

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ОНЛАЙН-ШКОЛА «ТОЧКА ЗНАНИЙ»**

УТВЕРЖДЕНА

Приказом Генерального директора

ООО «Точка знаний»

№ 20 от «25» августа 2026 г.

Дополнительная общеразвивающая программа

«Курс по информатике для 9 класса»

(трудоемкость 80 ак.ч.)

Разработчик:

**Остроухова Светлана Владимировна,
преподаватель дополнительного образования**

Возраст: дети (15-16 лет)

Срок освоения: 9 месяцев

Краснодар, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Направленность.	3
1.3. Актуальность программы	3
1.4. Цели и задачи программы	3
1.5. Категория обучающихся.	3
1.6. Форма обучения и сроки освоения	4
1.7. Форма организации образовательной деятельности.	4
1.8. Документ, выдаваемый после завершения обучения.	4
2. Содержание программы	5
2.1 Календарный учебный график	5
2.2. Учебно-тематический план	5
2.3. Содержание программы	6
2.4. Кадровое обеспечение	8
2.5. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы	8
2.6. Форма аттестации и оценочные материалы	9
2.7. Список рекомендованной литературы	12
2.8. Список использованной литературы	13
2.8.1. Электронные ресурсы	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Курс по информатике для 9 класса» (далее – Программа) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)».

Программа представляет собой логическое продолжение и углубление изученных ранее тем, с акцентом на развитие профессиональных навыков в области информационных технологий.

Программа охватывает ключевые аспекты современной информатики - от основ моделирования и алгоритмизации до практического программирования на Python, работы с базами данных и веб-разработки. Особое внимание уделяется формированию системного мышления и умению применять теоретические знания для решения практических задач.

Курс построен на принципах интеграции теории и практики, где каждое теоретическое положение подкрепляется конкретными примерами и практическими заданиями. Учащиеся осваивают различные виды информационных моделей - от знаковых и графических до сложных табличных структур и баз данных, учатся анализировать предметную область и выбирать оптимальные способы её представления. В рамках изучения программирования на Python акцент делается не только на синтаксис языка, но и на развитие алгоритмического мышления, навыков отладки и оптимизации кода.

1.2. Направленность: техническая (см. [Приказ №629 п.5](#))

1.3. Актуальность программы:

Актуальность Программы обусловлена стремительной цифровизацией всех сфер современной жизни и возрастающей потребностью в специалистах, владеющих цифровыми компетенциями. В условиях перехода к цифровой экономике знание основ программирования, работы с данными и сетевых технологий становится обязательным элементом функциональной грамотности для любого выпускника. Программа отвечает современным вызовам, формируя у учащихся навыки, востребованные на рынке труда: от алгоритмического мышления до основ веб-разработки и анализа данных. Особую значимость приобретает модуль по программированию на Python, который сегодня является основным языком в таких перспективных направлениях, как искусственный интеллект, анализ данных и автоматизация процессов.

Изучение информационного моделирования развивает системное мышление, необходимое для анализа сложных процессов в любой профессиональной области. Практические навыки работы с электронными таблицами и базами данных становятся обязательными не только для IT-специалистов, но и для экономистов, инженеров, исследователей. Модуль по компьютерным сетям и интернет-технологиям формирует цифровую культуру и понимание принципов работы глобальной сети, что критически важно в эпоху повсеместной цифровизации. Проектная составляющая курса, включающая создание веб-сайтов, готовит учащихся к реалиям современного цифрового мира, где каждый может стать не только потребителем, но и создателем цифрового контента.

Программа учитывает как требования ФГОС, так и запросы современной цифровой экономики, обеспечивая плавный переход к углубленному изучению информатики в старших классах. Компетенции, формируемые в ходе обучения, становятся фундаментом для профессионального самоопределения в IT-сфере и других цифровых профессиях, которые, по прогнозам экспертов, будут доминировать на рынке труда в ближайшие десятилетия. Курс также способствует развитию критического мышления и умению работать с информацией - качествам, необходимым для

успешной адаптации в быстро меняющемся цифровом мире.

