

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №12 им. академика В.И. Кудинова»  
города Воткинска Удмуртской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

Протокол №1

От «28» августа 2024 г

ПРИНЯТО

на педагогическом совете

Протокол №1

от «29» августа 2024 г

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ СОШ №12

Г.М. Кельдибекова

Приказ № 337-ос от 30.08.2024

**ПРОГРАММА**  
**ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА**  
**«Программирования на Visual Studio»**

9 класс

Рабочая факультативного курса для 9 класса составлена в соответствии с:

- с учетом рабочей программы воспитания;
- с учебным планом МБОУ СОШ №12;
- с требованиями ФОП

Реализация программы по предмету при необходимости (в связи с угрозой распространения новой коронавирусной инфекции COVID-2019; потребности в интерактивном взаимодействии учеников и преподавателей; при работе с детьми – инвалидами или часто болеющими; выполнении проектов и исследовательских работ; при работе с одаренными детьми (индивидуальные дополнительные задания повышенного уровня и т. п.) может проходить через электронное обучение с применением дистанционных образовательных технологий: [http://new.moodle.cs.istu.ru/Пояснительная записка](http://new.moodle.cs.istu.ru/Пояснительная_записка)

Курс рассчитан на изучение в 9 классе общеобразовательной средней школы по 68 учебных часа в год из расчета 2 учебных часа в неделю. При составлении программы использована авторская программа «Визуальное программирование на C++/CLI» В.Г. Тарасова, профессора кафедры программного обеспечения ИжГТУ имени М.Т. Калашникова.

Цель курса «Визуальное программирование на C++/CLI»: создание условий для изучения методов программирования на C/C++, рассмотрение различных парадигм программирования, предлагаемых этим языком (процедурная, функциональная, объектно-ориентированная); подготовка к использованию как языка программирования, так и методов программирования на C/C++ в учебной и последующей профессиональной деятельности в различных областях.

Задачи курса:

- формирование и развитие навыков алгоритмического и логического мышления, грамотной разработки программ;
- знакомство с основными структурами данных и типовыми методами обработки этих структур;
- приобретение навыков разработки эффективных алгоритмов и программ на основе изучения языка программирования C/C++;
- приобретение навыков поиска информации в сети Интернет, анализ выбранной информации на соответствие запросу, использование информации при решении задач;
- формирование самостоятельности и творческого подхода к решению задач с использованием средств вычислительной техники;
- расширение кругозора обучающихся в области программирования.

### **Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета**

Ценностные ориентиры содержания курса «Визуальное программирование на C++/CLI» в основной школе определяются широким применением в профессиональной сфере IT-технологий навыков программирования.

В программе доминируют идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий, обеспечивающие формирование:

- российской гражданской идентичности;
- коммуникативных качеств личности;
- ключевой компетенции – умения учиться;
- алгоритмического мышления, необходимого для успешного освоения курса программирования.

Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического и алгоритмического стиля мышления, включающего индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию. Использование формальных языков позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания. В качестве объектов ценностей труда и быта рассматривается формирование отношения школьников к программированию, как к деятельности по созданию нового продукта по задан-

ным критериям; сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

В основе формирования коммуникативных ценностей, лежит процесс общения, грамотная речь, правильное использование предметной терминологии и символики, умение аргументировано отстаивать свою точку зрения.

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности: формирование и развитие навыков алгоритмического и логического мышления, грамотной разработки программ; приобретение навыков разработки эффективных алгоритмов и программ на основе изучения языка программирования C/C++; приобретение навыков поиска информации в сети Интернет, анализ выбранной информации на соответствие запросу, использование информации при решении задач; формирование самостоятельности и творческого подхода к решению задач с использованием средств вычислительной техники; расширение кругозора обучающихся в области программирования. Приоритетными объектами изучения в курсе выступают основы алгоритмизации и программирования.

