

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Кичменгско-Городецкая средняя школа»**

ПРИНЯТО
на заседании педагогического
совета МАОУ «Кичменгско -
Городецкая средняя школа »
Протокол
от «28» августа 2024 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
МАОУ «Кичменгско-Городецкая
средняя школа»
от 30.08.2024 г. № 183



/И.В.Шабакова/

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа
«Основы программирования»**

Направленность: техническая

Возраст детей – 14-15 лет (9 классы)

Срок реализации – 1 года

Уровень программы: базовый

Разработчик:
Сакулина Л.В.
учитель информатики
высшей кв. категории.

с. Кичменгский Городок
2024 год

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы программирования» разработана в соответствии с:

- с требованиями к образовательным программам Федерального закона об образовании в Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273;

- с Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- с Правилами персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Вологодской области, утвержденными приказом Департамента образования области от 22.09.2021. № ПР.20-0009-21;

- с Федеральным законом РФ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ;

- со Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года / утверждена Распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р;

- с Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года / утверждена Распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р;

- Паспортом федерального проекта «Успех каждого ребенка» от 07 декабря 2018 года № 3 (с изменениями);

- с Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- с Национальным проектом «Образование» (утвержден Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол № 16 от 24.12.2018 г.);

- с Целевой моделью развития региональной системы дополнительного образования детей (приказ Министерства просвещения РФ от 3.09.2019 г.

№ 467);

- с Уставом МАОУ «Кичменгско-Городецкая средняя школа»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы программирования» ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для подготовки к основному государственному экзамену по информатике учащихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования. Программа основана на учебно-методическом комплекте по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

На сегодняшний день, одним из актуальных вопросов в обучении школьников является подготовка и сдача основных государственных экзаменов по завершению 9-го класса.

Экзаменационная работа охватывает основное содержание курса информатики, важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал, однозначно трактуемый в большинстве преподаваемых в школе вариантов курса информатики и входящие в федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Идея программы заключается в том, чтобы соединить воедино знания, полученные за 5 лет обучения в основной школе. Необходимо выделить существенные факторы, концентрировать внимание на них в процессе подготовки и сдачи экзаменов ОГЭ. Очевидным также является и то, что подготовку необходимо начинать заблаговременно, осуществлять её системно, индивидуально с каждым обучающимся, не исключая работу в группах, в парах и т.д.

Экзамен в рамках ОГЭ по информатике и ИКТ является необязательным, он входит в список экзаменов по выбору. Если обучающийся выбрал данный экзамен, то стоит детально изучить структуру и его особенности.

Для успешной подготовки к ОГЭ приходится использовать комбинацию допущенных и рекомендованных учебников и пособий в сочетании с теми, в которых та или иная тема изложена методически более грамотно и привлекательно. Только системная работа в течение учебного года позволяет повысить продуктивность и качество подготовки к ОГЭ.

Тексты тестов и задания можно составить из имеющихся на сегодняшний день в базе данных контрольно-измерительных материалов для проведения ОГЭ по информатике, из всевозможных демонстрационных, репетиционных и реальных вариантов ОГЭ, из сборников для подготовки к ОГЭ, допущенных Министерством образования и науки.

Адресат программы: программа предназначена для работы с обучающимися 9 класса.

Срок реализации данной программы – 1 год (34 учебных недели, 9 месяцев).

Объем программы: 34 часа в год.

Режим занятий: занятия проходят один раз в неделю по одному академическому часу после окончания уроков. Между началом занятия и последним уроком предусмотрен перерыв продолжительностью 45 минут. Продолжительность занятия 45 минут. Занятия проводятся в учебном кабинете.

Количество часов в неделю – 1 час.

Форма организации деятельности: фронтальная, групповая, индивидуальная.

Цель:

Систематизация знаний и умений по курсу информатики в формате решения задач и подготовка к основному государственному экзамену по информатике учащихся.

Задачи:

- 1) Обобщить и систематизировать материал курса информатики 5-9 класс при решении задач;
- 2) сформировать: представление о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету; назначении заданий различного типа (с выбором ответа, с кратким ответом, практическое задание);

- 3) сформировать умения эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- 4) развить интерес и положительную мотивацию изучения информатики.

