

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Родинская средняя общеобразовательная школа №2»

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО
_____/_____
Протокол
от «__»____2024г. № ____

СОГЛАСОВАНО
Методический совет
МБОУ «РСОШ №2»
Протокол
от «__»____2024г. № ____

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «РСОШ №2»
_____/ Мартыненко В.В.
Приказ № ____
от «__»____2024г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
технической направленности
«Создание анимации Adobe Flash Professional»

возраст обучающихся – 12-14 лет
срок реализации - 1 год

Автор-составитель:
Пароль Сергей Сергеевич,
ФИО полностью

Учитель информатики
специальность

с. Родино, 2024

Пояснительная записка

Цель курса: приобретение первоначальных знаний о работе в графическом пакете adobeflashprofessional. Формирование навыков работы на компьютере, позволяющих решать поставленные задачи по дизайнерским разработкам, а также способствующим формированию качества творчески думающей, активно действующей и легко адаптирующейся личности, реально оценивающей результаты этапов выполнения своей работы. Сформировать адекватную самооценку собственной профессиональной значимости, привлечь его внимание к общественному статусу работника, чья профессия связана с компьютерной графикой.

Формирование компьютерной грамотности может быть обеспечено широким комплексом традиционных школьных предметов. Сформированность у школьника начал информационной культуры считается необходимым условием для внедрения в школу информационной технологии обучения. С помощью adobe flash professional можно создавать: видеоролики небольшого размера, законченные векторные изображения, библиотеки символов для других фильмов Flash, ролики.

Уровень сложности вопросов таков, что к их рассмотрению можно привлечь значительное число учащихся, а не только наиболее сильных. Совет по организации занятия: чтобы учащиеся при выполнении заданий смогли сосредоточиться на главном, в полной мере почувствовать красоту предлагаемого курса, надо вначале убедиться в том, что они имеют первоначальные навыки работы с компьютером.

В период обучения учащиеся должны освоить характерные приемы и способы графического дизайна и компьютерной верстки:
развитие пространственного мышления, пробуждение интереса учащихся к данной сфере деятельности;
развитие самостоятельности и способности учащихся решать творческие задачи;
выполнение профессионально пробы с целью адекватного профессионального самоопределения.

Организация изучения теоретического материала сочетается с выполнением обязательных практических заданий и индивидуальных работ, связанных с изучением возможностей программ.

В основу курса положено обучение, связанное с решением конкретных задач. Решая постепенно усложняющиеся задачи, учащиеся охватывают весь спектр виртуальных инструментов и материалов, которым располагают программ и получают представление об инвариантном подходе в творческом процессе.

После каждой темы ученик сдает зачет и получает подтверждение успешности учебы в данном профильном обучении.

Завершающий этап изучения - выполнение итогового теста и зачётной работы.

Основные требования к знаниям и умениям.

По окончании курса учащийся должен знать:

- " Инструменты программы Flash 5.
- " Приемы работы с текстом.
- " Приемы работы с кадрами.
- " Приемы озвучивания фильма.
- " Приемы работы со слоями.
- " Приемы создания кнопок.

По окончании курса учащийся должен уметь:

- " Применять инструменты.
- " Производить операции с текстовыми полями.
- " Создавать анимацию движения.
- " Создавать морфинг.
- " Создавать покадровую анимацию.
- " Озвучивать фильм.
- " Создавать кнопку.
- " Создавать ниспадающее меню.

Объем различных форм учебной работы:

Всего аудиторских занятий - 35

В том числе лекции - 7

Практические работы на компьютере - 27

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела. Тема занятия	Количество часов			Примечания
		всего	теория	практика	
1.	Введение в графику	1	1		
2.	Растровый графический редактор. Инструменты растрового графического редактора	2		2	
3.	Работа в Растровом графическом редакторе	2		2	
4.	Введение в технологию Flash. Организация и настройка интерфейса программы.	2	1	1	
5.	Инструменты выделения (стрелка, лассо, подвыделение).	2		2	
6.	Инструменты рисования (линия, овал, прямоугольник, карандаш, кисть чернильница, перо)	2		2	
7.	Выбор и выделение объектов	2	1	1	
8.	Модификация объектов с помощью панелей Info и Transform.	2		2	
9.	Инструменты Zoom и Hand.	2		2	
10.	Работа с цветом. Заливка.	2		2	
11.	Создание и редактирование градиентной заливки. Растровая заливка.	2		2	
12.	Работа с текстом. Статический текст. Динамический текст	2	1	1	
13.	Работа с текстом. Редактируемый текст.	2		2	
14.	Основы создания анимации. Мультипликационное кино. Компьютерная анимация.	2	1	1	
15.	Покадровая анимация	2	1	1	
16.	Анимация движений, формы	2		2	
17.	Применение узловых точек.	2		2	

18.	Общие принципы работы со слоями.	2	1	1	
		Итого	35	7	27

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Родинская средняя общеобразовательная школа №2»

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО
_____/_____
Протокол
от «__»____2024г. № ____

СОГЛАСОВАНО
Методический совет
МБОУ «РСОШ №2»
Протокол
от «__»____2024г. № ____

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «РСОШ №2»
_____/ Мартыненко В.В.
Приказ № ____
от «__»____2024г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
технической направленности
«Создание анимации Adobe Flash Professional»

возраст обучающихся – 12-14 лет
срок реализации - 1 год

Автор-составитель:
Пароль Сергей Сергеевич,
ФИО полностью

Учитель информатики
специальность

с. Родино, 2024

Пояснительная записка

Цель курса: приобретение первоначальных знаний о работе в графическом пакете adobeflashprofessional. Формирование навыков работы на компьютере, позволяющих решать поставленные задачи по дизайнерским разработкам, а также способствующим формированию качества творчески думающей, активно действующей и легко адаптирующейся личности, реально оценивающей результаты этапов выполнения своей работы. Сформировать адекватную самооценку собственной профессиональной значимости, привлечь его внимание к общественному статусу работника, чья профессия связана с компьютерной графикой.

Формирование компьютерной грамотности может быть обеспечено широким комплексом традиционных школьных предметов.

Сформированность у школьника начал информационной культуры считается необходимым условием для внедрения в школу информационной технологии обучения. С помощью adobe flash professional можно создавать: видеоролики небольшого размера, законченные векторные изображения, библиотеки символов для других фильмов Flash, ролики.

Уровень сложности вопросов таков, что к их рассмотрению можно привлечь значительное число учащихся, а не только наиболее сильных.

Совет по организации занятия: чтобы учащиеся при выполнении заданий смогли сосредоточиться на главном, в полной мере почувствовать красоту предлагаемого курса, надо вначале убедиться в том, что они имеют первоначальные навыки работы с компьютером.