В основу курса заложены принципы модульности и практической направленности, что обеспечит вариативность обучения. Содержание учебных модулей направлено на детальное изучение алгоритмизации, реализацию межпредметных связей, организацию проектной и исследовательской деятельности обучающихся. Важным аспектом программы является самостоятельная работа над заданиями: школьники учатся решать задачи без преподавателя. Для этого в содержании курса фигурируют задания, в которых для решения задачи необходимо найти какую-то информацию в сети Интернет, может потребоваться устранение ошибки, которую не так просто обнаружить, условие сформулировано недостаточно прозрачно и ученику необходимо самостоятельно формализовать его или задать правильные вопросы преподавателю.

### **Требования к уровню подготовки обучающихся**

Изучение предметной области «Математика и информатика» должно обеспечить в рамках курса «Визуальное программирование на C++/CLI»:

- осознание значения программирования в профессиональной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах появления программирования;
- понимание роли программирования в современном мире.

В результате изучения предметной области «Математика и информатика» обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

При изучении курса «Визуальное программирование на C++/CLI» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие:

#### **Личностные результаты:**

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных ученых в развитие мировой науки;
- ответственное отношение к учению, готовность к саморазвитию и самообразованию;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
- критичность мышления, инициатива, активность при решении алгоритмических задач.

#### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- умение определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать;
- развивать компетенции в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- умение находить информацию в различных источниках;
- умение выдвигать гипотезы;

- понимать сущности алгоритмических предписаний;
- устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательные рассуждения;
- умение иллюстрировать изученные понятия и свойства алгоритмов и программ.

**Предметные результаты:**

- осознание значения алгоритмизации и программирования для повседневной жизни;
- развитие умений работать с математическим текстом;
- выражать свои мысли с применением терминологии компьютерной математики и теоретических основ информатики и программирования;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- практически значимые умения и навыки алгоритмизации и программирования, их применение к решению математических и алгоритмических задач.

*Выпускник научится:*

- объяснять и использовать на практике как простые, так и сложные структуры данных и конструкции для работы с ними;
- искать и обрабатывать ошибки в коде;
- разбивать решение на подзадачи;
- писать грамотный и красивый код;
- анализировать как свой, так и чужой код.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- работать с информацией: находить, оценивать и использовать информацию из различных источников, необходимую для решения профессиональных задач (в том числе на основе системного подхода);
- грамотно строить коммуникацию, исходя из целей и ситуации.

## Учебно-тематический план

№	Раздел	Всего часов	Количество часов			Сроки
			Теоретические	Практические	Проект. работа	
1	Инструктаж по ТБ. Введение в курс визуального программирования	2	2			
2	Основные концепции и базовые приемы визуального программирования на C++/CLI	12	4	4	4	
3	Разработка приложений с вводом информации пользователем	16	6	6	4	
4	Кнопки и блок группировки	6	2	2	2	
5	Применение компонентов для работы со списками строк	12	4	4	4	
6	Обработка событий клавиатуры	6	2	2	2	
7	Тема 7. Работа с файлами. Применение компонентов диалогов выбора OpenFileDialog, SaveFileDialog	12	4	4	4	
8	Защита проектов	2		2		
	Итого	68	24	24	20	

В программу включены темы этно-культурного компонента. На уроках этно-культурный компонент предполагает включение сведений о родном городе Воткинске, о малой Родине – Удмуртии, систематизация этих данных, использование их в качестве входных данных для задач по программированию.

№	№ урока	Тема
1	35-36	Разработка БД «История г.Воткинска в событиях»

	Проектные работы
I четверть	4
II четверть	5
III четверть	3
IV четверть	3
	15

## Содержание курса Общее число часов – 68 ч.

### **Тема 1. Инструктаж по ТБ. Введение в курс визуального программирования (2 часа).**

Правила поведения и техники безопасности в кабинете информатики. Основные принципы визуального программирования.

*Учащиеся должны знать:*

Правила ТБ в кабинете информатики. Понятие визуального программирования.

*Учащиеся должны уметь:*

Выполнять правила ТБ в кабинете информатики. Пояснять основные принципы визуального программирования.