Учебный план

№	Формы аттестации/контроля	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Знакомство со средой программирования Кумир	18	5	13	Опрос Практическое задание
2	Знакомство с языком Python	12	2	10	Опрос Практическое задание
3	Решение задач ОГЭ	4	-	4	Опрос Практическое задание
	Итого	34	7	27	

Содержание программы.

Знакомство со средой программирования Кумир (18 часов)

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Среда «КуМир». Учебные исполнители (Кузнечик, Водолей, Робот, Черепаха) как примеры формальных исполнителей.

Понятие алгоритма. Типы алгоритмов для управления исполнителями Кузнечик, Водолей, Робот, Черепаха. Составление алгоритмов и программ (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Кузнечик, Водолей, Робот, Черепаха.

СКИ исполнителя. Формы записи алгоритмов. Программа. Переменные. Типы переменных. Объявление переменных.

Знакомство с исполнителем Робот. СКИ Робота. Линейные алгоритмы для Робота.

Разветвляющиеся алгоритмы. Условный оператор. Сложные условия. Логические отношения и операции. Порядок выполнения операций.

Циклические алгоритмы. Операторы арифметического и условного циклов. Заикливание программ. Разработка программ для исполнителя Робот.

Циклы с переменной.

Случайные числа в среде «КуМир». Понятие случайных чисел. Генератор случайных чисел.

Массивы в среде «КуМир». Типы массивов. Объявление массивов. Обработка массива с переменной. Обработка массива в цикле.

Поиск максимального/минимального элемента массива.

Подсчет количества элементов в массиве: с условием и без.

Сумма элементов массива: с условием и без.

Сортировка массивов.

Знакомство с языком Python (12 часов)

Общие сведения о языке Python. Установка Python на компьютер. Режимы работы PyShop. Что такое программа. Первая программа. Структура программы на языке Python.

Типы данных. Преобразование типов. Переменные. Оператор присваивания. Имена переменных и ключевые слова.

Выражения. Операции. Порядок выполнения операций. Математические функции. Композиция. Ввод и вывод. Ввод данных с клавиатуры. Вывод данных на экран. Пример

скрипта, использующего ввод и вывод данных. Задачи на элементарные действия с числами. Решение задач на элементарные действия с числами.

Логический тип данных. Логические выражения и операторы. Сложные условные выражения (логические операции and, or, not). Условный оператор. Альтернативное выполнение. Примеры решения задач с условным оператором. Множественное ветвление. Реализация ветвления в языке Python.

Понятие цикла. Тело цикла. Условия выполнения тела цикла. Оператор цикла с условием. Оператор цикла while. Бесконечные циклы. Альтернативная ветка цикла while. Обновление переменной. Краткая форма записи обновления. Примеры использования циклов. Оператор цикла с параметром for. Операторы управления циклом. Пример задачи с использованием цикла for. Вложенные циклы. Циклы в циклах. Случайные числа. Функция randrange. Функция random. Примеры решения задач с циклом.

Решение задач (4 часа)

Простой линейный алгоритм для формального исполнителя.

Определение значения логического выражения.

Программа с условным оператором. Функция.

Задачи с использованием цикла for. Определение значения логического выражения.

Циклы. Целочисленное деление. Алгоритм определения max, min.

Планируемые результаты:

- формирование навыков составления алгоритмов для решения учебных задач различных типов;
- определение наиболее оптимальных способов выражения алгоритмов для решения конкретных задач;
- формирование навыков определения результата выполнения заданного алгоритма (программы) или его фрагмента;
- развитие навыков выполнения с помощью компьютера алгоритмов управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанных на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- использование величин (переменных) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин;
- использование логических значений, операции и выражений;
- умение самостоятельно составлять алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнение этих программ на компьютере;
- формирование коммуникативной, информационной компетентности;
- умение анализировать предложенный алгоритм, определение результатов возможны при заданном множестве исходных значений;
- развитие навыков прогнозирования результатов работы и планирования хода выполнения заданий.