1.4. Цели и задачи Программы:

Цель программы:

- формирование системного понимания современных информационных технологий;
- развитие практических навыков работы с цифровыми инструментами;
- подготовка учащихся к жизни и профессиональной деятельности в цифровом обществе.

Задачи программы:

- обучить основам информационного моделирования и анализа данных;
- развить алгоритмическое мышление через программирование на Python;
- сформировать навыки работы с базами данных и электронными таблицами;
- дать представление о принципах работы компьютерных сетей и интернет-технологий;
- обучить основам веб-разработки и создания цифровых продуктов;
- развить проектное мышление и навыки решения практических задач;
- сформировать критическое отношение к информации и цифровую грамотность;
- подготовить к осознанному выбору it-профессий в будущем;
- обеспечить плавный переход к углубленному изучению информатики в старших классах;
- соответствовать требованиям ФГОС и запросам цифровой экономики.

1.5. Категория обучающихся: к освоению дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы допускаются учащиеся 9 классов, в возрасте 15-16 лет.

В результате изучения курса обучающиеся должны уметь:

- выполнять арифметические операции в разных системах счисления;
- переводить числа из одной системы счисления в другую;
- составлять и анализировать логические выражения;
- строить таблицы истинности для составных высказываний;
- разрабатывать алгоритмы решения задач с использованием базовых конструкций;
- писать и отлаживать простые программы на Python;
- применять условные операторы и циклы в программах;
- решать практические задачи с использованием изученных концепций;
- анализировать и оптимизировать собственные алгоритмические решения.

1.6. Форма обучения и сроки освоения:

Программа реализуется исключительно с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения заочной форме.

Сроки освоения программы – **9 месяцев.**

Лекционные занятия онлайн (вебинар) – **36 ак. ч.**

Самостоятельная работа – **43 ак. ч.**

Итоговая аттестация (тестирование) – **1 ак.ч.**

Период обучения и режим занятий:

Занятия проводятся 1 раз в 1 неделю по 1 академическому часу.

1.7. Форма организации образовательной деятельности: групповая.

1.8. Документ, выдаваемый после завершения обучения: сертификат об обучении.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа включает: 36 уроков и итоговый тест.

Перечень, трудоемкость, последовательность и распределение уроков, формы промежуточной аттестации слушателей определяются учебным (тематическим) планом.

Содержание каждого урока включает лекционный и практический материал.

2.1 Календарный учебный график

Общая учебная нагрузка – 36 дней								
1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц	5 месяц	6 месяц	7 месяц	8 месяц	9 месяц
ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ ИА

ЛЗ – лекционные занятия

СР – самостоятельная работа

ЕТ – ежемесячное тестирование

ИА – итоговая аттестация

2.2. Учебный план

№ п/п	Название модуля	Количество часов			
		Всего ак.ч.	Лекционные занятия онлайн (видеоурок/веб инар) ак.ч.	Самостояте льная работа ак.ч.	Форма проверки
1.	Модуль №1: Моделирование как метод познания	11	5	6	ТК, ЕТ
2.	Модуль №2: Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней	7	3	4	ТК, ЕТ
3.	Модуль №3: Электронные таблицы	15	7	8	ТК, ЕТ
4.	Модуль №4: Программирование. Разработка алгоритмов и программ	46	21	25	ТК, ЕТ
	Итоговая	1	0	1	Тестирование

	аттестация				
	ИТОГО	80	36	44	

ТК – текущий контроль

ЕТ – ежемесячное тестирование

2.3. Рабочая программа

Модуль №1 Моделирование как метод познания

Урок №1. Модели и моделирование. Классификация моделей. Оценка адекватности модели.

Урок №2. Смешанные информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы, карты). Табличные модели.

Урок №3. Графы. Основные элементы. Весовая матрица. Матрица смежности.

Урок №4. Списки и деревья. Перебор вариантов с помощью дерева.

