Паскале;
- ✓ правила представления данных и операторов на Паскале;
- ✓ последовательность выполнения программы в системе программирования.
- ✓ основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;
- ✓ историю способов записи чисел (систем счисления);
- ✓ основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;
- ✓ в чем состоит проблема информационной безопасности

*Учащиеся должны уметь:*

- ✓ при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи;
- ✓ пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;
- ✓ выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;
- ✓ составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;
- ✓ выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.
- ✓ работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня;
- ✓ составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
- ✓ составлять несложные программы обработки одномерных массивов;
- ✓ отлаживать и исполнять программы в системе программирования.
- ✓ регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества

## Содержание учебного предмета

№	Тема	кол-во часов	в том числе	
			Практические работы	Тесты и самостоятельные работы
1	Управление и алгоритмы	10	10	4
2	Программное управление работой	16	16	4
3	Информационные технологии и общество	5	2	1
	Повторение	3		
	Итого	34	28	9

### **Управление и алгоритмы – 10 часов.**

Кибернетика. Кибернетическая модель управления.

Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя, система команд исполнителя, режимы работы.

Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

### **Программное управление работой компьютера – 16 часов.**

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.

Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Python. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурированный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Pascal; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

### **Информационные технологии и общество - 5 часов.**

Предыстория информатики. История чисел и систем счисления. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы информационной безопасности, этические и правовые нормы в информационной сфере.

### **Техника безопасности организации рабочего места – 2 часа**

В начале каждого полугодия уделяется внимание технике безопасности при работе на компьютере – меры безопасности, правильное положение за компьютером, гимнастика для глаз, профилактика заболеваний связанных с непрерывной работой за компьютером

**Поурочно-тематическое планирование по информатике и ИКТ 9 класс (2020-2021 учебный год)**

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока <sup>1</sup>	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
<b>Тема 5. Управление и алгоритмы (10 часов)</b>					
1.	Управление и кибернетика	1	УИНМ	<p><b>Знать:</b> предмет и задачи науки Кибернетика, сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме</p> <p><b>Уметь:</b> при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником</p>	Практическая работа
2.	Определение и свойства алгоритма	1	КУ	<p><b>Знать:</b> что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления; в чем состоят основные свойства алгоритма;</p> <p>способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения)</p>	Практическая работа
3.	Графический учебный исполнитель	2	УП	<b>Знать:</b> систему команд графического учебного исполнителя	Практическая работа, тест
4.			УП	<p><b>Уметь:</b> записывать команды для графического учебного исполнителя</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата</p>	
5.	Алгоритмическая	1	УП	<b>Знать:</b> основные алгоритмические конструкции:	Практическая

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока <sup>1</sup>	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
	конструкция «следование»			следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов <b>Регулятивные УУД:</b> оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности	работа
6.	Алгоритмическая конструкция «ветвление»	1	УП		Практическая работа
7.	Алгоритмическая конструкция «повторение»	1	УП		Практическая работа, тест
8.	Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм	2	УП		<b>Знать:</b> назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод <b>Уметь:</b> выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы <b>Познавательные УУД:</b> строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа решения задачи
9.			УП	Практическая работа	
10.	Итоговая работа	1	УКЗУ		Практическая работа, тест
<b>Тема 6. Программное управление компьютером (16 часов)</b>					
11.	Что такое программирование	1	УИНМ	<b>Знать:</b> принцип программной работы компьютера, понятие «язык программирования», «транслятор», история языков программирования <b>Коммуникативные УУД:</b> строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности	практическая работа
12.	Алгоритмы работы с величинами	1	УИНМ	<b>Знать:</b> способы записи алгоритмов, блок-схема, понятие «переменная» <b>Уметь:</b> определять значение переменной по блок-схеме <b>Коммуникативные УУД:</b> корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен)	Практическая работа
13.	Линейные вычислительные алгоритмы. Знакомство с языком Pascal	1	УИНМ	<b>Уметь:</b> записывать линейные алгоритмы на языке Паскаль; записывать разветвляющиеся алгоритмы на языке Паскаль; организовывать диалог с пользователем в	Практическая работа, тест

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока <sup>1</sup>	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
14.	Программирование ветвлений на Pascal	2	УП	программном режиме работы алгоритма <b>Регулятивные УУД:</b> самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха	Практическая работа
15.			КУ		Практическая работа
16.	Программирование диалога с компьютером	1	УП		Практическая работа, тест
17.	Программирование циклов. Цикл с параметром	1	УП		<b>Уметь:</b> записывать циклические алгоритмы на языке Паскаль; определять результат работы циклического алгоритма записанного на языке программирования <b>Регулятивные УУД:</b> обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов
18.	Программирование циклов. Цикл с предусловием	1	КУ		Практическая работа
19.	Программирование циклов. Цикл с постусловием	1	КУ		Практическая работа, тест
20.	Программирование циклов	1	КУ		Практическая работа
21.	Алгоритм Евклида			<b>Знать:</b> алгоритм нахождения НОД и НОК (алгоритм Евклида) <b>Уметь:</b> записывать на языке Pascal алгоритм Евклида <b>Регулятивные УУД:</b> свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий	Практическая работа
22.	Таблицы и массивы	1	КУ	<b>Знать:</b> понятие «массив», способы задания массива, генератора случайных чисел <b>Уметь:</b> решать простые задачи на обработку массивов, программировать ввод, обработку и вывод в массиве <b>Познавательные УУД:</b> строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям	Практическая работа
23.	Списки (массивы) в Pascal	1	КУ		Практическая работа
24.	Задача обработки массива	1	КУ		Практическая работа
25.	Задача обработки массива	1	КУ		Практическая работа, тест
26.	Итоговая работа	1	УКЗУ	<b>знать:</b> теоретический материал по теме <b>уметь:</b> решать задачи по теме	Практическая работа

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока <sup>1</sup>	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
				<b>регулятивные УУД:</b> формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий	
<b>Тема 7. Информационные технологии и общество (5 часов)</b>					
27.	Информационные ресурсы современного общества	1	УИНМ	<b>Знать:</b> предысторию информатики, понятие и классификация информационных ресурсов <b>Познавательные УУД:</b> объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	
28.	Проблемы формирования информационного общества	1	УИНМ	<b>Знать:</b> определение и признаки информационного общества <b>Уметь:</b> объяснять и приводить примеры проблем, связанных с формированием информационного общества <b>Познавательные УУД:</b> самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации	
29.	Правовое урегулирование проблем, связанных с информацией и компьютерами	1	Урок-игра	<b>Знать:</b> правовые нормативные документы, направленные на урегулирование проблем в сфере информационных технологий; понятие лицензионных программных продуктов <b>Коммуникативные УУД:</b> определять возможные роли в совместной деятельности	Практическая работа
30.	Проблема информационной безопасности личности, общества, государства	1	Урок-дебаты	<b>Уметь:</b> защищать информацию в компьютере, определять риски связанные с хранением и передачей информации <b>Коммуникативные УУД:</b> корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен)	тест

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока <sup>i</sup>	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
31.	Обзор ПО для обеспечения информационной безопасности	1	Урок-лекция	<b>Знать:</b> назначение ПО для обеспечения информационной безопасности <b>Коммуникативные УУД:</b> договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей	Практическая работа
32.	Повторение	1			
33.	Повторение	1			
34.	Повторение	1			

<sup>i</sup> Условные сокращения

КУ Комбинированный урок

УИНМ Урок изучения нового материала

УКЗУ Урок контроля знаний и умений

УП Урок практикум

УКСЗ Урок коррекции и систематизации знаний

УОП Урок обобщающего повторения