Метапредметные результаты:

Регулятивные результаты:

- умение определять цели и задачи учебной деятельности;
- выбор средств реализации целей и задач и их применение на практике;
- развитие регуляции учебной деятельности;
- умение работать по плану, сверяясь с целью;
- развитие опыта сотрудничества в совместном решении задач;
- приобретение и развитие опыта рефлексии.

Познавательные результаты:

- умение находить нужную информацию в различных источниках;
- выявление причинно-следственных связей;
- владение смысловым чтением;
- формирование исследовательских, коммуникативных и информационных умений;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- использование анализа, синтеза, сравнения, обобщения, систематизации;
- умение представлять информацию в разных формах (рисунок, текст, таблица, план, схема) в том числе с использованием ИКТ (презентация, видеофильм, слайд-шоу).

Коммуникативные результаты:

- формирование умения излагать своё мнение;
- умение понимать позицию другого;
- умение различать в речи другого мнения, доказательства, факты;
- развитие критического мышления, способности аргументировать свою точку зрения;
- умение создавать устные и письменные тексты;
- применение различных способов преодолевать конфликты;
- использование ИКТ как инструмент для достижения своих целей;
- осознанное использование речевых средств в соответствии с ситуацией общения.

Личностные результаты:

- формирование мировоззрения, целостного представления о робототехнике и программировании;
- развитие умений и навыков познания и самопознания;
- формирование творческого отношения к проблемам;
- развитие образного восприятия и освоение способов творческого самовыражения личности;
- гармонизация интеллектуального и эмоционального развития личности;
- подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Формы контроля.

В качестве объектов контроля используются:

- вопросно – ответные упражнения;
- тестовые задания по темам курса;
- компьютерный практикум;
- самоконтроль, взаимоконтроль.

Календарный учебный график

№	Месяц	Число	Время проведе	Форма	Кол-во	Тема занятия	Место	Форма контрол
---	-------	-------	---------------	-------	--------	--------------	-------	---------------

п/п	ц		ния занятия	занятия	часов		проведения	я
1.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Среда «КуМир».		Практическое задание
2.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Составление алгоритмов и программ. Типы алгоритмов. Переменные. Типы переменных. Объявление переменных.		Опрос
3.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Линейные алгоритмы		Практическое задание
4.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Разветвляющиеся алгоритмы. Условный оператор		Практическое задание
5.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Циклические алгоритмы. Операторы арифметического и условного циклов.		Практическое задание
6.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Циклы с переменной.		Практическое задание
7.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Случайные числа в среде «КуМир». Понятие случайных чисел. Генератор случайных чисел		Опрос
8.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Массивы в среде «КуМир». Типы массивов. Объявление массивов. Обработка массива с переменной. Обработка массива в		Практическое задание

						цикле.		
9.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Поиск максимального/минимального элемента массива.		Практическое задание
10.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Подсчет количества элементов в массиве: с условием и без.		Практическое задание
11.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Сумма элементов массива: с условием и без.		Практическое задание
12.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Сортировка массивов.		Практическое задание
13.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Знакомство с исполнителем Робот. СКИ Робота.		Опрос
14.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Линейные алгоритмы для Робота.		Практическое задание
15.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Разветвляющиеся алгоритмы.		Практическое задание
16.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Циклические алгоритмы.		Практическое задание
17.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Разработка программ для исполнителя Робот.		Практическое задание
18.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Разработка программ для исполнителя Робот.		Практическое задание

19.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Общие сведения о языке Python. Установка Python на компьютер. Режимы работы PyShop. Что такое программа. Первая программа. Структура программы на языке Python.		Практическое задание
20.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Типы данных. Преобразование типов. Переменные. Оператор присваивания. Имена переменных и ключевые слова.		Опрос
21.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Выражения. Операции. Порядок выполнения операций. Математические функции. Композиция. Ввод и вывод. Ввод данных с клавиатуры. Вывод данных на экран. Задачи на элементарные действия с числами.		Практическое задание
22.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Решение задач на элементарные действия с числами.		Практическое задание
23.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Логический тип данных. Логические выражения и операторы. Сложные условные выражения (логические операции and, or, not). Условный оператор.		Опрос

