

СОГЛАСОВАНА

педагогическим советом
МАОУ «Нижнеаремзянская СОШ».
Протокол № 1 от «29» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНА

приказом
МАОУ «Нижнеаремзянская СОШ»
от «29» августа 2025 г. № 180-од

СОГЛАСОВАНА

управляющим советом
МАОУ «Нижнеаремзянская СОШ».
Протокол № 1 от «29» августа 2025 г.

Приложение
к основной образовательной
программе основного общего
образования
МАОУ «Нижнеаремзянская СОШ»,
утвержденной приказом
от «29» августа 2025 г. № 180-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Практикум по решению задач по информатике»
для обучающихся 11 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный курс «Практикум по решению задач по информатике» для 11 класса составлена на основании

1. Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федерального государственного образовательного стандарта ФГОС СОО.
3. Основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ «Нижнеаремзянская СОШ».

Учебный курс разработан с основной ориентацией на развитие у учащихся навыков решения практических задач с использованием компьютерных технологий. Данный курс предназначен для обучения обучающихся навыкам анализа данных и решения реальных задач с использованием информатики.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА

Программа по учебному курсу предназначена для обучающихся информационно-технологического профиля. Она включает в себя пять крупных содержательные линии:

1. Информация и информационные процессы
2. Компьютер и его программное обеспечение
3. Представление информации в компьютере
4. Элементы теории множеств и алгебры логики
5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Целью данного курса является развитие у учащихся 11 класса навыков решения разнообразных задач с применением информатики. В рамках этой программы ставятся следующие задачи:

1. Освоение методов анализа и обработки данных с использованием компьютера.
3. Формирование навыков решения математических, логических и практических задач с использованием информатики.
4. Подготовка к участию в олимпиадах и соревнованиях по информатике.
5. Развитие способности к креативному и логическому мышлению через решение задач.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА

Количество учебных часов в учебном плане составляет 34 часа (по 1 часа в неделю в 11 классе).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Содержание учебного курса «Практикум по решению задач по информатике» обеспечивает возможность наиболее мотивированным школьникам сформировать более полные представления о сфере информатики и информационных технологий.

11 КЛАСС

Глава 1. Информация и информационные процессы

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации.

Информация. Информационная грамотность и информационная культура: 1. Информация, её свойства и виды; 2. Информационная культура и информационная грамотность; 3. Этапы работы с информацией 4. Некоторые приёмы работы с текстовой информацией:

Подходы к измерению информации 1. Содержательный подход к измерению информации 2. Алфавитный подход к измерению информации 3. Единицы измерения информации

Информационные связи в системах различной природы 1. Системы 2. Информационные связи в системах 3. Системы управления

Обработка информации:

Задачи обработки информации

Кодирование информации

Поиск информации : Передача и хранение информации

Передача информации

Хранение информации

Глава 2. Компьютер и его программное обеспечение

История развития вычислительной техники

1. Этапы информационных преобразований в обществе

2. История развития устройств для вычислений

3. Поколения ЭВМ

Основополагающие принципы устройства ЭВМ

1. Принципы Неймана- Лебедева
2. Архитектура персонального компьютера
3. Перспективные направления развития компьютеров

Программное обеспечение компьютера

1. Структура программного обеспечения
2. Системное программное обеспечение
3. Системы программирования
4. Прикладное программное обеспечение

Файловая система компьютера

1. Файлы и каталоги
2. Функции файловой системы. Файловые структуры

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы.

Глава 3. Представление информации в компьютере

Кодирование текстовой информации

1. Кодировка ASCII и её расширения
2. Стандарт UNICODE
3. Информационный объём текстового сообщения

Кодирование графической информации

1. Общие подходы к кодированию графической информации
2. О векторной и растровой графике
3. Кодирование цвета
4. Цветовая модель RGB
5. Цветовая модель HSB
6. Цветовая модель CMYK

Кодирование звуковой информации 1. Звук и его характеристики 2.

Понятие звукозаписи 3. Оцифровка звука.

Математические основы информатики

Глава 4. Элементы теории множеств и алгебры логики

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики Операции

«импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма

Некоторые сведения из теории множеств 1. Понятие множества 2.