В период обучения учащиеся должны освоить характерные приемы и способы графического дизайна и компьютерной верстки:

развитие пространственного мышления, пробуждение интереса учащихся к данной сфере деятельности;

развитие самостоятельности и способности учащихся решать творческие задачи;

выполнение профессионально пробы с целью адекватного профессионального самоопределения.

Организация изучения теоретического материала сочетается с выполнением обязательных практических заданий и индивидуальных работ, связанных с изучением возможностей программ.

В основу курса положено обучение, связанное с решением конкретных задач. Решая постепенно усложняющиеся задачи, учащиеся охватывают весь спектр виртуальных инструментов и материалов, которым располагают программ и получают представление об инвариантном подходе в творческом процессе.

После каждой темы ученик сдает зачет и получает подтверждение успешности учебы в данном профильном обучении.

Завершающий этап изучения - выполнение итогового теста и зачётной работы.

Основные требования к знаниям и умениям.

По окончании курса учащийся должен знать:

- " Инструменты программы Flash 5.
- " Приемы работы с текстом.
- " Приемы работы с кадрами.
- " Приемы озвучивания фильма.
- " Приемы работы со слоями.
- " Приемы создания кнопок.

По окончании курса учащийся должен уметь:

- " Применять инструменты.
- " Производить операции с текстовыми полями.
- " Создавать анимацию движения.
- " Создавать морфинг.
- " Создавать покадровую анимацию.
- " Озвучивать фильм.
- " Создавать кнопку.
- " Создавать ниспадающее меню.

Объем различных форм учебной работы:

Всего аудиторских занятий - 35

В том числе лекции - 7

Практические работы на компьютере - 30

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела. Тема занятия	Количество часов			Примечания
		всего	теория	практика	
1.	Использование слоев в анимации.	2		2	
2.	Движение по пути (слой направляющей движение)	2	1	1	
3.	Маскирование слоев.	2		2	
4.	Анимированные маски.	2		2	
5.	Включение в сцену нескольких анимированных объектов	2		2	
6.	Создание и редактирование символов	2	1	2	
7.	Библиотеки	2	1	1	
8.	Создание кнопок	2	1	1	
9.	Создание клипов	2	1	1	
10.	Редактирование символов и экземпляров	2		2	
11.	Создание интерактивных фильмов.	2		2	
12.	Общие сведения об ActionScript	3		3	
13.	Создание сценария для кнопки, кадра, клипа	2		2	
14.	Компоненты	2	1	1	
15.	Озвучивание фильма	2		2	
16.	Разработка и создание проекта	2	1	2	
17.	Защита проекта	2		2	
	Итого	35	7	30	

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Родинская средняя общеобразовательная школа №2»

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО
_____/_____
Протокол
от «__»____2024г. № ____

СОГЛАСОВАНО
Методический совет
МБОУ «РСОШ №2»
Протокол
от «__»____2024г. № ____

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «РСОШ №2»
_____/ Мартыненко В.В.
Приказ № ____
от «__»____2024г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА

технической направленности
«Мир программирования. Среда Кумир»

возраст обучающихся – 11-13 лет
срок реализации - 1 год

Автор-составитель:

Пароль Сергей Сергеевич,
ФИО полностью

Учитель информатики
специальность

с. Родино, 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и соответствует требованиям к результатам освоения образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основным подходам к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Рабочая программа разработана для организации внеурочной деятельности для учащихся с 11 до 13 лет, рассчитана на 34 часов в год (1 час в неделю). Изучение курса предполагает наличие в школе компьютерного класса, предусмотрено проведение практических работ.

Курс поддержан программным обеспечением **КуМир** (Комплект Учебных МИРов). **КуМир** - система программирования, предназначенная для поддержки начальных курсов информатики и программирования в средней школе.

Программа реализует общеинтеллектуальное направление во внеурочной деятельности.

Цель программы:

Помочь учащимся заинтересоваться программированием, сформировать у школьников знания, умения и навыки решения задач по программированию и алгоритмизации.

В ходе ее достижения решаются **задачи:**

Обучающие:

- Обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям.
- Освоение основных этапов решения задачи.
- Обучение навыкам разработки, тестирования и отладки не сложных программ.
- Обучение навыкам разработки проекта, определения его структуры, дизайна.

Развивающие:

- Развивать познавательный интерес школьников.
- Развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся.
- Развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации.
- Развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе

Воспитывающие:

- Воспитывать интерес к занятиям информатикой.
- Воспитывать культуру общения между учащимися.
- Воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером.

- Воспитывать культуру работы в глобальной сети.

Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности

В результате изучения данной программы обучающиеся получают возможность формирования:

Личностных результатов:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, мотивация к целенаправленной познавательной деятельности с целью приобретения профессиональных навыков в ИТ-сфере.

Метапредметных результатов

Регулятивные УУД:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль и коррекцию своей деятельности в процессе достижения результата.

Коммуникативные УУД:

- умения организовывать продуктивное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.

Познавательные УУД:

- поиск и выделение необходимой информации;
- построение логической цепи рассуждений;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Предметных результатов:

- освоение понятий «алгоритм», «программа» через призму практического опыта в ходе создания программных кодов;
- практические навыки создания линейных алгоритмов управления исполнителями;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования

Содержание программы

Раздел 1.

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Среда Кумир.

Раздел 2.

Учебные исполнители (Кузнечик, Водолей, Робот, Черепаха) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Раздел 3.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.). Составление алгоритмов и программ (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Кузнечик, Водолей, Робот, Черепаха.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Название раздела. Тема занятия	Количество часов			Примечания
		всего	теория	практика	
1.	Инструктаж по технике безопасности. Алгоритмы и исполнители. Кумир. <i>Входной мониторинг</i>	1	1		
2.	Система команд исполнителя. Решение задач для исполнителя Кузнечик.	1	0,5	0,5	
3.	Исполнитель Черепаха. Среда обитания, система команд.	1	0,5	0,5	
4.	Исполнитель Водолей. Среда обитания, система команд.	1	0,5	0,5	
5.	Исполнитель Робот. Среда обитания, система команд.	1	0,5	0,5	
6.	Способы записи алгоритмов. Решение задач для исполнителя Кузнечик.	1	0,5	0,5	
7.	Виды алгоритмов. Составление линейных алгоритмов для исполнителя Кузнечик	1	1		
8.	Составление циклических алгоритмов для исполнителя Кузнечик	1	1		