Урок №5. Использование графов при решении задач. Вычисление количества путей в графе.

Модуль №2 Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней

Урок №6. Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных.

Урок №7. Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы. Облачные хранилища данных.

Урок №8. Поисковые запросы. Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Модуль №3 Электронные таблицы

Урок №9. Электронные таблицы: интерфейс, структура, редактирование и форматирование, типы данных, вычисления.

Урок №10. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Преобразование формул при копировании.

Урок №11. Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического.

Урок №12. Логические функции в электронных таблицах.

Урок №13. Средства анализа данных. Сортировка данных в выделенном диапазоне.

Урок №14. Поиск данных. Фильтрация данных в электронных таблицах.

Урок №15. Средства визуализации данных. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах.

Модуль №4 Программирование. Разработка алгоритмов и программ

Урок №16. Составление программ с использованием исполнителя Робот.

Урок №17. Составление программ с использованием исполнителя Черепашка.

Урок №18. Составление программ с использованием исполнителя Чертёжник.

Урок №19. Составление программ для исполнителей с использованием вспомогательных алгоритмов.

Урок №20. Программирование. Язык программирования. Типы данных. Переменные.

Урок №21. Операторы языка программирования. Операторы ввода и вывода данных.

Урок №22. Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления.

Урок №23. Разработка алгоритмов с использованием ветвлений.

Урок №24. Разработка алгоритмов с использованием циклов.

Урок №25. Задачи на использование циклов и условий.

Урок №26. Алгоритм обработки числовых последовательностей.

Урок №27. Строки. Работа со строками.

Урок №28. Решение задач на обработку строк.

Урок №29. Массивы. Объявление, инициализация, доступ к элементам, ввод, вывод.

Урок №30. Нахождение суммы, количества, среднего арифметического элементов массива.

Урок №31. Решение задач. Составление и отладка программ.

Урок №32. Алгоритм обработки массивов данных и числовых последовательностей.

Урок №33. Нахождение количества, суммы, среднего значения, произведения.

Урок №34. Нахождение минимума/максимума по условию в массиве.

Урок №35. Сортировка массива.

Урок №36. Решение задач с использованием сортировки.

Итоговая аттестация: Тестирование

2.4. Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам, в рамках изучаемого цикла.

2.5. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы

ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, итоговой аттестации слушателей, предусмотренных учебным планом:

Место работы преподавателя	✓ Стол компьютерный/письменный 120x60 - 1шт ✓ Кресло ARDOR GAMING Gun Shield 10B - 1шт ✓ ИБП Dexp IEC Plus LCD 3000VA - 1шт; ✓ Переходник от ИБП к сетевому фильтру - 1 шт, ✓ Сетевой фильтр с USB разъемами - 1шт ✓ Софтбокс 50x70 600BT - 1шт ✓ Лампа студийная для софтбокса 135W E27 5500K, ✓ Холодный белый свет, 135 Вт, Люминесцентная (энергосберегающая) - 4шт (запасные); ✓ Предохранители в софтбокс 3- 5А, 250V - 5 штук; ✓ Монитор 21.45" DEXP DF22N2 черный - 1шт; ✓ Микрофон петличный BOYA BY-M1 - 1шт; ✓ Apple iPad 10.2" (2021) Wi-Fi 64Gb Silver - 1шт; ✓ Apple MacBook Pro 16", M1, 16ГБ, 2021г - 1шт; ✓ Стилус WiWU Pencil Pro - 1шт; ✓ Хаб Baseus (4K@60Hz 8-in-1 STARJOY 8-PORT TYPE-C) - 1шт ✓ Патч-корд RJ 45 - 1шт ✓ Футболки (мерч) “Точка знаний” - 2 - 4 шт <u>Программы для ведения вебинаров:</u> ✓ Операционная система - macOS Sierra 10.12.6; ✓ OBS Studio - 29.0.2; ✓ AnyDesk; ✓ QuickTime player; ✓ Safari browser.
----------------------------	--

Программное обеспечение: лицензионные системные программы, обеспечивающие взаимодействие всех других программ с оборудованием и взаимодействие пользователя персонального компьютера с программами. Универсальные офисные прикладные программы и средства ИКТ, например, программа подготовки презентаций; использование Интернета, электронной почты; использование автоматизированных поисковых систем Интернета.

