

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ТОМСКА  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНО АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 65 г. ТОМСК

СОГЛАСОВАНО

на Методическом совете  
школы

№ 4 от 28.06.24

---

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

О.В. Малышева

пр. № 258 от 28.06.24

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Информатика. Юный информатик»**

для обучающихся 8 класса

Томск-2024

## Пояснительная записка

Программа предназначена для учащихся 8-х классов. Программирование - стержень профильного курса информатики. Часто говорят, что в современных условиях развитого прикладного программного обеспечения изучение программирования потеряло свое значение как средство подготовки основной массы школьников к труду, профессиональной деятельности. С одной стороны, это действительно так, но, с другой стороны, изучение основ программирования связано с целым рядом умений и навыков (организация деятельности, планирование ее и т.д.), которые по праву носят общеинтеллектуальный характер и формирование которых - одна из приоритетных задач современной школы.

Очень велика роль изучения программирования для развития мышления школьников, формирования многих приемов умственной деятельности. Здесь роль информатики сродни роли математики в школьном образовании. Алгоритмизация и программирование - это наиболее важный раздел курса «Информатика», изучение которого позволяет решать целый ряд дидактических и педагогических задач. Как и математика, программирование очень хорошо тренирует ум, развивает у человека логическое и комбинаторное мышление. Может быть, не последнюю роль в формировании нового человека XXI в. сыграют основы логического и комбинаторного мышления, заложенные в школьные годы на уроках программирования.

Курс последовательно и целенаправленно вовлекает учащегося в процесс самостоятельного и осмысленного составления законченных алгоритмов и программ, вырабатывает необходимые составляющие алгоритмической и программистской грамотности:

- ✓ ясный и понятный стиль,
- ✓ надежность и эффективность решений,
- ✓ умение организовать переборы и ветвления

Основная цель данного курса: формирование интереса к изучению профессии, связанной с программированием; алгоритмической культуры.

**Основными формами** организации учебно-познавательной деятельности учащихся являются:

- ✓ изложение узловых вопросов курса (лекционный метод),
- ✓ собеседования (дискуссии),
- ✓ тематическое комбинированное занятие,
- ✓ решение нестандартных задач;
- ✓ участие в олимпиадах,
- ✓ знакомство с литературой по программированию
- ✓ самостоятельная работа,
- ✓ работа в парах, в группах,
- ✓ творческие практические работы.

**Методы обучения:**

- ✓ словесный (урок-рассуждение),

- ✓ частично поисковый, исследовательский,
- ✓ объяснительно-иллюстративный.

**Межпредметные связи:** темы тесно связаны с уроками экономики, математики, предметами естественного цикла.

**Оборудование и материалы:** учебная литература, справочники, интернет ресурсы, тесты, презентации, компьютер, интерактивная доска, проектор

### **Цели курса:**

- ✓ создать условия для формирования и развития у обучающихся интереса к изучению информатики и информационных технологий;
- ✓ развивать алгоритмическое мышление учащихся;
- ✓ расширять спектр посильных учащимся задач из различных областей знаний, решаемых помощью формального исполнителя;
- ✓ познакомить со спецификой профессии программиста.

### **Задачи курса:**

#### **Обучающие:**

- ✓ обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям;
- ✓ освоение первоначальных навыков в работе на компьютере с использованием интегрированной среды Паскаль;
- ✓ обучение основам алгоритмизации и программирования, приобщении к проектно-творческой деятельности;

#### **Воспитательные:**

- ✓ воспитывать интерес к занятиям информатикой;
- ✓ воспитывать культуру общения между учащимися;
- ✓ воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером;
- ✓ воспитывать культуру работы в глобальной сети;
- ✓ воспитание целеустремленности и результативности в процессе решении учебных задач;

#### **Развивающие:**

- ✓ развивать познавательный интерес школьников;
- ✓ развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся;
- ✓ развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- ✓ развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Для достижения поставленных задач занятия проводятся в форме от простого к сложному. Учащиеся вспоминают свои знания по алгоритмизации и на их основе учатся составлять программы в среде Python. При разработке программы учитывался возраст

учащихся, используется сочетание теоретического материала с практическим занятием на компьютере. Для практической работы на каждом компьютере установлена среда Python где учащиеся могут реализовать свои программы и посмотреть результат их выполнения.

#### **Система оценки достижений обучающихся:**

- ✓ успешное выполнение тестовых, самостоятельных, творческих работ;
- ✓ участие в различных конкурсах, олимпиадах, соревнованиях, проектах.

#### **Основной инструментарий оценивания результатов:**

- ✓ выполнение самостоятельных и тестовых работ;
- ✓ выполнение практических работ.

Место учебного предмета: всего 34 часа, по 1 часу в неделю.

Содержание курса направлено на то, чтобы учащиеся осознали степень своего интереса к предмету и смогли сделать сознательный выбор в пользу дальнейших углубленных занятий по информатике. Все занятия носят проблемный характер, что способствует успешному усвоению курса. Новизна данного курса в активных формах обучения, направленных на развитие компетентностей школьника. Данная программа прикладного курса обеспечивает учащимся гарантированным уровнем алгоритмической подготовки независимо от выбранной профессии.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО «Информатика. Юный математик» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Изучение информатики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами учебного предмета.

