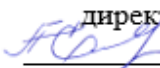
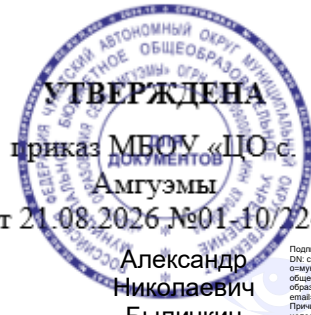


Му Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования села Амгуэмы»

ОДОБРЕНА
на заседании МО
учителей гуманитарного
цикла протокол
от 20.08.2026 г. № 1

СОГЛАСОВАНА
заместителем
директора по УР
 Л.Н. Елисеева
от 20.08.2026 г.

УТВЕРЖДЕНА
приказ МБОУ «ЦО с.
Амгуэмы»
от 21.08.2026 №01-10/224
Александр
Николаевич
Быличкин



Подписано: Александр Николаевич Быличкин
ОП: СП: Александр Николаевич Быличкин,
муниципальное бюджетное
образовательное учреждение "Центр
образования села Амгуэмы", он-Директор,
email: school_aptugema@mail.ru
Примеч: Я подтверждаю точность и
целостность этого документа
Дата: 2026.09.27 12:56:14 +12'00'

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Основы программирования»
для 11 класса
на 2026 - 2027 учебный год**

Количество часов: 1 час в неделю, 34 часа в год

Составитель: Поляков А.С., учитель информатики

Амгуэма

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Основы программирования» для 11 класса составлена на основе требований:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения от 31.05.2021 № 287;
- Федеральной основной образовательной программы основного общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 г. № 370;

Рабочая программа курса даёт представление о цели, задачах, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами курса внеурочной деятельности по информатике, устанавливает содержание курса, предусматривает его структурирование по разделам и темам; предлагает распределение учебных часов по разделам и темам и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса и возрастных особенностей обучающихся, включает описание форм организации занятий и учебно-методического обеспечения образовательного процесса.

Рабочая программа курса определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе планируемые результаты освоения обучающимися программы курса внеурочной деятельности на уровне основного общего образования и систему оценки достижения планируемых результатов. Программа служит основой для составления учителем поурочного тематического планирования курса.

Общая характеристика курса внеурочной деятельности «Основы программирования»

Курс внеурочной деятельности «Основы программирования» отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Информатика характеризуется всё возрастающим числом междисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т.е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Курс внеурочной деятельности отражает и расширяет содержание четырёх тематических разделов информатики на уровне основного общего образования:

- 1) цифровая грамотность;
- 2) теоретические основы информатики;
- 3) алгоритмы и программирование;
- 4) информационные технологии

Цели изучения курса внеурочной деятельности «Основы программирования»

Целями изучения курса внеурочной деятельности «Основы программирования» являются:

- развитие алгоритмического и критического мышления, что предполагает способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи;
- формирование цифровых навыков, в том числе ключевых компетенций цифровой экономики, таких как базовое программирование, основы работы с данными, коммуникация в современных цифровых средах, информационная безопасность; воспитание ответственного и избирательного отношения к

информации;

- формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий (универсальных компетентностей) на основе средств и методов информатики и информационных технологий, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать её результаты;

- формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося.

Основные задачи курса внеурочной деятельности «Основы программирования» — сформировать у обучающихся:

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

- владение основами информационной безопасности;

- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, их решение с помощью информационных технологий;

- умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

- знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач;

- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Место курса внеурочной деятельности «Основы программирования» в плане внеурочной деятельности

Предлагаемая программа внеурочной деятельности в 11 классе рассчитана на 1 год обучения (1 час в неделю). В год – 34 часа.

Курс внеурочной деятельности «Основы программирования» для 11 класса подразумевает безотметочное оценивание по системе «зачет-незачет».

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Информация и ее кодирование (18 ч.)

Информация и информационные процессы в технике. Кодирование информации с помощью знаковых систем. Кодирование информации.

Единицы измерения количества информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Алфавитный подход к определению количества информации. Процесс передачи информации. Виды и свойства источников и приемников информации. Скорость передачи информации и пропускная способность канала связи.

Кодирование и комбинаторика.

Сигнал, кодирование и декодирование, причины искажения информации при передаче. Правило Фано.

Кодирование текстовой информации. Кодировка ASCII. Основные используемые кодировки кириллицы.

Кодирование графической информации. Кодирование звука.

Решение тренировочных задач на измерение количества информации, скорости передачи информации, кодирование текстовой, звуковой, графической информации и измерение ее информационного объема, кодирование и декодирование информации.

Позиционные системы счисления. Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы

счисления. Кодирование чисел в разных системах счисления. Сложение и умножение в разных системах счисления.

Представление числовой информации. Хранение в памяти целых чисел. Прямой, обратный и дополнительные коды. Хранение в памяти вещественных чисел.

2. Технология обработки информации в электронных таблицах (2 ч.)

Основные правила адресации ячеек в электронной таблице. Понятие абсолютной и относительной адресации. Решение тренировочных задач на представление числовых данных в виде диаграмм.

3. Моделирование (3 ч.)

Анализ информационных моделей. Графы. Поиск путей в графах. Базы данных.

4. Программные средства информационных и коммуникационных технологий (2 ч.)

Файловая система. Маски имен файлов. Компьютерные сети. Адресация в Интернете. IP-адрес и маска сети.

5. Логика (9 ч.)

Основные логические операции. Законы логики. Составление таблицы истинности для логической функции. Диаграммы Эйлера-Венна. Сложные запросы для поисковых систем. Проверка истинности логического выражения. Решение задач на отрезки. Множества в логических уравнениях. Задачи на делители. Битовые операции в логических уравнениях. Битовые операции в логических уравнениях.

6. Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике (1 час)

Особенности проведения ЕГЭ по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Структура и содержание КИМов по информатике. Основные термины ЕГЭ.

7. Логика (6 ч.)

Решение системы логических уравнений сведением к типовой схеме.

Решение системы логических уравнений с использованием замены переменных. Использование графов для решения систем логических уравнений. Метод отображений для решения систем логических уравнений.

8. Алгоритмизация и программирование (23 ч.)

Повторение основных алгоритмических конструкций. Способы описания алгоритмов. Выполнение алгоритмов для исполнителя.

Выполнение и анализ простых алгоритмов. Анализ алгоритмов с циклами.

Поиск ошибок в алгоритмах.

Массивы. Решение задач с одномерными и двумерными массивами.

Анализ программ с циклами и условными операторами. Рекурсивные алгоритмы.

Решение задач динамического программирования. Теория игр.

Разработка алгоритмов обработки строк символов. Решение задач повышенной сложности из материалов ЕГЭ.

9. Тренинг по вариантам (4 ч.)

Выполнение тренировочных заданий. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

Личностные:

- развитие логического, алгоритмического и математического мышления;
- 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 учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики;
- формирование осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной деятельности.

Метапредметные:

- 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;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение, умение находить в тексте важные для решения задачи параметры;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные:

знать:

- ☐ цели проведения ЕГЭ;
- ☐ особенности проведения ЕГЭ по информатике;
- ☐ структуру и содержание КИМов ЕГЭ по информатике;
- ☐ основные изменения в структуре ЕГЭ по информатике 2026 г.
- ☐ владение фундаментальными знаниями по темам:
- ☐ единицы измерения информации;

- ☐ принципы кодирования;
- ☐ системы счисления;
- ☐ понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
- ☐ основные алгоритмические конструкции;
- ☐ основные элементы программирования;
- ☐ основные элементы математической логики;
- ☐ архитектура компьютера;
- ☐ программное обеспечение;
- ☐ основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях.

В

уметь:

- ☐ эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- ☐ оформлять решение заданий с выбором ответа и кратким ответом на бланках ответа в соответствии с инструкцией;
- ☐ оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке;
- ☐ применять различные методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике.
- ☐ подсчитывать информационный объем сообщения;
- ☐ осуществлять перевод из одной позиционной системы счисления в другую;
- ☐ осуществлять арифметические действия в позиционных системах счисления;
- ☐ строить и преобразовывать логические выражения;
- ☐ строить для логической функции таблицу истинности и логическую схему;
- ☐ решать системы логических уравнений;
- ☐ использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании;
- ☐ реализовывать сложный алгоритм с использованием современных систем программирования.
- ☐ выполнять заданные алгоритмы, содержащие процедуры и функции;
- ☐ находить и исправлять ошибки в программах;
- ☐ определять адрес или маску компьютерной сети;
- ☐ разрабатывать стратегии выигрыша в задачах теории игр.
- ☐ формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений;
- ☐ владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел. Темы	Всего часов	Задания ЕГЭ	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
11 класс					
6. Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике		1			
1	Особенности проведения ЕГЭ по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Структура и содержание КИМов по информатике. Основные термины ЕГЭ.	1		Умение решить демонстрационные варианты ЕГЭ	https://education.yandex.ru/egge/training
7. Логика		6			
2-4	Решение системы логических уравнений сведением к типовой схеме и с использованием замены переменных.	3	18, 23		https://education.yandex.ru/egge/training
5-7	Использование графов для решения систем логических уравнений. Метод отображений для решения систем логических уравнений.	3	18, 23	Знание формул булевой алгебры, умение строить таблицы истинности и рисовать логические схемы по логическому выражению и наоборот, умение упрощать и вычислять значение логического выражения	https://education.yandex.ru/egge/training
8. Алгоритмизация и программирование		23			
8-9	Повторение основных алгоритмических конструкций. Способы описания алгоритмов.	2	6	Умение формально исполнять алгоритм, записанный на естественном языке или умение создавать линейный	https://info.sdamgia.ru/
10-11	Выполнение алгоритмов для исполнителя.	2	14		https://info.sdamgia.ru/

12-13	Выполнение и анализ простых алгоритмов.	2	6	алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд, строить дерево игры по алгоритму. Умение анализировать программ и исправлять ошибки, умение составить программу на языке программирования Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов	https://inf-oge.sdamgia.ru/
14-15	Анализ алгоритмов с циклами. Поиск ошибок в алгоритмах.	2	8, 24		https://inf-oge.sdamgia.ru/
16-18	Массивы. Решение задач с одномерными и двумерными массивами.	3	19, 25		https://education.yandex.ru/ege/training
19-21	Анализ программ с циклами и условными операторами.	3	20		https://education.yandex.ru/ege/training
22-23	Рекурсивные алгоритмы.	2	11		https://education.yandex.ru/ege/training
24-26	Решение задач динамического программирования. Теория игр.	3	26		https://education.yandex.ru/ege/training
27-30	Разработка алгоритмов обработки строк символов. Решение задач повышенной сложности из материалов ЕГЭ	4	27		https://inf-oge.sdamgia.ru/
9. Тренинг по вариантам		4			
31-34	Выполнение тренировочных заданий. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов.	4		Систематизируют теоретический материал каждого раздела, разбирают типовые задачи, отрабатывают навыки решения вариантов ниже перечисленных заданий теста ЕГЭ	https://inf-oge.sdamgia.ru/