


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Горбунов Алексей Александрович  
Должность: Заместитель начальника университета по учебной работе  
Дата подписания: 27.08.2024 15:56:48  
Уникальный программный ключ:  
286e49ee1471d400cc1f49e10a154a171bf0e90c7

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Санкт-Петербургский университет  
Государственной противопожарной службы Министерства Российской  
Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и  
ликвидации последствий стихийных бедствий имени Героя Российской  
Федерации генерала армии Е.Н. Зиничева»**

**Кадетский пожарно-спасательный корпус**

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Санкт-Петербургского  
университета ГПС МЧС России  
генерал-лейтенант внутренней службы  
 Б. В. Гавкалюк  
«22» июня 2023 года

**Рабочая программа  
учебного предмета информатика  
(базовый уровень)**

Учитель: Абдулин Т. Г.

Классы: 11а, 11б, 11в

Санкт - Петербург  
2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике (базовый уровень) на уровне среднего общего образования разработана на основе ФГОС СОО. Рабочая программа обновлена в соответствии с Федеральной рабочей программой по информатике в части предметных результатов.

**Целью** реализации основной образовательной программы среднего общего образования по учебному предмету «Информатика» является развитие интереса учащихся к изучению новых информационных технологий и программирования.

**Задачами учебного предмета** являются:

- изучение фундаментальных основ современной информатики;
- формирование навыков алгоритмического мышления;
- формирование самостоятельности и творческого подхода к решению задач с помощью средств современной вычислительной техники;
- приобретение навыков работы с современным программным обеспечением.

### **Описание места учебного предмета в учебном плане**

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» для 11 класса рассчитана на 34 часа в год, то есть 1 час в неделю.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

#### **Личностные результаты:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- 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;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

#### **Метапредметные результаты**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

### **Предметные результаты:**

В процессе изучения курса информатики базового уровня *в 11 классе* обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;

владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей, нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе

счисления с основанием, не превышающим 10, вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;

умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;

умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

### **Критерии оценки знаний и умений**

Немаловажную роль, в решении общеобразовательных и воспитывающих задач, играет контроль знаний учащихся. Различают четыре вида контроля: текущий, периодический, итоговый и самоконтроль. Текущий контроль используется после каждого урока для оценивания уровня усвоения материала классом (группой). Периодический контроль будет использоваться по итогам изучения отдельной темы (учебного модуля). Итоговый контроль осуществляется по итогам полугодия, года, а также как итоговая аттестация при завершении курса.

### **Рекомендации по проверке и оцениванию знаний и умений учащихся:**

Как ни в каком учебном предмете в информатике необходимо различать теоретические знания с практическими навыками работы. В качестве основных (традиционных) методов проверки теоретических знаний можно использовать устный опрос, письменную проверку, тестирование. Для оценивания

практических навыков можно использовать практическую работу. Практическая работа включает в себя описание условия задачи без необходимых указаний, что делать, т. е. является формой контроля усвоения знаний и умений. В качестве итогового контроля может быть использован проект, где будут отражены как теоретические знания учащихся, так и уровень прикладных навыков работы с различными программными продуктами.

### Оценка устного ответа

| Характеристика ответа  | Оценка |
|--|--------|
| Ответ полный и правильный на основании изученных теорий. Материал изложен в правильной логической последовательности, литературным языком. Ответ самостоятельный   | 5      |
| Ответ полный и правильный на основании изученных теорий. Материал изложен в правильной логической последовательности, литературным языком. Допущены две-три несущественные ошибки, исправленные самостоятельно по требованию учителя | 4      |
| Ответ полный, но допущена существенная ошибка, исправленная с помощью учителя или других учащихся;<br>Ответ неполный, несвязный, с наводящими дополнительными вопросами учителя  | 3      |
| Ответ демонстрирует незнание основного содержания учебного материала;<br>Ответ неполный, несвязный с существенными ошибками, которые учащийся не может исправить по наводящим вопросам учителя или учащихся                          | 2      |