Операции над множествами 3. Мощность множества

Алгебра логики 1. Логические высказывания и переменные 2. Логические операции

3. Логические выражения 4. Предикаты и их множества истинности

Таблицы истинности 1. Построение таблиц истинности 2. Анализ таблиц истинности

Преобразование логических выражений 1. Основные законы алгебры логики 2. Логические функции 3.

Составление логического выражения по таблице истинности и его упрощение. Элементы схемотехники.

Логические схемы Логические элементы. Сумматор . Триггер

Глава 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов

Текстовые документы 1. Виды текстовых документов 2. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации 3. Создание текстовых документов на компьютере 4. Средства автоматизации процесса создания документов 5. Совместная работа над документом 6. Оформление реферата как пример автоматизации процесса создания документов

Объекты компьютерной графики 1. Компьютерная графика и её виды 2. Форматы графических файлов 3.

Понятие разрешения 4. Цифровая фотография

Компьютерные презентации 1. Виды компьютерных презентаций 2.

Создание презентаций

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные:

включающим готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно- смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

Метапредметные:

включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно- исследовательской, проектной и социальной деятельности;

Предметные:

включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Информация и информационные процессы	9			https://gb.ru/blog/informatsiya-v-sovremennykh-realiyakh/

2	Компьютер и его программное обеспечение	2			https://www.yaklass.ru/p/informatics/6-klass/tcifrovaia-gramotnost-7279380/kompiuter-7363578/re-700d3b08-7846-4c92-a476-567b18e9daf9
3	Представление информации в компьютере	9			https://lc.rt.ru/classbook/informatika-6-klass/komputer-i-informatsiya-697/4248
4	Элементы теории множеств и алгебры логики	8			https://files.lbz.ru/authors/informatika/3/bosova-10-gl4.pdf
5	Современные технологии создания и обработки информационных объектов	6			https://kampus.ai/referat/sovremennye-tekhnologii-sozdaniia-i-obrabotki-informacionnyx-obiektov-229004/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		

1	Некоторые приёмы работы с текстовой информацией.	1				https://gb.ru/blog/informatsiya-v-sovremennykh-realiyakh/
2	Решение задач по теме «Подходы к измерению информации»	1				https://gb.ru/blog/informatsiya-v-sovremennykh-realiyakh/
3	Решение задач по теме «Вычисление информационного объема сообщения».	1				https://gb.ru/blog/informatsiya-v-sovremennykh-realiyakh/
4	Решение задач «Кодирование и декодирование информации».	1				https://gb.ru/blog/informatsiya-v-sovremennykh-realiyakh/
5	Решение задач «Передача информации».	1				https://gb.ru/blog/informatsiya-v-sovremennykh-realiyakh/
6	Решение задач «Кодирование и передача информации».	1				https://gb.ru/blog/informatsiya-v-sovremennykh-realiyakh/
7	Решение задач «Хранение информации»	1				https://gb.ru/blog/informatsiya-v-sovremennykh-realiyakh/
8	Решение задач «Хранение информации»	1				https://gb.ru/blog/informatsiya-v-sovremennykh-realiyakh/
9	Информация и информационные процессы	1				https://gb.ru/blog/informatsiya-v-sovremennykh-realiyakh/
10	Файловая система компьютера.	1				https://www.yaklass.ru/p/informatics/6-klass/tcifrovaia-gramotnost-7279380/kompiuter-7363578/re-700d3b08-7846-4c92-a476-567b18e9daf9
11	Решение задач «Файловая система компьютера».	1				https://www.yaklass.ru/p/informatics/6-klass/tcifrovaia-gramotnost-7279380/kompiuter-