### **Тема 2. Основные концепции и базовые приемы визуального программирования на C++/CLI (12 часов).**

Установка MS VISUAL STUDIO для работы с компонентами графических интерфейсов (ГИ). Создание проекта Windows Form, инструменты создания ГИ: дизайнер форм, палитра компонентов, ее страницы свойств и событий. Простые примеры с LABEL, BUTTON.

Шаблон проектирования приложений с ГИ, основные свойства классов, синтаксис использования классов для ГИ. Комплексный пример с LABEL, BUTTON («Тренировка памяти»).

*Учащиеся должны знать:*

Создание проекта Windows Form, инструменты создания ГИ: дизайнер форм, палитра компонентов, ее страницы свойств и событий.

Структуру программы с графическим интерфейсом на языке C++/CLI. Основные свойства и события визуальных компонентов Label, Button.

*Учащиеся должны уметь:*

Создать проект с графическим окном, разместить на нем и настроить компонент Label.

Уметь изменять свойства и события визуальных компонентов Label, Buttonc помощью дизайнера форм, палитры компонентов.

*Практическая часть:*

Создание проекта Windows Form, знакомство с инструментами создания ГИ: дизайнер форм, палитра компонентов, ее страницы свойств и событий. Простые примеры с LABEL, BUTTON.

Проект 2.1 «Компонент Label. Вывод текста»

Проект 2.2 «Генерирование числа»

Проект 2.3 «Счетчик нажатий со сбросом»

Проект 2.4 игра «Тренировка памяти»

### **Тема 3. Разработка приложений с вводом информации пользователем (16 часов).**

Типы данных C++/CLI для работы в режиме CLR (Common Language RunTime) с автоматической сборкой мусора. Компонент TextBox. Функции Parse(), TryParse().

Создание компонента Button программным способом. Свойства и события формы. Метод FormLoad().

*Учащиеся должны знать:*

Основные свойства и события визуальных компонентов TextBox. Типы данных C++/CLI для работы в режиме CLR.

Особенности представления символьной и числовой информации в компьютере, функции для преобразования данных, принципы контроля правильности ввода информации.

Приемы и функции для разделения строк на отдельные слова-группы.

*Учащиеся должны уметь:*

Изменять свойства и события визуальных компонентов TextBox с помощью дизайнера форм, палитры компонентов.

Реализовать преобразования символьных и числовых данных, проверку правильности ввода чисел. Создавать компоненты программным способом.

Реализовать программное взаимодействие между компонентами.

*Практическая часть:*

Разработка примеров с вводом данных через компонент TextBox.

Проект 3.1 «Возведение числа в квадрат»

Проект 3.2 «Ввод пароля в текстовое поле»

Проект 3.3 «Разработка калькулятора»

Проект 3.4 «Поиск максимального элемента»

#### **Тема 4. Кнопки и блок группировки (6 часов).**

Компоненты отложенного действия CheckBox, RadioButton. Контейнер группировки GroupBox.

*Учащиеся должны знать:*

Основные свойства и события визуальных компонентов CheckBox, RadioButton, GroupBox и способы организации взаимодействия компонентов.

*Учащиеся должны уметь:*

Реализовать программное взаимодействие между компонентами.

*Практическая часть:*

Разработка примеров с использованием компонентов CheckBox, RadioButton, GroupBox.

Проект 4.1 «Знакомство с компонентами CheckBox, RadioButton, GroupBox»

#### **Тема 5. Применение компонентов для работы со списками строк (12 часов).**

Компонент ComboBox. Выбор выполняемой операции из списка операций.

Компонент ListBox. Функции Split(), Trim(), TryParse(). Ввод числовой последовательности для обработки.

Примеры построения ГИ в задачах обработки символьных массивов.

*Учащиеся должны знать:*

Назначение, основные свойства и события компонента ComboBox. Основные свойства и события формы как самостоятельного визуального компонента.

Назначение и основные свойства и события компонента ListBox.