### Оценка письменных работ

| Характеристика работы   | Оценка |
|---|--------|
| Ответ полный и правильный на основании изученных теорий. Материал изложен в правильной логической последовательности, литературным языком. Допустима описка, явно случайная ошибка, несущественная ошибка | 5      |
| Ответ полный и правильный на основании изученных теорий. Материал изложен в правильной логической последовательности, литературным языком. Допущены одна-две несущественные ошибки                        | 4      |
| Ответ правильный, но неполный. Выполнено не менее 75 % работы   |        |
| Ответ полный. Допущены одна-две существенные ошибки   |        |

|  |          |
|--|----------|
| Ответ полный. Допущено более трёх несущественных ошибок                    | <b>3</b> |
| Ответ неполный, работа выполнена больше чем на 50 %, но меньше чем на 75 % |          |
| Работа выполнена менее чем на 50 %   | <b>2</b> |
| Ответ неполный, несвязный с большим числом существенных ошибок             |          |

### Оценка решения практических заданий

| Характеристика решения   | Оценка   |
|--|----------|
| Работа выполнена полностью. Проявлен творческий подход к поставленной задаче | <b>5</b> |
| Работа выполнена полностью. Допущены несущественные ошибки.                  | <b>4</b> |
| Работа выполнена не полностью, но не менее, чем на половину.                 | <b>3</b> |
| Работа выполнена менее, чем на половину                                      | <b>2</b> |

### Содержание курса в 11 классе (34 часа)

#### 1. Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (10 часов)

Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Создание структуры табличной базы данных. Системы управления базами данных. Ввод и редактирование данных. Ввод и редактирование данных. Поиск данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных.

*Основные цели:* формирование представлений о способах хранения поиска и сортировки информации. Овладение навыкам работы с базами данных.

*В результате изучения темы учащиеся должны:*

**знать:** типы баз данных, способы хранения информации в них; методы ввода, вывода сортировки и поиска информации;

**уметь:** создавать табличные базы данных, вводить в них информацию различного типа, осуществлять поиск, сортировку и удаление данных; вносить изменения в базу данных, осуществлять запросы одновременно по нескольким таблицам базы данных.

## **2. Информационные модели (8 часов)**

Моделирование как метод познания. Формы представления моделей. Формализация. Системный подход в моделировании. Типы информационных моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений графическим методом. Исследование биологических моделей развития популяции. Использование геоинформационных моделей. Использование химических моделей. Оптимизационное моделирование. Построение логических моделей.

*Основные цели:* формирование представлений о моделировании и основными способами их построения. Овладение навыкам построения простейших моделей.

*В результате изучения темы учащиеся должны:*

**знать:** основные принципы формализации и построения моделей; основные области применения информационных моделей;

**уметь:** создавать простейшие информационные модели, применять полученные модели в различных областях знания.

## **3. Коммуникационные технологии (12 часов)**

Передача информации. Компьютерные сети. Интернет. Адресация в Интернете. Протокол передачи данных TCP/IP. Электронная почта. Работа с электронной почтой. Поиск информации в Интернете, интерактивное общение, мультимедиа технологии. Основы языка гипертекстовой разметки документов HTML. Создание Web-сайта.

*Основные цели:* формирование представлений о работе компьютерных сетей в общем и сети Интернет, в частности. Овладение навыкам работы в сети Интернет и создания Web-сайтов.

*В результате изучения темы учащиеся должны:*

**знать:** типы компьютерных сетей, принципы построения больших и малых компьютерных сетей, язык разметки гипертекста;

**уметь:** работать с электронной почтой; осуществлять поиск информации в сети Интернет; создавать статические Web-сайты.

## **4. Основы социальной информатики (4 часа)**

Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура.

Этика и право при создании и использовании информации. Информационная безопасность

Правовая охрана программ и данных. Защита информации.

*Основные цели:* формирование представлений о роли информационных процессов в обществе, этике и праве при работе с информацией, способами защиты информации.