В результате изучения информатики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

##### **1) патриотического воспитания:**

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества, владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;

##### **2) духовно-нравственного воспитания:**

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете;

##### **3) гражданского воспитания:**

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах, соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной

деятельности, готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

#### **4) ценностей научного познания:**

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

#### **5) формирования культуры здоровья:**

осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

#### **6) трудового воспитания:**

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;

#### **7) экологического воспитания:**

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

#### **8) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

##### **Базовые логические действия:**

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

#### **Работа с информацией:**

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Общение:**

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

#### **Совместная деятельность (сотрудничество):**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации, коллективно строить действия по её достижению; распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

**Самоконтроль (рефлексия):**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

**Эмоциональный интеллект:**

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

**Принятие себя и других:**

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

**VI. Содержание курса.**

№	Раздел	Количество часов	Теория	Практика
1	Алгоритмика	3	3	-
2	Линейные программы на языке PYTHON	10	2	8
3	Разветвлённые алгоритмы на языке PYTHON	9	2	7
4	Циклические алгоритмы на языке PYTHON	11	2	9
5	Создание итогового проекта	1	-	1
	Итого	34	9	25

**I. Алгоритмика(3 ч)** Алгоритм, способы записи алгоритмов, применение алгоритмов.

Виды алгоритмических структур: линейные, с ветвлением, циклические

**II. Линейные программы на языке PYTHON(10 ч.)** Трансляторы и интерпретаторы языков программирования. Где применяется Python.ввод данных. Общий синтаксис простого присваивания. Переменные идентификаторы. Обмен переменных значениями в Python.

**III. Разветвлённые алгоритмы на языке PYTHON(9 ч.)** Логический тип (bool) в Python. Принцип условного исполнения. Условная инструкция в Python. Вложенные условные инструкции. Операторы сравнения. Логические операторы. Инструкция pass в Python.

**IV. Циклические алгоритмы на языке PYTHON(11 ч.)** Цикл while в Python. Вывод числа с обратным порядком цифр и в заданной системе счисления. Нахождение делителей числа. Разложение числа на множители в Python. Проверка числа на простоту в Python.

**Итоговое занятие (1 ч)**

#### Календарно-тематическое планирование.

№	Дата	Тема занятия	Виды деятельности учащихся
<b>I. Алгоритмика</b>			
1-3		Инструктаж по ТБ. Алгоритм, способы записи алгоритмов	Уметь формулировать и удерживать учебную задачу, применять установленные правила в планировании способа решения, ориентироваться в разнообразии способов решения задач, слушать собеседника, задавать вопросы
<b>II. Линейные программы на языке PYTHON.</b>			
4		Трансляторы и интерпретаторы языков программирования.	Выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, преобразовывать практическую задачу в образовательную. Определять вводимые данные и результаты решения задачи.
5-6		Ввод данных	Уметь ставить и формулировать проблему
7-8		Общий синтаксис простого присваивания	Формирование адекватного понимания причин успешности (неуспешности) учебной деятельности
9-10		Переменные, идентификаторы.	Исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных.
11-13		Обмен переменных значениями в Python	Умение организовать свою деятельность, адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей работы
<b>III. Разветвлённые алгоритмы на языке PYTHON</b>			
14-15		Логический тип (bool) в Python	Научиться записывать алгоритм при помощи блок - схем Анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма
16-19		Вложенные условные инструкции	Использовать установленные правила в контроле способа решения задачи
			Предвидеть возможности получения конкретного результата
20-22		Операторы	при решении задачи, получать и обрабатывать

		сравнения.	информацию,
--	--	------------	-------------

#### IV. Циклические алгоритмы на языке PYTHON.

23-24		Цикл while в Python.	Уметь планировать свою работу, составлять план и последовательность действий, выделять трудности в работе.
25-26		Вывод числа с обратным порядком цифр и в заданной системе счисления.	Уметь решать простейшие программы для реализации циклических Научиться составлять и выполнять алгоритмы с повторением алгоритмов, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок .
27		Нахождение делителей числа	коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок .
28-29		Разложение числа на множители в Python.	Ставить и формулировать проблемы, формулировать собственное мнение и позицию
30-31		Проверка числа на простоту в Python.	Знать форматы записей различных видов циклов
32-33		Решение задач на циклы.	Уметь выполнять поставленную задачу
34		<b>Итоговое занятие</b>	Тестирование

#### Литература для учителя

1. Культин Н.Б. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi. СПб.:БХВ - Санкт-Петербург, 1998.
2. Сухарев М. Turbo Pascal 7.0, теория и практика программирования. – СПб: Наука и техника, 2003. – 576 стр.:ил.
3. Окулов С.М. Основы программирования. – М.: Юнимедиастайл, 2002. – 424с.: ил.
4. Златопольский Д.М. Я иду на урок информатики: задачи по программированию. 7-11 классы: Книга для учителя. – М.: Издательство «Первое сентября», 2001.

#### Литература для обучающихся

1. Гусева А.И. Учимся программировать: Pascal 7.0. – М.: «Диалог-МИФИ», 1998.
2. Кашеварова В.А. «PascalABC. Часть I. Основные конструкции» – Смоленск, 2007.
3. Немнюгин С., Перколаб Л. Изучаем Turbo Pascal. – СПб.: Питер, 2004. .
4. Информатика.Задачник-практикум: В 2 т./ Под ред. И.Г. Семакина: Т.1. М.: БИНОМ.

#### Список ЭОР:

1. [Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/](http://window.edu.ru/)
2. [Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/](http://fcior.edu.ru/)
3. [Коллекция интерактивных видеоуроков http://interneturok.ru/](http://interneturok.ru/)
4. [Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/](http://school-collection.edu.ru/)

5. [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)
6. <http://uztest.ru/>
7. <http://www.ege.edu.ru/>
8. <http://www.mioo.ru/ogl.php>
9. <http://1september.ru/>
10. <http://informatics.mccme.ru/>