



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
Лицей № 40  
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

**ПРИНЯТА**

Педагогическим советом  
Образовательного учреждения  
Протокол от «30» августа 2021г. № 1

**УТВЕРЖДЕНА**

Директор ГБОУ Лицей № 40  
Приморского района Санкт-Петербурга  
 Н.Г. Милокова

Приказ от «30» августа 2021г. № 191-д



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по внеурочной деятельности**  
**«Актуальные вопросы информатики»**  
**для обучающихся 9 класса**  
**(34 часа)**

**Уровень обучения:** основное общее образование

**Учитель: Зайцева Л.В.**

Санкт-Петербург  
2021г.

## **Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности в 9 классе «Актуальные вопросы информатики»**

### **Личностные результаты:**

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4. Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5. Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

6. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

7. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

8. Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

9. Развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### **Метапредметные результаты:**

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы

действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6. Умение 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;

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

9. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью;

10. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - икт компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

11. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты** включают в себя:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, диаграммы;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

## **Основное содержание курса внеурочной деятельности в 9 классе «Актуальные вопросы информатики»**

### ***Раздел 1. «Информация. Информационные процессы»***

#### **1.1. Информационные процессы (4 часа)**

Передачи информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов. Дискретная форма представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации. Единицы измерения количества информации. Процесс передачи информации, сигнал, скорость передачи информации. Кодирование и декодирование информации.

#### **1.2. Представление информации (4 часа)**

Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. Кодирование цвета. Цветовые модели. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой. Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи. Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.

#### **1.3. Телекоммуникационные технологии (2 часа)**

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

### ***Раздел 2. «Основы алгоритмизации и программирования»***

#### **2.1. Основы алгоритмизации (4 часа)**

Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя.

#### **2.2. Основы логики (4 часа)**

Логические выражения. Определение значений логического выражения. Решение задач на круги Эйлера.

#### **2.3. Основы программирования (6 часов)**

Основные понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций. Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных. Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы. Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

### ***Раздел 3. «Основы моделирования»***

#### **3.1. Построение модели (3 часа)**

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. Графы. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов. Простейшие управляемые компьютерные модели.

### **3.2. Использование средств ИКТ для создания модели (5 часа)**

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.

### **3.3 Итоговый контроль (2 часа)**

Выполнение итоговой работы

**Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности  
в 9 классе «Актуальные вопросы информатики»**

| <b>Номер</b> | <b>Тема урока</b>                                    | <b>Количество часов</b> | <b>Дата</b> |
|--------------|--|-------------------------|-------------|
| 1            | Информация. Свойство информации                      | 1                       |             |
| 2            | Дискретная форма представления информации            | 1                       |             |
| 3            | Вычисление количества информации                     | 1                       |             |
| 4            | Кодирование и декодирование                          | 1                       |             |
| 5            | Системы счисления                                    | 1                       |             |
| 6            | Представление текстовой информации                   | 1                       |             |
| 7            | Представление звуковой информации                    | 1                       |             |
| 8            | Представление графической информации                 | 1                       |             |
| 9            | Адресация в сети Интернет. Службы Интернет           | 1                       |             |
| 10           | Промежуточный контроль                               | 1                       |             |
| 11           | Алгоритм, свойства алгоритма                         | 1                       |             |
| 12           | Виды алгоритмов                                      | 1                       |             |
| 13           | Исполнитель. Команды исполнителя                     | 1                       |             |
| 14           | Решение задач для исполнителя                        | 1                       |             |
| 15           | Логические операции                                  | 1                       |             |
| 16           | Логические выражения                                 | 1                       |             |
| 17           | Решение задач на логические выражения                | 1                       |             |
| 18           | Круги Эйлера   | 1                       |             |
| 19           | Переменные и константы. Типы данных                  | 1                       |             |
| 20           | Линейные алгоритмы                                   | 1                       |             |
| 21           | Условные алгоритмы                                   | 1                       |             |
| 22           | Разработка программ на линейные и условные алгоритмы | 1                       |             |
| 23           | Циклические алгоритмы                                | 1                       |             |
| 24           | Разработка программ на циклические алгоритмы         | 1                       |             |
| 25           | Промежуточный контроль                               | 1                       |             |
| 26           | Моделирование. Этапы построения модели               | 1                       |             |
| 27           | Графы. Решение задач на графы                        | 1                       |             |
| 28           | Электронные таблицы. Построение формул в ЭТ.         | 1                       |             |
| 29           | Абсолютная и относительная адресация                 | 1                       |             |
| 30           | Сортировка в ЭТ                                      | 1                       |             |
| 31           | Построение графиков и диаграмм                       | 1                       |             |
| 32           | Решение задач с помощью ЭТ                           | 1                       |             |
| 33           | Итоговый контроль                                    | 1                       |             |
| 34           | Итоговый контроль                                    | 1                       |             |