24.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Примеры решения задач с условным оператором.		Практическое задание
25.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Множественное ветвление. Реализация ветвления в языке Python.		Практическое задание
26.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Понятие цикла. Тело цикла. Условия выполнения тела цикла. Оператор цикла с условием. Оператор цикла while. Примеры использования циклов.		Практическое задание
27.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Оператор цикла с параметром for. Операторы управления циклом. Пример задачи с использованием цикла for.		Опрос
28.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Вложенные циклы. Циклы в циклах.		Практическое задание
29.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Случайные числа. Функция random.		Практическое задание
30.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Примеры решения задач с циклом. Алгоритм определения max, min. Целочисленное деление.		Опрос

31.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Решение задач с использованием линейных алгоритмов		Практическое задание
32.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Решение задач с использованием разветвляющихся алгоритмов		Практическое задание
33.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Решение задач с использованием циклических алгоритмов		Практическое задание
34.			15.00-15.40	Беседа, практикум	1	Обобщающее занятие.		Практическое задание

Материально-техническое обеспечение:

- 1) персональный компьютер учителя и обучающихся, проектор;
- 2) интернет-ресурсы, компьютерные презентации;
- 3) раздаточный материал (набор карточек, тестов, КИМы).

Формы контроля, аттестации

В образовательной программе предусмотрены такие **виды контроля**:

- **входной** (проверка знаний на начальном этапе обучения);
- **текущий** (проверка знаний, умений, навыков процессе занятия, устным или практическим опросом);
- **тематический** (проверка путем блиц-опроса или творческого задания);
- **индивидуальная проверка** (выполнение импровизационного задания, индивидуальное исполнение);

Оценочные материалы

Результативность обучения по программе определяется в виде наблюдения педагога за выполнением практической работы, оценивание тестовых заданий, и оценивается по системе – «освоено», «не освоено», мониторинга, анализа результатов анкетирования, тестирования, участия обучающихся в викторинах, соревнованиях, конкурсах по информатике (Всероссийском конкурсе КИТ (Компьютеры, информатика, технологии), международном конкурсе Инфознайка), в которых учащиеся принимают участие более 8 лет ежегодно и становятся победителями, анализа результатов опросов, активности обучающихся на занятиях, защиты проектов, выполнения диагностических заданий и задач поискового характера.

Входящий контроль осуществляется в начале учебного года в виде проверки выполнения практической работы.

Текущий контроль осуществляется в середине учебного года в виде тестового задания по пройденным темам.

Итоговый контроль проводится в конце учебного год в виде анализа выполнения проектной работы, просмотра портфолио выполненных работ учащегося, анализа результатов участия в конкурсах.

В ходе мониторинга программы применяются различные способы отслеживания результатов: педагогическое наблюдение, тесты, практические работы, самостоятельные работы, собеседование.

При подведении итогов также используются: устные опросы, анализ результатов деятельности, контрольные задания, которые проводятся три раза в год (предварительный контроль, промежуточный, итоговый). Для закрепления полученных знаний и умений большое значение имеет коллективный анализ работ. При этом отмечаются наиболее удачные решения, оригинальные подходы к выполнению задания, разбираются характерные ошибки.

Система оценивания включает в себя следующие показатели:

- сформированность знаний учащихся;
- уровень развития творческой активности;
- уровень культуры общения с компьютером и совершенствование практических навыков;
- уровень удовлетворенности качеством образовательного процесса родителей;
- уровень воспитанности.

Мониторинг результативности освоения учащимися образовательной программы осуществляется по следующим формам и методикам диагностики.

Мониторинг результативности освоения учащимися образовательной программы осуществляется по следующим формам и методикам диагностики.

Перечень форм и методик диагностики

Показатель	Формы и методы диагностики
Сформированность знаний учащихся.	Карта сформированности знаний, умений и навыков учащихся по каждому изученному разделу. Контроль при выполнении практической работы по изученным темам.
Уровень развития творческой активности	Анализ выполнение творческих заданий, упражнений. Анализ активности участия в творческой жизни коллектива. Изучение оригинальности решения поставленных задач.
Уровень удовлетворенности качеством образовательного процесса родителей	Анкета для родителей

Кадровое обеспечение

В реализации программы задействован педагог дополнительного образования.