*Учащиеся должны уметь:*

Реализовать функционал ComboBox при необходимости выбора выполняемой операции из списка операций. Распределять операции инициализации данных приложения между отдельными функциями.

Применять ListBox для решения задач с изменяемыми наборами значений.

*Практическая часть:*

Примеры построения приложений с ГИ в задачах обработки символьных массивов с числовой информацией.

Проект 5.1 «Калькулятор на основе комбинированного списка ComboBox»

Проект 5.2 «Выбор цвета формы»

Проект 5.3 «ListBox. Работа со списками»

#### **Тема 6. Обработка событий клавиатуры (6 часов).**

Клавишные события. Методы KeyPress, KeyDown, KeyUp.

*Учащиеся должны знать:*

Правила ТБ в кабинете информатики. Методы KeyPress, KeyDown, KeyUp

*Учащиеся должны уметь:*

Выполнять правила ТБ в кабинете информатики. Применять методы KeyPress, KeyDown, KeyUp при проектировании решения.

*Практическая часть:*

Разработка примеров приложений с обработкой клавишных событий.

Проект 6.1 «Определение нажатой клавиши»

Проект 6.2 «Ввод цифр. Защита от «дурака»»

#### **Тема 7. Работа с файлами. Применение компонентов диалогов выбора OpenFileDialog, SaveFileDialog (12 часов).**

Простой текстовый редактор. Открытие и сохранение файла (OpenFileDialog,

SaveFileDialog). Создание меню. Событие формы Closing.

*Учащиеся должны знать:*

Возможности организации чтения/записи текстового файла. Приемы, позволяющие обнаруживать и исправлять некорректные ситуации.

*Учащиеся должны уметь:*

Применять обработку исключений try...catch для обнаружения и исправления ошибок.

Назначение, основные свойства и события компонентов OpenFileDialog, SaveFileDialog.

Назначение, основные свойства и события компонента MenuStrip.

Создать основное и выпадающее меню для управления работой приложения.

*Практическая часть:*

Разработка примеров с управлением через меню и компонентами диалога.

Проект 7.1 «Чтение/запись текстового файла»

Проект 7.2 «Простой текстовый редактор»



## Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата	Назв. раздела	Тип урока	Тема урока	Возможные виды деятельности	Планируемые результаты		
						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД
1-2		1. Инструктаж по ТБ. Введение в курс визуального программирования (2 часа)	Лекция	Инструктаж по ТБ. Введение в курс визуального программирования.	Слушание объяснений учителя.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание значения алгоритмизации и программирования для повседневной жизни;</li> <li>- развитие умений работать с математическим текстом;</li> <li>- выражать свои мысли с применением терминологии компьютерной математики и теоретических основ информатики и программирования;</li> <li>- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;</li> <li>- практически значимые умения и навыки алгоритмизации и программирования, их при-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> <li>- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами;</li> <li>- умение определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать;</li> <li>- развивать компетенции в области использования информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- умение находить информацию в различных источниках;</li> <li>- умение выдвигать гипотезы;</li> <li>- понимать сущности алгоритмических предписаний;</li> <li>- устанавливать</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных ученых в развитие мировой науки;</li> <li>- ответственное отношение к учению, готовность к саморазвитию и самообразованию;</li> <li>- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования;</li> <li>- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;</li> <li>- критичность мышления, инициатива, активность при решении алгоритмиче-</li> </ul>

