Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Новониколаевская средняя школа №3»
Новониколаевского муниципального района Волгоградской области

403901 Волгоградская область, р.п. Новониколаевский Новониколаевского района,
Улица Первомайская д.55 тел. 8 (84444) 6 - 15 - 58;
E – mail: nnk_sh.3@volganet.ru

РАССМОТРЕНА
Руководитель ШМО учителей физико-математических и технологических дисциплин
Водянова В.В.
Протокол №1 ШМО учителей физико-математических и технологических дисциплин
от 28.08.2026

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по УВР
Деманова Е.С.
Протокол педагогического совета №1 от 31.08.2026 г.

УТВЕРЖДЕНА
Директор МАОУ "Новониколаевская СШ №3"
Шкуратова Е.С.
Приказ № 176
от «31» августа 2026 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКУМА ПО ИНФОРМАТИКЕ

«Решение задач повышенного уровня сложности»

для обучающихся 10 класса

Учитель: Юрин Д.В.

р.п. Новониколаевский, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности для 10 класса разработана на основании нормативных правовых документов.

Современный мир характеризуется стремительным технологическим прогрессом: примерно каждые два года происходит обновление поколений техники и программного обеспечения. На смену устаревшим инструментам приходят принципиально новые технологии, что влечет за собой необходимость постоянного развития научного знания. Одной из наиболее динамично развивающихся областей в этих условиях является информатика.

Обмен информацией всегда играл ключевую роль в истории человеческой цивилизации. Именно этот процесс лег в основу масштабных научных исследований и создал условия для прогресса в культуре, искусстве и других сферах деятельности. В условиях современного быстро меняющегося общества значимость информационного обмена многократно возрастает. Информационные технологии стали неотъемлемой частью жизни, обеспечивая решение прикладных задач, достижение поставленных целей и эффективное взаимодействие между людьми.

Перед учащимися 10-х классов остро встает вопрос профессионального самоопределения и выбора дальнейшей образовательной траектории. Школьники, проявляющие интерес к техническим дисциплинам и планирующие связать свое будущее с этим направлением рассматривают возможность сдачи основного государственного экзамена по предметам естественно-научного цикла, в том числе по информатике. Поскольку информатика сдается по выбору, а не в обязательном порядке, решение готовиться к экзамену по этому предмету принимается учениками более осознанно.

Настоящая программа ориентирована на учащихся 10-х классов, которым необходимо обобщить и систематизировать имеющиеся знания, устранить пробелы в подготовке и выйти на уровень, достаточный для успешной сдачи единого государственного экзамена (ТГЭ) по информатике.

Содержание курса ориентировано на требования, предъявляемые к уровню освоения предмета выпускниками 9-х классов общеобразовательных организаций в рамках государственной итоговой аттестации, и учитывает структуру и особенности контрольных измерительных материалов (КИМ) ЕГЭ по информатике.

Программа рассчитана на 17 часов. Занятия проводятся 1 раз в 2 недели.

Цель программы: Систематизация, обобщение и углубление знаний учащихся по курсу информатики основной школы, а также формирование устойчивых практических навыков, необходимых для успешной сдачи основного государственного экзамена (ЕГЭ) в соответствии с требованиями ФГОС и спецификацией КИМ.

Задачи программы:

- Актуализация и систематизация теоретических знаний по ключевым разделам информатики (информационные процессы, кодирование, системы счисления, алгебра логики, моделирование, алгоритмизация).
- Ликвидация выявленных пробелов в базовой подготовке учащихся.
- Формирование четкого представления о структуре экзаменационной работы, типологии заданий и критериях оценивания.
- Развитие навыков формализации и алгоритмического мышления при решении практических задач.
- Отработка навыков работы с программным обеспечением и

инструментами, используемыми при выполнении заданий с развернутым ответом (электронные таблицы, текстовые редакторы, среды программирования).

- Развитие умения рационально распределять время и ресурсы при выполнении экзаменационной работы.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Диагностика знаний. Структура ЕГЭ (1 ч)

Проведение входной диагностической работы за курс 7-8 класса по информатике.

Введение: цель и содержание курса, формы контроля.

ГИА как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 9 класса. Особенности проведения ГИА по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по информатике. Основные термины ГИА.

Работа с бланками, кодификатором, спецификацией и КИМом, справочным материалом. Типичные ошибки при заполнении бланков.

Измерение информации (2 ч)

Единицы измерения информации. Компьютерные системы кодировки символов. Основные формулы.

Количественные параметры информационных объектов.

Представление информации (2 ч)

Метод дискретизации. Способы кодирования звука. Способы кодирования графики. Способы кодирования текста. Способы кодирования числовых данных.

Понятие системы счисления, основания системы. Алгоритм перевода чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в разных системах счисления.

Основы алгебры логики (3 ч)

Определение логики как науки. Основные формы мышления. Базовые логические операции.

Моделирование и формализация (2 ч)

Формальное описание реальных объектов и процессов.

Графическое представление моделей. Табличные информационные модели. Анализ информации, представленной в виде схем.