9.	Решение задач для исполнителя Кузнечик	1		1	
10.	Решение задач для исполнителя Водолей.	1		1	
11.	Решение задач для исполнителя Водолей.	1		1	
12.	Составление линейных алгоритмов для исполнителя Черепаха.	1		1	
13.	Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Черепаха.	1	0,5	0,5	
14.	Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Черепаха.	1	0,5	0,5	
15.	Вложенные циклы. Решение задач для исполнителя Черепаха.	1	0,5	0,5	
16.	Построение геометрических фигур с помощью исполнителя Черепаха.	1		1	
17.	<i>Промежуточный мониторинг: Построение орнаментов с помощью исполнителя Черепаха.</i>	1		1	
18.	Составление линейных алгоритмов для исполнителя Робот. Лабиринты.	1	1		
19.	Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Робот.	1	0,5	0,5	
20.	Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Робот.	1		1	
21.	Вложенные циклы. Решение задач для исполнителя Робот.	1	0,5	0,5	
22.	Цикл с условием. Решение задач для исполнителя Робот.	1		1	
23.	Цикл с условием. Решение задач для исполнителя Робот.	1		1	
24.	Ветвления. Решение задач для исполнителя Робот.	1	0,5	0,5	
25.	Ветвления. Решение задач для исполнителя Робот.	1		1	
26.	Сложные условия. Решение задач для исполнителя Робот.	1	0,5	0,5	
27.	Сложные условия. Решение задач для исполнителя Робот.	1		1	
28.	Вспомогательные алгоритмы. Решение задач для исполнителя Робот.	1	0,5	0,5	
29.	Вспомогательные алгоритмы. Решение задач для исполнителя Робот.	1	0,5	0,5	
30.	Переменные. Решение задач для исполнителя Робот.	1		1	
31.	Циклы с переменной. Решение задач для исполнителя Робот.	1		1	
32.	Циклы с переменной. Решение задач для исполнителя Робот.	1		1	
33.	Решение задач для исполнителя Робот.	1		1	
34.	<i>Итоговый мониторинг</i>	1		1	
	Итого	34	12	22	

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Родинская средняя общеобразовательная школа №2»

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО
_____/_____
Протокол
от «__»____2024г. № ____

СОГЛАСОВАНО
Методический совет
МБОУ «РСОШ №2»
Протокол
от «__»____2024г. № ____

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «РСОШ №2»
_____/ Мартыненко В.В.
Приказ № ____
от «__»____2024г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
технической направленности
«Программирование в среде КуМир »

возраст обучающихся – 11-13 лет
срок реализации - 1 год

Автор-составитель:
Пароль Сергей Сергеевич,
ФИО полностью

Учитель информатики
специальность

с. Родино, 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и соответствует требованиям к результатам освоения образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основным подходам к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Рабочая программа разработана для организации внеурочной деятельности для учащихся с 11 до 13 лет, рассчитана на 34 часов в год (1 час в неделю). Изучение курса предполагает наличие в школе компьютерного класса, предусмотрено проведение практических работ.

Курс поддержан программным обеспечением **КуМир** (Комплект Учебных МИРов). **КуМир** - система программирования, предназначенная для поддержки начальных курсов информатики и программирования в средней школе.

Программа реализует общеинтеллектуальное направление во внеурочной деятельности.

Цель программы:

Помочь учащимся заинтересоваться программированием, сформировать у школьников знания, умения и навыки решения задач по программированию и алгоритмизации.

В ходе ее достижения решаются **задачи:**

Обучающие:

- Обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям.
- Освоение основных этапов решения задачи.
- Обучение навыкам разработки, тестирования и отладки не сложных программ.
- Обучение навыкам разработки проекта, определения его структуры, дизайна.

Развивающие:

- Развивать познавательный интерес школьников.
- Развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся.
- Развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации.
- Развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе

Воспитывающие:

- Воспитывать интерес к занятиям информатикой.
- Воспитывать культуру общения между учащимися.
- Воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером.

- Воспитывать культуру работы в глобальной сети.

Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности

В результате изучения данной программы обучающиеся получают возможность формирования:

Личностных результатов:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, мотивация к целенаправленной познавательной деятельности с целью приобретения профессиональных навыков в ИТ-сфере.

Метапредметных результатов

Регулятивные УУД:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль и коррекцию своей деятельности в процессе достижения результата.

Коммуникативные УУД:

- умения организовывать продуктивное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.

Познавательные УУД:

- поиск и выделение необходимой информации;
- построение логической цепи рассуждений;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Предметных результатов:

- освоение понятий «алгоритм», «программа» через призму практического опыта в ходе создания программных кодов;
- практические навыки создания линейных алгоритмов управления исполнителями;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования

Содержание программы

1. Введение в компьютерное проектирование

Цели изучения курса «Программирование в среде КуМир». Техника безопасности и организация рабочего места. Установка программы «КуМир». Алгоритм как модель деятельности исполнителя. СКИ исполнителя. Формы записи алгоритмов. Программа. Переменные. Типы переменных. Объявление переменных.

Практика на компьютере: знакомство с системой программирования КуМир, интерфейс системы, структура программы, синтаксис программы.

2. Программирование линейных программ в среде КуМир

Операторы. Оператор присваивания, ввод, вывод данных. Порядок выполнения операций. Трассировка программ. Знакомство с исполнителем Робот. СКИ Робота. Линейные алгоритмы для Робота.

Практика на компьютере: ввод, вывод данных; разработка и исполнение линейных программ; использование операций `div`, `mod`. Создание линейных программ для Робота.

3. Программирование ветвлений в среде КуМир

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

Практика на компьютере: разработка и исполнение разветвляющихся программ; использование простых и сложных ветвлений.

4. Программирование циклов в среде КуМир

Циклические алгоритмы. Операторы арифметического и условного циклов. Заикливание программ. Разработка программ для исполнителя Робот. Вычисление НОД чисел. Циклы с переменной. Трассировка программ.

Практика на компьютере: разработка и исполнение циклических программ; использование арифметических и условных циклов, разработка циклических, разветвляющихся программ для исполнителя Робот.

5. Графика в среде КуМир

Система координат. Исполнитель Рисователь. Цвет и толщина линий. Заливка фигур. Штриховка.

Практика на компьютере: разработка и исполнение программ для исполнителя Рисователь: создание различных цветных изображений, создание изображений с помощью штриховки.

6. Вспомогательные алгоритмы в среде КуМир

Вспомогательные алгоритмы. Процедуры. Рекурсия. Рекурсивные объекты. Анимация.

Практика на компьютере: разработка и исполнение программ для исполнителя Рисователь: создание цветных изображений с использованием процедур, создание изображений с использованием рекурсивных процедур, создание анимационных изображений.

7. Случайные числа в среде КуМир

Понятие случайных чисел. Генератор случайных чисел. Случайный цвет пикселя.

Практика на компьютере: разработка и исполнение программ для исполнителя Рисователь: создание областей, закрашенных точками разного цвета.