Информационно-образовательная среда включает в себя образовательную LMS «Точка Знаний».

Образовательная LMS «Точка Знаний» обеспечивает через Интернет доступ к:

- электронным информационным и образовательным ресурсам ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ»;
- доступ к нормативным и организационно-методическим документам, регламентирующим образовательный процесс в ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ»;
- систему электронного учёта слушателей; (см. [Положение](#))
- взаимодействие слушателей с преподавателями, организаторами образовательного процесса и администрацией ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ». (см. [Положение](#))

2.6. Форма аттестации и оценочные материалы

Программой предусмотрен текущий контроль в виде домашнего задания и тестов, размещенных в уроках на образовательной LMS «Точка Знаний», промежуточный контроль в виде тестов, согласно учебному плану.

Итоговая аттестация проводится в виде теста. Итоговый тест включает в себя 12-20 вопросов. Для успешного прохождения теста необходимо правильно выполнить не менее 85 % заданий.

Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Модулей программы в объеме, предусмотренном учебным планом программы.

Оценка качества освоения учебной программы проводится в процессе итоговой аттестации в форме тестирования.

Оценка	Критерии
Зачтено	Оценка «Зачтено» выставляется обучающемуся, продемонстрировавшему твердые и всесторонние знания материалы, умение применять полученные в рамках занятий практические навыки и умения. Достижения за период обучения и результаты текущей аттестации демонстрировали отличный уровень знаний и умений обучающегося. Не менее 85% правильных ответов при решении теста.
Не зачтено	Оценка «Не зачтено» выставляется обучающемуся, который в недостаточной мере овладел теоретическим материалом по дисциплине, допустил ряд грубых ошибок при выполнении практических заданий, а также не выполнил требований, предъявляемых к промежуточной аттестации. Достижения за период обучения и результаты текущей аттестации демонстрировали неудовлетворительный уровень знаний и умений обучающегося. Менее 80% правильных ответов при решении теста.

Примеры оценочных материалов текущего контроля

Модуль №1. Урок №5 “ Использование графов при решении задач. Вычисление количества путей в графе.”

Задание 1.

Приведите примеры табличных информационных моделей, которыми вы имеете дело:

- а) на уроках в школе;
- б) в повседневной жизни.

Например, **примеры для учителя**

Рабочие таблицы учителя:

- **План-конспект урока** — структура занятия
- **Список учащихся** с контактной информацией
- **График проверочных работ**
- **Статистика посещаемости**
- **Результаты диагностических работ**
- **План профессионального развития**

Дополнительные таблицы:

- **Методическая копилка** — сборники материалов по темам
- **Система оценивания** — критерии выставления оценок
- **График внеклассной работы**
- **План работы с родителями**
- **Мониторинг успеваемости** по классам

Все эти таблицы помогают систематизировать информацию, облегчают принятие решений и повышают эффективность работы как в образовательном процессе, так и в повседневной жизни.

Задание 2.

Постройте граф по таблице:

Номер вершины	1	2	3	4	5
1	0	3	0	0	1
2	3	3	1	4	0
3	0	1	5	0	6
4	0	4	0	0	1
5	9	1	6	1	7

Примеры оценочных материалов промежуточного контроля

Модуль №1. Ежемесячное тестирование №1

1. Что такое информационная модель?

- Устройство для хранения данных
- Описание объекта в виде информации
- Графический редактор
- Компьютерная программа

2. Какой вид модели представляет собой схема метро?

- Знаковая
- Графическая
- Математическая
- Табличная

3. Что из перечисленного является примером знаковой модели?