						менение к решению математических и алгоритмических задач.	причинно-следственные связи, проводить доказательные рассуждения; - умение иллюстрировать изученные понятия и свойства алгоритмов и программ.	ских задач.
3		2. Основные концепции и базовые приемы визуального программирования на C++/CLI (12 часов)	Лекция	Знакомство со средой программирования. Набор и запуск программ. Создание формы.	Слушание объяснений учителя. Анализ проблемных ситуаций.	- осознание значения алгоритмизации и программирования для повседневной жизни; - развитие умений работать с математическим текстом;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; - умение соотносить свои действия с планируемыми результатами;	- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных ученых в развитие мировой науки;
4	Практикум		Проект 2.1 «Компонент Label. Вывод текста»	Выполнение работ практикума.	- выражать свои мысли с применением терминологии компьютерной математики и теоретических основ информатики и программирования;	- умение определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать;	- ответственное отношение к учению, готовность к саморазвитию и самообразованию;	
5-6	Комбинированный урок		Применение компонентов Label, Button.	Слушание объяснений учителя. Анализ проблемных ситуаций.	- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;	- развивать компетенции в области использования информационно-коммуникационных технологий;	- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;	
7	Практикум		Проект 2.2 «Генерирование числа»	Выполнение работ практикума.	- практически	- умение выдвигать		
8	Практикум		Проект 2.3 «Счетчик нажатий со сбросом»	Выполнение работ практикума.				
9-14	Практикум		Проект 2.4 игра «Тренировка памяти»	Выполнение работ практикума.				

						<p>значимые умения и навыки алгоритмизации и программирования, их применение к решению математических и алгоритмических задач.</p>	<p>гипотезы;  - понимать сущности алгоритмических предписаний;  - устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательные рассуждения;  - умение иллюстрировать изученные понятия и свойства алгоритмов и программ.</p>	<p>- критичность мышления, инициатива, активность при решении алгоритмических задач.</p>	
15		3. Разработка приложений с вводом информации пользователем (16 часов)	Лекция	Применение компонентов TextBox. Типы данных C++/CLI для работы в режиме CLR (Common Language RunTime) с автоматической сборкой мусора.	Слушание объяснений учителя.	<p>- осознание значения алгоритмизации и программирования для повседневной жизни;  - развитие умений работать с математическим текстом;  - выражать свои мысли с применением терминологии компьютерной математики и теоретических основ информатики и программирования;  - владение базовым понятиями-</p>	<p>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  - умение соотносить свои действия с планируемыми результатами;  - умение определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать;  - развивать компетенции в области использования информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных ученых в развитие мировой науки;  - ответственное отношение к учению, готовность к саморазвитию и самообразованию;  - осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования;</p>	
16			Комбинированный урок	Функции Parse(), TryParse(). Создание компонента Button программным способом.	Слушание объяснений учителя.				
17			Комбинированный урок	Проекты с компонентами Label, Button, TextBox.	Слушание объяснений учителя.				
18-19			Практикум	Проект 3.1 «Возведение числа в квадрат»	Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач.				

20-21			Практикум	Проект 3.2 «Ввод пароля в текстовое поле»	Выполнение работ практика.	ным аппаратом по основным разделам содержания; - практически значимые умения и навыки алгоритмизации и программирования, их применение к решению математических и алгоритмических задач.	- умение находить информацию в различных источниках; - умение выдвигать гипотезы; - понимать сущности алгоритмических предписаний; - устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательные рассуждения; - умение иллюстрировать изученные понятия и свойства алгоритмов и программ.	- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности; - критичность мышления, инициатива, активность при решении алгоритмических задач.
22-24		Практикум	Проект 3.3 «Разработка калькулятора»	Выполнение работ практика.				
25		Комбинированный урок	Ввод числовой последовательности для обработки. Функции Split(), Trim()	Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач.				
26		Комбинированный урок	Примеры построения ГИ в задачах обработки массивов.	Слушание объяснений учителя. Анализ проблемных ситуаций.				
27-30		Практикум	Проект 3.4 «Поиск максимального элемента»	Выполнение работ практика.				
31-32		4. Кнопки и блок группировки (6 часов)	Комбинированный урок	Компоненты CheckBox, RadioButton, GroupBox.	Слушание объяснений учителя.	- осознание значения алгоритмизации и программирования для повседневной жизни; - развитие умений работать с математическим текстом; - выражать свои мысли с применением терминологии компьютерной математики и теоре-	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; - умение соотносить свои действия с планируемыми результатами; - умение определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать;	- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных ученых в развитие мировой науки; - ответственное отношение к учению, готовность к саморазвитию и самообразованию;
33-34			Практикум	Проекты с компонентами CheckBox, RadioButton, GroupBox, Button.	Выполнение работ практика.			
35-36			Практикум	Проект 4.1 «Знакомство с компонентами CheckBox, RadioButton, GroupBox»	Выполнение работ практика.			