8. Массивы в среде КуМир

Массивы. 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. Обработка символьных массивов. Операции со строками. Матрицы. Работа с файлами.

Практика на компьютере: разработка и исполнение программ создания и обработки массивов: ввод, вывод элементов массива, поиск максимального/минимального элемента массива, подсчет количества элементов в массиве: с условием и без, нахождение суммы элементов массива: с условием и без, сортировка массивов, обработка символьных массивов, обработка элементов матрицы, обработка файлов.

9. Функции в среде КуМир

Функции. Рекурсивные функции. Логические функции. Построение графиков функций.

Практика на компьютере: разработка и исполнение программ с использованием функций, построение графиков функций.

10. Другие исполнители в среде КуМир

Знакомство с другими исполнителями. Исполнитель Водолей, СКИ. Разработка программ для Водолея. Исполнитель Кузнечик, СКИ. Разработка программ для Кузнечика.

Практика на компьютере: разработка и исполнение программ для исполнителей Водолей, Кузнечик.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Название раздела. Тема занятия	Количество часов			Примечания
		всего	теория	практика	
	1. Введение в компьютерное проектирование				
1.	Цели изучения курса «Программирование в среде КуМир». Техника безопасности и организация рабочего места. Установка программы «КуМир».	1	0,5	0,5	
2.	Алгоритм как модель деятельности исполнителя. СКИ исполнителя. Формы записи алгоритмов. Программа.	1	0,5	0,5	
3.	Практическая работа № 1. Разработка и исполнение простейших программ в среде КуМир	1	0,5	0,5	
4.	Переменные. Типы переменных. Объявление переменных.	1	0,5	0,5	
	2. Программирование линейных программ в среде КуМир				

5.	Операторы. Оператор присваивания, ввод, вывод данных.	1	1		
6.	Практическая работа № 3. Разработка и исполнение программ с использованием операций div, mod.	1	1		
7.	Знакомство с исполнителем Робот. СКИ Робота. Линейные алгоритмы для Робота.	1		1	
8.	Практическая работа № 4. Разработка и исполнение линейных программ для Робота	1		1	
	3. Программирование ветвлений в среде КуМир				
9.	Разветвляющиеся алгоритмы. Условный оператор.	1		1	
10.	Практическая работа № 5. Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием условных операторов	1	0,5	0,5	
11.	Сложные условия. Логические отношения и операции. Порядок выполнения операций. Трассировка программ.	1	0,5	0,5	
12.	Практическая работа № 6. Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием сложных условных операторов	1	0,5	0,5	
	4. Программирование циклов в среде КуМир				
13.	Циклические алгоритмы. Оператор арифметического цикла.	1		1	
14.	Практическая работа № 8. Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием арифметического цикла.	1	1		
15.	Практическая работа № 9. Разработка и исполнение разветвляющихся программ с оператора арифметического цикла для исполнителя Робот	1	0,5	0,5	
16.	Циклические алгоритмы. Оператор цикла с условием. Зацикливание программ.	1		1	
17.	Практическая работа № 10. Разработка и исполнение с использованием цикла с условием	1	0,5	0,5	
18.	Практическая работа № 11. Разработка и исполнение программ с использованием оператора цикла с условием для исполнителя Робот	1		1	
19.	Вычисление НОД чисел. Практическая работа № 12. Разработка и исполнение программы вычисления НОД двух чисел	1		1	
20.	Цикл с переменной.	1	0,5	0,5	
21.	Практическая работа № 13. Разработка и исполнение программ с использованием оператора цикла с переменной	1		1	
22.	Практическая работа № 14. Разработка и исполнение программ с	1	0,5	0,5	

	использованием вложенных циклов для исполнителя Робот				
23.	Практическая работа № 15. Разработка и исполнение программ с использованием циклов «Пока» для исполнителя Робот	1		1	
24.	Практическая работа № 16. Разработка и исполнение программ с использованием сложных условий для исполнителя Робот	1	0,5	0,5	
	5. Графика в среде КуМир				
25.	Система координат. Исполнитель Рисователь. Цвет и толщина линий. Заливка фигур.	1		1	
26.	Практическая работа № 17. Разработка и исполнение программ создания различных цветных изображений для исполнителя Рисователь.	1		1	
27.	Штриховка. Практическая работа № 18. Разработка и исполнение программ создания различных изображений с помощью штриховки для исполнителя Рисователь.	1		1	
28.	Практическая работа № 19. Разработка и исполнение программ создания своих изображений для исполнителя Рисователь. (Проектная работа)	1		1	
29.	Защита проекта.	1			
30.	Вспомогательные алгоритмы. Процедуры. Рекурсия. Рекурсивные объекты. Анимация. <i>Практика на компьютере:</i> разработка и исполнение программ для исполнителя Рисователь: создание цветных изображений с использованием процедур, создание изображений с использованием рекурсивных процедур, создание анимационных изображений.	1			
31.	Итоговый мониторинг	4			
	Итог	34	12	22	

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Родинская средняя общеобразовательная школа №2»

<p>РАССМОТРЕНО Руководитель ШМО _____/ Г.А. Чуй Протокол от «__» _____ 2024 г № ____</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Методический совет МБОУ «РСОШ №2» Протокол от «__» _____ 2024 г № ____</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ «РСОШ №2» _____/ _____ Приказ № ____ от «__» _____ 2024 г</p>
--	---	--

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности «Программируем на Паскале» 9 класс
основного общего образования на 2024 – 2025 учебный год
техническое направление

Составитель: Пароль Сергей Сергеевич, учитель высшей квалификационной категории

Родино 2024 г

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса

В результате изучения курса обучающиеся достигнут следующих результатов.

Личностные:

- формирование собственного жизненного опыта значимости подготовки в области программирования в условиях развития информационного общества;
- повысят образовательный уровень по использованию средств и методов программирования;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.
- формирование способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, мотивации к целенаправленной познавательной деятельности с целью приобретения профессиональных навыков в ИТ-сфере;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Предметные:

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- формирование умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;
- формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;
- изучение одного из языков программирования – PascalABC.NET.

Метапредметные:

- формирование информационно-логических умений: 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;
- овладение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- овладение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетентности).

Содержание программы курса

Модуль 1. Введение в программирование (4 ч.)

Цели изучения курса «Учимся «играть» на Паскале». Техника безопасности и организация рабочего места. Обзор языков программирования. Среда программирования PascalABC.NET. Общие сведения о языке Паскаль. Структура программы и операторы языка. Переменная. Типы переменных и операции над ними. Целый и вещественный типы. Операторы ввода-вывода данных. Комментарии. Представление алгоритма в виде блок-схемы. Арифметика Паскаля. Преобразование типов. Ввод переменных с клавиатуры. Константы в программе..