Алгоритмизация и программирование (2 ч)

Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.

Язык программирования. Правила представления данных. Правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов. Правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Информационно-коммуникационные технологии (2 ч)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.

Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете.

Информационная безопасность личности, государства, общества.

Защита собственной информации от несанкционированного доступа.

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

Технология адресации и поиска информации в Интернете.

Информационные технологии (2 ч)

Использование поисковых средств операционной системы. Типы файлов. Понятие файловой системы.

Основные компоненты компьютера и их функции. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения.

Текстовый процессор. Создание, редактирование и форматирование текста.

Редактор презентаций. Создание и оформление слайдов.

Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижения школьниками следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и профессиональному самоопределению;
- сформированность представлений об информации как о важнейшем ресурсе развития личности, государства и общества;
- понимание роли информационных и коммуникационных систем в современном мире;
- освоение базовых навыков критической оценки и анализа информации;
- ответственное отношение к распространению информации с учетом правовых и этических норм;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- умение соотносить полученные знания с собственным жизненным опытом, осознание значимости обучения в области информатики и ИКТ для развития общества;
- стремление к повышению своего образовательного уровня и готовность к дальнейшему обучению с использованием методов и средств информатики;
- способность и готовность к продуктивному общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе учебной, исследовательской, творческой и общественно полезной деятельности;
- готовность к соблюдению норм здорового образа жизни, понимание санитарно-эргономических и технических требований безопасного использования средств ИКТ.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности, способность к организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- владение общепредметными понятиями: «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и другими;
- сформированность информационно-логических умений: определять понятия, обобщать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и делать выводы (индуктивные, дедуктивные и по аналогии);
- способность самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль и оценку своей деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение базовыми информационными умениями: постановка и формулирование задачи; поиск и отбор необходимой информации с использованием различных методов; структурирование и визуализация данных; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении задач творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом познания: умение преобразовывать объекты из чувственных форм в знаково-символические модели; умение строить информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в соответствии с поставленной задачей и оценивать адекватность модели

объекту и цели моделирования;

- сформированность ИКТ-компетентности: использование информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; создание личного информационного пространства (фиксация изображений и звуков, создание текстовых сообщений, графических объектов, гипермедийных материалов; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и систематизация данных; анализ информации).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как об универсальном устройстве обработки информации; развитие базовых навыков работы с компьютерной техникой;
- углубление понимания фундаментальных понятий информатики — «информация», «алгоритм», «модель» — и их свойств;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие навыков составления и записи алгоритмов 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;
- развитие умений формализации и структурирования информации, выбора способа представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с применением соответствующего программного обеспечения;
- углубление навыков безопасного и ответственного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, соблюдение норм информационной этики и права.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Диагностика знаний. Структура ЕГЭ	1			
2	Измерение информации	2			
3	Представление информации	2		1	
4	Основы алгебры логики	3		1	
5	Моделирование и формализация	2		1	
6	Алгоритмизация и программирование	2		1	
7	Информационно-коммуникационные технологии	2		2	
8	Информационные технологии	3		3	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	0	9	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Вводный урок. Диагностика знаний. Структура ЕГЭ. Знакомство с бланками ответов	1				
2	Количественные параметры информационных объектов. Решение задач на измерение информации	1				
3	Количественные параметры информационных объектов. Решение задач повышенного уровня сложности на измерение информации.	1				
4	Кодирование и декодирование информации. Решение задач на кодирование и декодирование сообщений.	1				
5	Компьютерные системы счисления. Правило	1		1		

	преобразования чисел из одной системы счисления в другую					
6	Логические основы компьютера. Логические высказывания и логические операции	1		1		
7	Значение логического выражения	1				
8	Решение задач на нахождение значения логического выражения.	1				
9	Формальное описание реальных объектов и процессов	1		1		
10	Решение задач на графическое представление моделей. Табличные информационные модели.	1				
11	Простой линейный алгоритм для Формального исполнителя. Решение задач	1		1		
12	Условный алгоритм.	1				

	Циклический алгоритм. Решение задач					
13	ИКТ. Осуществление поиска информации в сети Интернет	1		1		
14	Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений	1		1		
15	Использование поисковых средств операционной системы. Типы файлов. Понятие файловой системы.	1		1		
16	Текстовый процессор. Редактор презентаций	1		1		
17	Табличный процессор	1		1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	0	9		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Босова, Л. Л. Информатика. 10 класс. Компьютерный практикум / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквилянов.
2. Босова, Л.Л. Информатика. 10 класс. Методическое пособие / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, А. В. Анатольев, Н. А. Аквилянов.
3. Методическое пособие. Информатика. 10 класс базовый уровень , URL: https://edsoo.ru/мр-информатика/

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Цифровой курс "Информатика" 10 класс, ФГАОУ ВО "Государственный университет просвещения", URL: https://lesson.edu.ru

2. Цифровой курс "Информатика" 11 класс, ФГАОУ ВО "Государственный университет просвещения", URL: https://lesson.edu.ru