- Фотография
- Химическая формула (H_2O)
- Макет здания
- Видеозапись

4. Какой тип табличной модели используется для описания свойств объектов?

- "Объект-свойство"
- "Объект-объект"
- "Свойство-свойство"
- "Действие-реакция"

5. Что является основным элементом базы данных?

- График
- Текст

- Запись
 - Рисунок
6. Как называется поле в базе данных, уникально идентифицирующее запись?
- Показатель
 - Индекс
 - Ключ
 - Метка
7. Какой этап компьютерного моделирования идет после постановки задачи?
- Программирование
 - Анализ результатов
 - Формализация
 - Визуализация
8. Что из перечисленного НЕ является этапом решения задачи на компьютере?
- Постановка задачи
 - Алгоритмизация
 - Ручной расчет
 - Программная реализация
9. Какой инструмент используется для графического представления связей между объектами?
- Таблица
 - Текст
 - Граф
 - Формула
10. Какой тип модели лучше всего подойдет для описания расписания уроков?
- Графическая
 - Табличная
 - Знаковая
 - Математическая

Примеры оценочных материалов итоговой аттестации

1. Какой тип модели лучше всего подходит для описания родственных связей в семье?
- Табличная
 - Граф
 - Текстовая
 - Математическая формула
2. Какой оператор в Python проверяет несколько условий одновременно?
- if
 - and

- else
 - print
3. Как перевести число 25 из десятичной в двоичную систему?
- 10011
 - 11001
 - 10101
 - 11110
4. Как называется поле в базе данных, однозначно идентифицирующее запись?
- Индекс
 - Первичный ключ
 - Заголовок
 - Формула
5. Какая функция в Excel подсчитывает среднее значение?
- SUM()
 - AVERAGE()
 - COUNT()
 - MAX()
6. Сколько существует различных перестановок из 3 элементов (A, B, C)?
- 4
 - 6
 - 8
 - 9
7. Какой протокол обеспечивает передачу веб-страниц в интернете?
- FTP
 - HTTP
 - TCP
 - IP
8. Какой тег HTML используется для создания заголовка первого уровня?
- <p>
 - <h1>
 - <div>
 - <head>
9. Какой цикл в Python выполняется, пока условие истинно?
- for
 - while
 - loop
 - repeat
10. Какой инструмент используют для визуализации данных в Excel?
- Формулы

- Диаграммы
- Фильтры
- Макросы

2.7. Список рекомендованной литературы

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 9 класс: учебник. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20253. — 208 с. — ISBN 978-5-9963-5120-3.
2. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В. Информатика. 9 класс: учебник.. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2025. — 184 с. — ISBN 978-5-9963-4872-2.
3. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 9 класс: учебник в 2-х частях. — М.: Просвещение, 2025. — Ч.1: 160 с. — ISBN 978-5-09-089234-5; Ч.2: 144 с. — ISBN 978-5-09-089235-2.
4. Златопольский Д.М. Основы программирования на Python: учебное пособие. — 4-е изд. — М.: ДМК Пресс, 2023. — 416 с. — ISBN 978-5-93700-165-6.

2.8. Список использованной литературы

1. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 № 1/15) // fgosreestr.ru. — URL: <https://fgosreestr.ru> (дата обращения: 01.07.2024).
2. Босова Л.Л. Методическое пособие для 8-9 классов. Информатика: методическое пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2025. — 178 с. — ISBN 978-5-9963-5012-1.
3. Семакин И.Г. Информатика. Программа для основной школы: 7-9 классы / И.Г. Семакин и др. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2025. — 112 с. — ISBN 978-5-9963-4555-4.

2.8.1.Электронные ресурсы

1. Электронная библиотека <https://elibrary.ru/>
2. Онлайн тренажер <https://admin.tochka-school.ru/#/bank>
3. Сдам ГИА-Об-ра-зо-ва-тель-ный пор-тал для под-го-тов-ки к эк-за-ме-нам <https://sdamgia.ru/> (если нужно)
4. ФИПИ-Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений» <https://fipi.ru/>