Модуль 2. Основы программирования на языке PascalABC.NET Программирование линейных программ (6 ч.)

Работа с символами. Порядковый тип Char. Виды алгоритмов. Изучение структур алгоритмов. Ввод символов. Создание блок-схем. Оператор присваивания, ввод, вывод данных в среде PascalABC.NET. Разработка и исполнение программ с использованием операторов присваивания, ввода, вывода данных. Порядок выполнения операций. Трассировка программ. Линейные программы. Разработка и исполнение линейных программ. Операторы div и mod. Разработка и исполнение программ с использованием операций div, mod.

Модуль 3. Управляющие структуры языка PascalABC.NET. Программирование ветвлений (6ч.)

Логический тип данных (Boolean). Операции отношения. Ввод-вывод булевых переменных. Базовые логические операции. Условные алгоритмы. Условный оператор if...then...else. Блок-схемы, изображающие условные операторы. Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием сложных условных операторов в средеPascalABC.NET.

Модуль 4. Программирование циклов (8 ч.)

Циклические алгоритмы и их назначение. Оператор цикла с предусловием while .. do. Оператор цикла с постусловием repeat ... until. Оператор цикла с параметром for ... do. Досрочное прерывание цикла. Метка. Оператор безусловного перехода goto. Вложенные циклы. Блок-схемы, изображающие циклы. Решение задач с использованием циклов.

Модуль 5. Массивы и строки в PascalABC.NET (8 ч.)

Массивы. Типы массивов. Объявление массивов. Хранение однотипных данных в виде таблицы. Циклы в программах обработки массивов. Основные действия по работе с массивами. Описание массива. Заполнение массива случайными числами и вывод массива на экран. Поиск максимального (минимального) элемента массива. Вычисление суммы и количества элементов массива с заданными свойствами. Описание строковой переменной. Основные действия со строками. Функции и процедуры для работы со строками.

Общие сведения о подпрограммах. Формальные и фактические параметры. Передача параметров в подпрограмму. Процедуры. Функции. Блок-схемы подпрограмм. Решение задач с использованием подпрограмм. Особенности работы с подпрограммами.

Разработка и исполнение программ обработки массива с изменением элементов, нахождение среднего арифметического всехэлементов.

Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение минимального, максимального элементов.

Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение номера минимального, максимального элементов.

Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение количества нулевых, количества положительных элементов.

Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение количества четных, нечетных элементов, суммы элементов.

Модуль 6. Итоговое повторение (5ч.)

Итоговое повторение. Самостоятельное решение задач ОГЭ (задание 20.2).

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата	Тема	Количество часов		Примечание
			Аудиторные	Неаудиторные	
1		Цели изучения курса «Программируем на Паскале». Техника безопасности и организация рабочего места. Обзор языков программирования. Среда программирования PascalABC.NET	1		
2		Общие сведения о языке Паскаль. Структура программы и операторы языка. Переменная. Типы данных. Константы в программе. Операторы ввода-вывода данных. Комментарии.	1		
3		Переменные. Типы переменных. Объявление переменных. Преобразование типов. Ввод переменных с клавиатуры.	1		
4		Представление алгоритма в виде блок-схемы. Арифметика Паскаля	1		
5		Операторы. Оператор присваивания, ввод, вывод.	1		
6		Разработка и исполнение программ с использованием операторов присваивания, ввода, вывода данных.	1		
7		Порядок выполнения операций. Трассировка Программ	1		
8		Линейные алгоритмы. Разработка и исполнение программ с использованием операций div, mod.	1		
9		Стандартные математические функции PascalABC.NET. Линейные алгоритмы. Решение задач.	1		
10		Самостоятельное решение задач. Разработка и исполнение линейных программ.	1		
11		Логический тип данных (Boolean). Операции отношения. Ввод-вывод булевых переменных. Базовые логические операции.	1		
12		Условные алгоритмы. Условный оператор if...then...else. Блок-схемы, изображающие условные операторы. Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием условных операторов	1		

13	Сложные условия. Логические отношения и операции. Порядок выполнения операций.	1		
14	Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием сложных условных операторов.	1		
15	Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием сложных условных операторов	1		Решение задач с учителем
16	Самостоятельная работа учащихся по индивидуальным карточкам	1		
17	Циклические алгоритмы и их назначение. Оператор цикла с предусловием while .. do.	1		
18	Разработка и исполнение разветвляющихся программ.	1		
19	Циклические алгоритмы. Оператор цикла с условием. Зацикливание программ. Разработка и исполнение программ с использованием цикла с условием	1		
20	Оператор цикла с постусловием repeat ... until. Разработка и исполнение программ с использованием оператора цикла с условием	1		
21	Цикл с переменной. Оператор цикла с параметром for ... do Разработка и исполнение программ с использованием оператора цикла с переменной	1		
22	Разработка и исполнение программ с использованием вложенных циклов	1		
23	Досрочное прерывание цикла. Метка. Оператор безусловного перехода goto. Вложенные циклы	1		
24	Разработка и исполнение программ с использованием сложных условий	1		Решение задач с учителем
25	Массивы. Типы массивов. Объявление массивов.	1		
26	Разработка и исполнение программ ввода и вывода массива	1		
27	Разработка и исполнение простейшей программы обработки массива	1		

28	Разработка и исполнение программ обработки массива с изменением элементов, нахождение среднего арифметического всех элементов	1		
29	Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение минимального, максимального элементов	1		
30	Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение номера минимального, максимального элементов	1		
31	Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение количества нулевых, количества положительных элементов	1		
32	Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение количества четных, нечетных элементов, суммы	1		
33	Итоговое повторение. Решение задач ОГЭ (задание 20.2)	1		Решение задач с учителем
34	Самостоятельное решение задач ОГЭ (задание 20.2) в среде PascalABC.NET	1		

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Родинская средняя общеобразовательная школа №2»

<p>РАССМОТРЕНО Руководитель ШМО _____/_____ Протокол от «__»____ 2024г. № ____</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Методический совет МБОУ «РСОШ №2» Протокол от «__»____ 2024г. № ____</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ «РСОШ №2» _____/ Мартыненко В.В. Приказ № ____ от «__»____ 2024г.</p>
--	---	--

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности «Алгоритмизация и решение задач» 9 класс
основного общего образования на 2024 – 2025 учебный год
технической направленности

Составитель: Пароль Сергей Сергеевич, учитель высшей квалификационной категории

Родио 2024 г

В настоящее время целью изучения курса «Алгоритмизация и решение задач» (9 класс, всего 35 часов) является мировоззренческий аспект, связанный с формированием представлений о системно-информационном подходе к анализу окружающего мира, о роли информации в управлении, специфике самоуправляющихся систем, общих закономерностях информационных процессов в системах различной природы; пользовательский аспект, связанный с формированием компьютерной грамотности, подготовкой школьников к практической деятельности в условиях широкого использования информационных технологий; обеспечение прочного и сознательного овладения учащимися знаниями о процессах преобразования, передачи и использования информации; раскрыть значение информационных процессов в формировании современной научной картины мира; роль информационной технологии и вычислительной техники в развитии современного общества; умение сознательно и рационально использовать компьютеры в учебной, а затем в профессиональной деятельности.

Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Цели учебного курса «Алгоритмизация и решение задач»

В соответствии с целью образовательного учреждения определена цель рабочей программы курсу «Алгоритмизация и решение задач»:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных и специальных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Общая характеристика учебного курса.

Информатика - это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

Изучение информатики вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

- **формированию целостного мировоззрения**, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
- **совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией** в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);
- **воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации** с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Содержание курса

Информация и информационные процессы (4 часа)	Информация содержательный и кибернетический (алфавитным) подход; что такое информационные процессы; виды информации; функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формаль-	<i>Практическая деятельность:</i> определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал; измерять информационный объем текста в байтах; пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах,
	ные языки	Кб, Мб, Гб); рассчитывать скорость передачи информации по объему и времени передачи, решать обратные задачи
Обработка текстовой информации (6 часа)	Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами	<i>Практическая деятельность:</i> уметь использовать инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода; сохранять документа в различных текстовых форматах; уметь выполнять форматирование страниц документа, ориентацию страниц, размеры страницы, величини-

	<p>текстов, проверка правописания, расстановка переносов).</p> <p>Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.).</p> <p>Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Примечания. Запись и выделение изменений.</p>	<p>на полях, нумерация страниц, колонтитулы</p> <p>Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод. Информационный объём фрагмента текста.</p>
<p>Обработка числовой информации (8 часа)</p>	<p>Электронные таблицы.</p> <p>Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам; • строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

<p>Операционная система и моделирование (4 часа)</p>	<p>Операционная система Windows 8. Файл. Каталог (директория). Файловая система. Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; • оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
	<p>наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Организация индивидуального информационного пространства. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации ком-</p>	<ul style="list-style-type: none"> • определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;

	<p>пьютера.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); • преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации; • исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; • работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; • создавать однотабличные базы данных; • осуществлять поиск записей в готовой базе данных; • осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.
<p>Коммуникационные технологии (4 часа)</p>	<p>Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.</p> <p>Взаимодействие на основе</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей; • анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;

	<p>компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.</p> <p>Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.</p> <p>Базовые представления о</p>	<ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; • анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации; • распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемы пути их устранения.
	<p>правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.</p>	<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; • определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками; • проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; • создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.

Тематическое планирование

Наименование раздела, темы	Количество часов		
	всего	теория	практика
Информатика			
Информация и информационные процессы	2	2	
Операционная система и моделирование	2	2	
Обработка текстовой информации	4	2	2
Системы счисления	5	5	
Логические основы работы компьютера	4	4	
Обработка числовой информации	6		6
База данных	4	4	
Коммуникационные технологии	4		4
Итоговый мониторинг образовательных достижений учащихся	4		4

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Родинская средняя общеобразовательная школа №2»

<p>РАССМОТРЕНО Руководитель ШМО _____/_____ Протокол от «__»____2024г. № ____</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Методический совет МБОУ «РСОШ №2» Протокол от «__»____2024г. № ____</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ «РСОШ №2» _____/ Мартыненко В.В. Приказ № ____ от «__»____2024г.</p>
---	--	---

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
технической направленности
«Информатика в задачах»

возраст обучающихся – 15-17 лет
срок реализации - 1 год

Автор-составитель:
Пароль Сергей Сергеевич,
ФИО полностью

Учитель информатики
специальность

Программа предназначена для изучения программирования в 11 классах средней школы на базовом уровне.

Курс «Информатика в задачах» направлен на подготовку учеников к ЕГЭ по информатике и ИКТ. Данная программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, ФЗ «Об образовании», с учетом учебного плана ОУ.

Цель: настоящего курса является подготовка учащихся к единому государственному экзамену по информатике и ИКТ.

Задачи:

- сформировать положительное отношение к процедуре контроля в формате единого государственного экзамена;
- изучить структуру и содержание контрольных измерительных материалов по предмету;
- сформировать умение работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена в целом;
- сформировать умение эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- сформировать умение правильно оформлять решения заданий с развернутым ответом.

Общая характеристика изучаемого предмета

Программа данного курса ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для подготовки к сдаче единого государственного экзамена.

Изучение контрольно-измерительных материалов позволит учащимся не только познакомиться со структурой и содержанием экзамена, но и произвести самооценку своих знаний на данном этапе, выбрать темы, требующие дополнительного изучения, спланировать дальнейшую подготовку к ЕГЭ.

Место изучаемого предмета в учебном плане

Для освоения программы базового уровня отводится по 1 часу в неделю (всего 35 часов).

Содержание учебного предмета

1. Математические основы информатики

Тема 1. Кодирование информации

Информация и сообщения. Алфавит. Кодирование и декодирование информации. Правило Фано. Кодирование звуковой информации. Кодирование растровой графической информации. Измерение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации

Тема 2. Системы счисления

Позиционные системы счисления. Перевод чисел из десятичной системы в системы счисления с другим основанием и обратно. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Выполнение действий над числами, записанных в десятичных системах счисления.

Тема 3. Основы логики

Логические значения, операции и выражения. Таблица истинности. Основные логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция. Основные законы алгебры логики, их использование для преобразования логических выражений. Логические игры. Нахождение выигрышной стратегии.

Тема 4. Моделирование

Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде.

2. Информационные и коммуникационные технологии

Тема 1. Электронные таблицы и базы данных

Реляционные базы данных. Объекты, отношения, ключевые поля. Электронные таблицы, формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек

Тема 2. Компьютерные сети

IP-адрес, маска адреса, поразрядная конъюнкция. Диаграммы Эйлера-Венна, формула включений и исключений.