						7363578/re-700d3b08-7846-4c92-a476-567b18e9daf9
12	Решение задач по теме «Представление чисел в позиционных системах счисления»	1				https://lc.rt.ru/classbook/informatika-6-klass/komputer-i-informatsiya-697/4248
13	Решение задач «Перевод чисел».	1				https://lc.rt.ru/classbook/informatika-6-klass/komputer-i-informatsiya-697/4248
14	Решение задач по теме «Арифметические операции в позиционных системах счисления».	1				https://lc.rt.ru/classbook/informatika-6-klass/komputer-i-informatsiya-697/4248
15	Решение задач по теме «Арифметические операции в позиционных системах счисления».	1				https://lc.rt.ru/classbook/informatika-6-klass/komputer-i-informatsiya-697/4248
16	Решение задач по теме «Представление чисел в компьютере».	1				https://lc.rt.ru/classbook/informatika-6-klass/komputer-i-informatsiya-697/4248
17	Решение задач по теме «Информационный объём текстового сообщения».	1				https://lc.rt.ru/classbook/informatika-6-klass/komputer-i-informatsiya-697/4248
18	Решение задач по теме «Кодирование графической информации»	1				https://lc.rt.ru/classbook/informatika-6-klass/komputer-i-informatsiya-697/4248
19	Решение задач по теме «Кодирование звуковой информации»	1				https://lc.rt.ru/classbook/informatika-6-klass/komputer-i-informatsiya-697/4248
20	Решение задач по теме «Представление информации в компьютере»	1				https://lc.rt.ru/classbook/informatika-6-klass/komputer-i-informatsiya-697/4248

21	Решение задач «Операции над множествами»	1				https://files.lbz.ru/authors/informatika/3/bosova-10-gl4.pdf
22	Решение задач по теме «Логические выражения»	1				https://files.lbz.ru/authors/informatika/3/bosova-10-gl4.pdf
23	Решение задач по теме «Построение таблицы истинности. Анализ таблиц истинности»	1				https://files.lbz.ru/authors/informatika/3/bosova-10-gl4.pdf
24	Построение таблицы истинности. Решение задач по теме «Составление логического выражения по таблице истинности»	1				https://files.lbz.ru/authors/informatika/3/bosova-10-gl4.pdf
25	Решение задач по теме «Преобразование логических выражений»	1				https://files.lbz.ru/authors/informatika/3/bosova-10-gl4.pdf
26	Решение задач по теме «Построение логических схем»	1				https://files.lbz.ru/authors/informatika/3/bosova-10-gl4.pdf
27	Решение задач по теме «Решение логических задач»	1				https://files.lbz.ru/authors/informatika/3/bosova-10-gl4.pdf
28	Элементы теории множеств и алгебры логики	1				https://files.lbz.ru/authors/informatika/3/bosova-10-gl4.pdf
29	Создание текстовых документов	1				https://kampus.ai/referat/sovremennye-tekhnologii-sozdaniia-i-obrabotki-informacionnyx-objektov-229004/

30	Создание объектов компьютерной графики	1				<a href="https://kampus.ai/referat/sovremennye-
texnologii-sozdaniia-i-obrabotki-informacionnyx-
obiektov-229004/">https://kampus.ai/referat/sovremennye- texnologii-sozdaniia-i-obrabotki-informacionnyx- obiektov-229004/
31	Создание компьютерной презентации	1				<a href="https://kampus.ai/referat/sovremennye-
texnologii-sozdaniia-i-obrabotki-informacionnyx-
obiektov-229004/">https://kampus.ai/referat/sovremennye- texnologii-sozdaniia-i-obrabotki-informacionnyx- obiektov-229004/
32	Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов»	1				<a href="https://kampus.ai/referat/sovremennye-
texnologii-sozdaniia-i-obrabotki-informacionnyx-
obiektov-229004/">https://kampus.ai/referat/sovremennye- texnologii-sozdaniia-i-obrabotki-informacionnyx- obiektov-229004/
33	Основные идеи и понятия курса	1				<a href="https://kampus.ai/referat/sovremennye-
texnologii-sozdaniia-i-obrabotki-informacionnyx-
obiektov-229004/">https://kampus.ai/referat/sovremennye- texnologii-sozdaniia-i-obrabotki-informacionnyx- obiektov-229004/
34	Зачет по курсу	1				<a href="https://kampus.ai/referat/sovremennye-
texnologii-sozdaniia-i-obrabotki-informacionnyx-
obiektov-229004/">https://kampus.ai/referat/sovremennye- texnologii-sozdaniia-i-obrabotki-informacionnyx- obiektov-229004/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0	0	0		

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 206207823956372999289752484386853790447614924911

Владелец Нугманов Ринат Риятович

Действителен с 23.04.2025 по 23.04.2026