Воспитательные компоненты.

Воспитание является неотъемлемым аспектом образовательной деятельности. Работа выстраивается в соответствии с планом воспитательной работы школы.

Приоритетным направлением в рамках реализации программы является стимулирование интереса к занятиям, воспитание культуры поведения на занятиях, формирование адекватной самооценки, воспитание бережного отношения к оборудованию, используемого на занятиях. Особое внимание педагог обращает на воспитание эмоциональной отзывчивости, культуры общения в детско-взрослом коллективе, дисциплинированности и ответственности.

Воспитательный процесс в объединении организуется по трем направлениям:

1. Индивидуальная работа с обучающимися, которая направлена на выявление уровня воспитанности обучающихся через организацию индивидуальных бесед, педагогического наблюдения. Выстраивание работы с каждым обучающимся строится через создание воспитывающих ситуаций в объединении, тематических бесед.

2. Работа с семьей:

– индивидуальная работа (беседы, рекомендации, анкетирование);

– коллективная работа, направлена на реализацию комплекса мероприятий по просвещению родителей по вопросам семейного воспитания через традиционные и нетрадиционные формы работы (родительские собрания, лектории с приглашением специалистов, т.д.);

– привлечение родителей к участию в воспитательной деятельности организации, объединения в соответствии с планом воспитательной работы. 3. Культурно-досуговая деятельность в соответствии с планом воспитательной работы. Немаловажными в работе с обучающимися являются используемые методы воспитания - методы стимулирования и мотивации: создание ситуации успеха помогает ребенку снять чувство неуверенности, боязни приступить к сложному заданию. Метод поощрения, выражение положительной оценки деятельности обучающегося, включает в себя как материальное поощрение (в форме призов) так и моральное (словесное поощрение, вручение грамот, дипломов). Используемые методы способствуют обеспечению высокого качества учебно-воспитательного процесса и эффективному освоению обучающимися знаний и навыков, развитию творческих способностей.

Программой предусмотрено участие обучающихся объединения в воспитательных мероприятиях, конкурсах.

Основные мероприятия воспитательной работы:

№	Воспитательные мероприятия	Сроки
1.	Акция «Подари книгу школе»	сентябрь
2.	Областной конкурс IT проектов «В единстве наша сила!»	сентябрь
3.	День учителя. Поздравление учителей, учителей-ветеранов педагогического труда, День самоуправления, концертная программа.	октябрь
4.	День интернета.	октябрь
5.	Областной конкурс IT- проектов «В единстве наша сила»	Сентябрь- ноябрь
6.	День открытых дверей	ноябрь
7.	Неделя технического творчества	декабрь
8.	Новогоднее мероприятие «В гостях у ёлки»	Декабрь
9.	Участие в новогодней выставке игрушек	Декабрь
10.	Неделя физики, математики, информатики.	январь
11.	Областной (заочный) этап Всероссийской конференции «Юные техники и изобретатели»	Февраль - март

12.	Очно-заочный конкурс «Детский компьютерный проект»	Январь - май
13.	Областной этап всероссийской Большой олимпиады «Искусство- технологии- спорт»	Февраль- май
14.	Общешкольное родительское собрание «День семьи»	май
15.	Участие в муниципальной выставке по робототехнике	Май
16.	Фестиваль детского творчества «Детство – страна чудес»	Май

Список использованной литературы .

1. Информатика : учебник для 8 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – 2-е изд., испр. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 160 с. : ил.
2. Информатика : учебник для 9 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – 2-е изд., испр. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 184 с. : ил.
3. ОГЭ. Информатика и ИКТ: типовые экзаменационные варианты : 10 вариантов / С.С. Крылов, Т.Е. Чуркина – М.: Издательство «Национальное образование», 2023, - 144 с.
4. Ушаков Д.М. ОГЭ- 2023: Информатика: 20 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к основному государственному экзамену – М.: АСТ, 2022.-247 с.
5. <http://kpolyakov.spb.ru/> – Преподавание, наука и жизнь.
6. inf.sdangia.ru – Сдам ГИА информатика.
7. www.fipi.ru – Федеральный институт педагогических измерений.