3. Алгоритмизация и программирование

Тема 1. Исполнение алгоритмов. Программирование

Тема 2. Задания по программированию с развернутым ответом

Основные алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление. Синтаксис, типы данных, операции, выражения языка программирования (Pascal). Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Использование стандартных библиотек. Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела. Тема занятия	Количество часов			Примечания
		всего	теория	практика	
1.	Информация и сообщения. Алфавит. Кодирование и декодирование информации. Правило Фано	1	1		
2.	Кодирование растровой графической информации	1	1		
3.	Измерение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации	1		1	
4.	Решение заданий (№5,9,10,13)	1		1	
5.	Позиционные системы счисления. Перевод чисел из десятичной системы в системы счисления с другим основанием и обратно	1		1	
6.	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления	1		1	
7.	Выполнение действий над числами, записанных в десятичных системах счисления	1		1	
8.	Решение заданий (№1,16)	1		1	
9.	Логические значения, операции и выражения. Таблица истинности. Основные логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция	1		1	
10.	Основные законы алгебры логики, их использование для преобразования логических выражений	1	1		
11.	Логические игры. Нахождение выигрышной стратегии	1	1		
12.	Решение заданий (№2,18)	1	1		
13.	Решение заданий (№23)	1		1	
14.	Решение заданий (№26)	1		1	

15.	Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде	1		1	
16.	Решение заданий (№3,15)	1		1	
17.	Реляционные базы данных. Объекты, отношения, ключевые поля	1		1	
18.	Электронные таблицы, формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек	1		1	
19.	Решение заданий (№4,7)	1		1	
20.	IP-адрес, маска адреса, поразрядная конъюнкция	1	1		
21.	Диаграммы Эйлера-Венна, формула включений и исключений	1	1	1	
22.	Решение заданий (№12,17)	1		1	
23.	Основные алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление	1		1	
24.	Синтаксис, типы данных, операции, выражения ЯП Pascal	1	1		
25.	Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Использование стандартных библиотек	1		1	
26.	Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка	1		1	
27.	Решение заданий (№6,8,11,14,19,20)	1		1	
28.	Решение заданий (№21)	1		1	
29.	Решение заданий (№22)	1		1	
30.	Задания по программированию с развернутым ответом (№24)	1		1	
31.	Задания по программированию с развернутым ответом (№25)	1		1	
32.	Задания по программированию с развернутым ответом (№27)	1		1	
33.	Выполнение тренировочного варианта	1		1	
34.	Выполнение тренировочного варианта	1		1	
	Итого	34	8	27	

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Родинская средняя общеобразовательная школа №2»

<p>РАССМОТРЕНО Руководитель ШМО _____/_____ Протокол от «__»____2024г. № ____</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Методический совет МБОУ «РСОШ №2» Протокол от «__»____2024г. № ____</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ «РСОШ №2» _____/ Мартыненко В.В. Приказ № ____ от «__»____2024г.</p>
---	--	---

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
технической направленности
« PУTHON. Программирование для любознательных »

возраст обучающихся – 15-17 лет
срок реализации - 1 год

Автор-составитель:
Пароль Сергей Сергеевич,
ФИО полностью

Учитель информатики
специальность

Программа предназначена для изучения программирования в 11 классах средней школы на базовом уровне.

Программа «Основы программирования на языке «Python» направлена на подготовку творческой, технически грамотной, гармонично развитой личности, обладающей логическим мышлением, способной анализировать и решать задачи в команде в области информационных технологий, решать ситуационные кейсовые задания, основанные на групповых проектах. Занятия по данному курсу рассчитаны на общенаучную подготовку обучающихся, развитие их мышления, логики, математических способностей, исследовательских навыков. Курс направлен на изучение основ программирования на языке Python. В рамках курса обучающиеся смогут познакомиться с физическими, техническими и математическими понятиями. Приобретённые знания будут применимы в творческих проектах.

Цель: формирование интереса обучающихся к изучению профессии, связанной с «Основы языка программирования Python» через освоение языка Python.

Задачи:

- сформировать у обучающихся алгоритмическую культуру;
- обучить структурному программированию как методу, предусматривающему создание понятных, локально простых и удобочитаемых программ, характерными особенностями которых является: модульность, использование унифицированных структур следования, выбора и повторения, отказ от неструктурированных передач управления, ограниченное использование глобальных переменных;
- выработать навыки алгоритмизации учащимися в ее структурном варианте; освоение всевозможных методов решения задач;
- развивать алгоритмическое мышление учащихся;
- формировать навыки грамотной разработки программ.

Программа ориентирована, прежде всего, на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области программирования.

Источники содержат все необходимые фундаментальные сведения, относящиеся к школьному курсу программирования, и в этом смысле являются цельными и достаточными для подготовки по информатике в основной школе, независимо от уровня подготовки учащихся. Учитель может перераспределять часы, отведённые на изучение отдельных разделов учебного курса, в зависимости от фактического уровня подготовки учащихся.

Общая характеристика изучаемого предмета

Программа по предмету «Основы языка программирования Python» предназначена для изучения всех основных разделов курса программирования на базовом уровне.

Место изучаемого предмета в учебном плане

Для освоения программы базового уровня отводится по 1 часу в неделю (всего 35 часов).

Содержание учебного предмета

Алгоритмизация и «Основы языка программирования Python»

Алгоритмы. Этапы решения задач на компьютере. Анализ алгоритмов. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами.

Операции с переменными.

Арифметические выражения и операции

Введение в язык Python. Простейшая программа. Переменные. Типы данных. Вычисления. Деление нацело и остаток. Вещественные значения. Стандартные функции. Случайные числа.

Условия и циклы

Ветвления. Условный оператор. Сложные условия.

Циклические алгоритмы FOR. Цикл с условием WHILE. Циклы с постусловием. Циклы по переменной. Вложенные циклы.

Использование логики True, False, флагов.

Функции

Понятие функции. Функции с параметрами.

Символьные переменные и строки. Операции со строками.

Поиск. Преобразование «строка-число». Алгоритм Евклида.

Массивы

Понятие массива. Одномерные массивы. Обработка массива.

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела. Тема занятия	Количество часов			Примечания
		всего	теория	практика	
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места.	1	1		
2.	История программирования. Блок-схемы алгоритмов.	1	1		
3.	Введение в язык Python	1		1	
4.	Ввод и вывод информации	1		1	
5.	Линейные алгоритмы	1		1	
6.	Вычислительные задачи	1		1	
7.	Математические функции	1		1	
8.	Вычислительные задачи на математические функции	1		1	
9.	Случайные и псевдослучайные числа	1		1	
10.	Циклические алгоритмы FOR	3	1	2	
11.	Циклические алгоритмы WHILE	3	1	2	
12.	Использование логики True, False, флагов	3	1	2	
13.	Функции с параметрами	1		1	
14.	Символьные строки	1		1	
15.	Операции со строками. Поиск.	1		1	
16.	Преобразования «строка-число»	1		1	
17.	Алгоритм Евклида.	1		1	

18.	Понятие массива	1		1	
19.	Одномерные массивы	1		1	
20.	Работа над проектом	7	1	6	
21.	Защита проекта «Основы языка Python»	1	1	1	
22.	Резерв	2			
	Итого	35	7	27	

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Родинская средняя общеобразовательная школа №2»

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО
_____/_____
Протокол
от «__»____2024г. № ____

СОГЛАСОВАНО
Методический совет
МБОУ «РСОШ №2»
Протокол
от «__»____2024г. № ____

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «РСОШ №2»
_____/ Мартыненко В.В.
Приказ № ____
от «__»____2024г.