*В результате изучения темы учащиеся должны:*

**знать:** правовые и этические аспекты создания, копирования, хранения и использования информации;

**уметь:** использовать полученные в области информатики знания без нарушения правовых и этических норм.

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы  
воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой  
темы**

**11 КЛАСС**

| № п/п | Название раздела (темы)  | Количество часов | Воспитательный компонент при изучении темы (реализация модуля «Школьный урок»)   |
|-------|--|------------------|--|
| 1.    | Введение, техника безопасности                                   | 1                | Сообщение «Синдром запястья».  |
| 2.    | Раздел 1. Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных | 9                | Дискуссия «Аспекты использования в качестве баз данных MS Excel, MS Access и таблиц Google».<br>Диспут «Суррогатные ключи: за и против».   |
| 3.    | Раздел 2. Информационные модели                                  | 8                | Интеллект-карта «ДНК и наследственная информация».<br>Групповой проект «Сравнение бесплатных программ для 3D-моделирования».<br>Сообщение «Машина Поста».                            |
| 4.    | 3. Коммуникационные технологии                                   | 12               | Диспут «Информационное общество: плюсы и минусы».<br>Дискуссия «Что такое фриланс?».   |
| 5.    | 4. Основы социальной информатики                                 | 4                | Доклад «Авторское право в России и за рубежом».<br>Интеллект-карта «Сравнение электронных платежных систем».<br>Сообщение «Компьютерные вирусы: 10 самых опасных в мировой истории». |
|       | Итого  | 34               |  |

**Календарно-тематическое планирование  
учебного предмета информатика  
11 класс**

Количество часов в неделю: 1 час

Годовое количество часов: 34 часа

**УМК учащихся: Информатика : учебник для 11 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина: учебник для общеобразовательных организаций. Базовый уровень - 4-е изд. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.**

**УМК учителя: Информатика: учебник для 11 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина: учебник для общеобразовательных организаций. Базовый уровень - 4-е изд. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.**



| п/п   | Дата проведения урока | Наименование разделов и тем уроков  | Всего часов | Из них               |            |
|---|-----------------------|---|-------------|----------------------|------------|
|   |                       |   |             | Формы контроля       | Примечание |
| <b>1. Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (10 часов)</b> |                       |   |             |                      |            |
| 1   |                       | Введение, техника безопасности  | 1           |                      |            |
| 2   |                       | Понятие и типы информационных систем.   | 1           |                      |            |
| 3   |                       | Базы данных (табличные, иерархические, сетевые)   | 1           |                      |            |
| 4   |                       | Создание структуры табличной базы данных.   | 1           |                      |            |
| 5   |                       | Системы управления базами данных.   | 1           |                      |            |
| 6   |                       | Системы управления базами данных. Ввод и редактирование данных.                                 | 1           |                      |            |
| 7   |                       | Поиск данных с помощью фильтров и запросов  | 1           |                      |            |
| 8   |                       | Редактирование данных.  | 2           | Практическое задание |            |
| 9   |                       | Сортировка данных.  | 1           |                      |            |
| 10  |                       | Связывание таблиц в многотабличных базах данных   | 2           |                      |            |
| <b>2. Информационные модели (8 часов)</b>                                   |                       |   |             |                      |            |
| 11  |                       | Моделирование как метод познания. Формы представления моделей. Формализация.                    | 1           |                      |            |
| 12  |                       | Системный подход в моделировании. Типы информационных моделей                                   | 1           |                      |            |
| 13  |                       | Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.                                 | 1           |                      |            |
| 14  |                       | Исследование физических моделей.  | 1           |                      |            |
| 15  |                       | Приближенное решение уравнений графическим методом.   | 1           | Практическое задание |            |
| 16  |                       | Исследование биологических моделей развития популяции. Использование геоинформационных моделей. | 1           |                      |            |
| 17  |                       | Использование химических моделей. Оптимизационное моделирование. Построение логических моделей. | 1           |                      |            |
| 18  |                       | Информационные модели управления объектами. <b>Контрольная работа</b> «Информационные модели»   | 1           | контрольная работа   |            |
| <b>3. Коммуникационные технологии (12 часов)</b>                            |                       |   |             |                      |            |
| 19  |                       | Передача информации   | 1           |                      |            |
| 20  |                       | Компьютерные сети. Интернет. Адресация в Интернете.   | 1           |                      |            |
| 21  |                       | Протокол передачи данных TCP/IP.  | 1           |                      |            |
| 22  |                       | Электронная почта. Работа с электронной почтой.   | 1           |                      |            |