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности «Алгоритмизация и решение задач» 11 класс
основного общего образования на 2024 – 2025 учебный год
технической направленности

Составитель: Пароль Сергей Сергеевич, учитель высшей квалификационной категории

Родино 2024 г

Программа курса является предметом по выбору. Концентрированное изучение курса позволяет учащимся более полно выявить свои способности в изучаемой области знаний, создать предпосылки по применению освоенных умений в других учебных курсах, подготовить себя к осознанному выбору профессий, предусматривающих программирование.

Знания, полученные при изучении курса «Программирование на C++», учащиеся могут использовать при создании собственных программ по определенной тематике, для решения задач из различных областей знаний – математике, физике, химии, биологии и др. Знания и умения, приобретенные в результате освоения данного курса, являются фундаментом для дальнейшего мастерства в области программирования.

Курс включает в себя практическое освоение языка C++, знакомство учащихся с ролью программного обеспечения и его видами; нацелен на формирование целостного представления об организации данных для эффективной алгоритмической обработки; на развитие логического мышления и реализацию математических способностей учащихся в ходе составления программ на языке программирования.

Основа курса – личностная, практическая и продуктивная направленность занятий. Одна из целей обучения программированию – предоставить ученикам возможность личностного самоопределения и самореализации по отношению к стремительно развивающимся цифровым технологиям и программным ресурсам.

Основными, характерными при реализации данной программы формами являются *комбинированные занятия*. Каждое занятие включает теоретические сведения и практическое их применение при реализации проектов и решении задач, причём большее количество времени отводится именно на практику.

На конкретных примерах рассматриваются основные понятия языка C++, основные конструкции, функции и ресурсы.

Проекты, направленные на развитие логического мышления, на реализацию творческих способностей учащихся в ходе составления программ, предлагают варианты нестандартного подхода к решению вопросов.

При проведении занятий традиционно используются три формы работы:

- демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах;
- фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- самостоятельная, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий.

Результатом каждого занятия является выполненный учащимися *проект программы на C++*.

Курс рассчитан на 34 часов, поделен на два самостоятельных модуля. В первом модуле рассматриваются основные конструкции языка C++, базовая технология создания программ и средства стандартной библиотеки C++.

Второй модуль посвящен изучению средств языка C++, позволяющих успешно создавать программы большого объема – классов, наследования, шаблонов и исключений.

Цели курса:

- сформировать целостное представление об организации данных для эффективной алгоритмической обработки;
- развитие логического мышления;
- реализация математических способностей учащихся в ходе составления программ на языке программирования.

Задачи курса:

Обучающие:

- познакомить учащихся с основными алгоритмическими конструкциями и правилами их записи, с основными способами организации данных;
- научить учащихся составлять и записывать алгоритмы с использованием соответствующих алгоритмических конструкций;
- научить распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задач;
- научить организовывать данные для эффективной алгоритмической обработки;
- научить учащихся разрабатывать алгоритмы и реализовывать их на языке программирования;
- научить учащихся осуществлять отладку и тестирование программы.

Развивающие:

- формировать новый тип мышления – операционный, который направлен на выбор оптимальных решений;
- предоставление возможности узнать новое в области компьютерного программирования;
- формирование представления о роли компьютерного программирования в развитии общества, изменении содержания и характера деятельности человека.

Воспитательные:

- повышение общекультурного уровня учащихся;
- вооружение учащихся правильным методологическим подходом к познавательной и практической деятельности;
- выделение и раскрытие роли информационных технологий и компьютеров в развитии современного общества;
- привитие навыков сознательного и рационального использования компьютера в своей учебной, а затем и профессиональной деятельности;
- формирование эмоционально-ценностного отношения к миру, к себе;
- воспитание у учащихся стремления к овладению техникой исследования;
- воспитание трудолюбия, инициативности и настойчивости в преодолении трудностей.

В результате освоения курса обучающийся должен:

знать:

- этапы решения задачи на компьютере;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемого языка C++;
- принципы структурного и модульного программирования средствами языка C++;
- концепции объектно-ориентированного программирования средствами языка C++;

уметь:

- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- работать с файловой системой операционных систем;
- осуществлять отладку и тестирование программы;
- использовать ресурсы языка для программирования графического интерфейса пользователя;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- эффективного применения информационных ресурсов в учебной деятельности.

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела. Тема занятия	Количество часов			Примечания
		всего	теория	практика	
1.	Программирование как научная дисциплина и профессиональная деятельность. Обзор интегрированных сред разработки. Введение в язык программирования <C++>. Обзор используемых библиотек и функций	1	1		
2.	Типы данных и их модификаторы. Переменные. Арифметические операции языка <C++>. Программа с использованием различных типов данных.	1	1		
3.	Обзор стандартных математических функций библиотеки <cmath>. Программа с использованием математических функций библиотеки <cmath>	2	1	1	
4.	Обзор логических операций <И>, <ИЛИ>, <НЕ>. Обзор конструкций ветвления <if>, <if else>, <else if>. Обзор конструкции ветвления <switch>. Тернарная условная операция	2	1	1	
5.	Обзор циклов <for>, <while>, <do while>. Обзор операторов <break> и <continue>	2	1	1	
6.	Обзор одномерных и двумерных массивов. N-мерные массивы.	2	1	1	
7.	Обработка массивов. Методы сортировки массивов	2	1	1	
8.	Функции для работы с символьным типом данных; Обработка символьного типа данных, посредством циклов	2	1	1	
9.	Выполнение индивидуального задания	2		2	
10.	Указатели, ссылки и массивы в C++.	2	1	1	
11.	Типы данных, определяемые пользователем. Конструкция <typedef>. Перечисления <enum>. Структуры. Объединения	2	1	1	
12.	Функции. Параметры функций. Рекурсивный вызов.	2	1	1	
13.	Стандартная библиотека	2	1	1	
14.	Класс. Описание классов. Описание объектов. Указатели на элементы классов. Наследование	2	1	1	

15.	Классы CObject, CWinApp, CFile.	2	1	1	
16.	Классы исключений	2	1	1	
17.	Классы поддержки графического вывода. Элементы управления и диалоги. Классы отображения	2	1	1	
18.	Выполнение индивидуального задания	2		2	