|  |  |   |           |                        |  |
|--|--|---|-----------|------------------------|--|
| 23   |  | Поиск информации в Интернете, интерактивное общение, мультимедиа технологии.                | 1         | самостоятельная работа |  |
| 24   |  | Основы языка гипертекстовой разметки документов HTML.                                       | 3         |                        |  |
| 25   |  | Основы языка гипертекстовой разметки документов HTML  | 4         | защита проектов        |  |
| 26   |  | Основы языка гипертекстовой разметки документов HTML  | 1         |                        |  |
| 27   |  | Создание Web-сайта.   | 1         |                        |  |
| 28   |  | Создание Web-сайта.   | 1         |                        |  |
| 29   |  | Создание Web-сайта.   | 1         | самостоятельная работа |  |
| 30   |  | Создание Web-сайта.   |           |                        |  |
| <b>4. Основы социальной информатики (4 часа)</b> |  |   |           |                        |  |
| 31   |  | Информационная цивилизация.<br>Информационные ресурсы общества.<br>Информационная культура. |           |                        |  |
| 32   |  | Этика и право при создании и использовании информации.<br>Информационная безопасность.      |           |                        |  |
| 33   |  | Правовая охрана программ и данных.<br>Защита информации.                                    |           |                        |  |
| 34   |  | Защита информации.  |           |                        |  |
|  |  | <b>Итого</b>  | <b>34</b> |                        |  |

### **Учебно-методический комплекс**

1. Информатика и ИКТ : учебник для 10 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина: учебник для общеобразовательных организаций. Базовый уровень - 4-е изд. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

### **Дополнительная литература**

1. Угринович, Н. Д. Практикум по информатике и информационным технологиям: Уч. пособ. для общ.обр. учр. / Н. Д. Угринович, Л.Л. Босова. – М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2009.

2. Информатика и ИКТ. Учебник. 10 класс. Профильный уровень /Под ред. проф. Н. В. Макаровой — СПб.: Питер, 2009.

3. Информатика и ИКТ. Практикум по программированию. 10-11 класс. Базовый уровень /Под ред. проф. Н. В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2007.

4. Подготовка к ЕГЭ по дисциплине «Информатика и ИКТ» /Под ред. проф. Н. В. Макаровой. — СПб.: Питер, 2007.

### **Электронные образовательные ресурсы**

<http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки

<http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений  
<http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)  
<http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен  
<http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»  
<http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.  
<http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет  
<http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm> Компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива  
<http://informatics.mcsme.ru/course/view.php?id=666> Электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию  
<http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm> Материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте  
<http://files.lbz.ru/pdf/mpPolyakov10-11fgos.pdf> Методическое пособие для учителя  
<http://www.fcior.edu.ru> Комплект Федеральных цифровых информационно- образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР  
<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/> Сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства

### Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности

| Наименование  | Средства материально-технического обеспечения                         | Примечания |
|---|---|------------|
| Оборудование класса                                   | Ученические столы 2- местные с комплектом стульев                     |            |
|   | Стол учительский  |            |
|   | Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и пр. |            |
| Технические средства обучения и оборудование кабинета | ПК  |            |
|   | Мультимедийный проектор «Panasonic»                                   |            |
|   | Интерактивная доска   |            |

Программа рассмотрена на заседании педагогического совета Кадетского пожарно-спасательного корпуса «22» июня 2023 года, протокол № 11.