						<p>тических основ информатики и программирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;</li> <li>- практически значимые умения и навыки алгоритмизации и программирования, их применение к решению математических и алгоритмических задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать компетенции в области использования информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- умение находить информацию в различных источниках;</li> <li>- умение выдвигать гипотезы;</li> <li>- понимать сущности алгоритмических предписаний;</li> <li>- устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательные рассуждения;</li> <li>- умение иллюстрировать изученные понятия и свойства алгоритмов и программ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования;</li> <li>- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;</li> <li>- критичность мышления, инициатива, активность при решении алгоритмических задач.</li> </ul>
37		5. Применение компонентов для работы со списками строк (12 часов)	Комбинированный урок	Компонент ComboBox. Выбор выполняемой операции из списка операций.	Слушание объяснений учителя. Систематизация учебного материала.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание значения алгоритмизации и программирования для повседневной жизни;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных ученых в развитие мировой науки;</li> </ul>
38			Комбинированный урок	Свойства и события формы. Метод FormLoad().	Слушание объяснений учителя. Систематизация учебного материала.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие умений работать с математическим текстом;</li> <li>- выражать свои</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ответственное</li> </ul>
39-40				Практикум	Проект 5.1 «Калькуля-	Выполнение		

				тор на основе комбинированного списка ComboBox»	работ практика.	мысли с применением терминологии компьютерной математики и теоретических основ информатики и программирования;	- умение определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать;	отношение к учению, готовность к саморазвитию и самообразованию;
41			Комбинированный урок	Компонент ListBox, хранение и изменение наборов значений.	Слушание объяснений учителя. Систематизация учебного материала.	- развивать компетенции в области использования информационно-коммуникационных технологий;	- развивать компетенции в области использования информационных технологий;	- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования;
42-43			Практикум	Проект 5.2 «Выбор цвета формы»	Выполнение работ практика.	- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;	- умение находить информацию в различных источниках;	- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
44-45			Практикум	Проекты с компонентом ListBox.	Выполнение работ практика.	- практически значимые умения и навыки алгоритмизации и программирования, их применение к решению математических и алгоритмических задач.	- умение выдвигать гипотезы;	- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
46-49			Практикум	Проект 5.3 «ListBox. Работа со списками»	Выполнение работ практика.		- понимать сущности алгоритмических предписаний;	- критичность мышления, инициатива, активность при решении алгоритмических задач.
50-51		6. Обработка событий клавиатуры (6 часов)	Комбинированный урок	Методы KeyPress, KeyDown, KeyUp.	Слушание объяснений учителя. Систематизация учебного материала.	- осознание значения алгоритмизации и программирования для повседневной жизни;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познаватель-	- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осоз-
52			Практикум	Проекты с применением	Выполнение			

				ем методов KeyPress, KeyDown, KeyUp	работ практи-кума.	- развитие умений работать с математическим текстом; - выражать свои мысли с применением терминологии компьютерной математики и теоретических основ информатики и программирования; - владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; - практически значимые умения и навыки алгоритмизации и программирования, их применение к решению математических и алгоритмических задач.	ной деятельности; - умение соотносить свои действия с планируемыми результатами; - умение определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать; - развивать компетенции в области использования информационно-коммуникационных технологий; - умение находить информацию в различных источниках; - умение выдвигать гипотезы; - понимать сущности алгоритмических предписаний; - устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательные рассуждения; - умение иллюстрировать изученные понятия и свойства алгоритмов и программ.	вание вклада отечественных ученых в развитие мировой науки; - ответственное отношение к учению, готовность к саморазвитию и самообразованию; - осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования; - умение контролировать процесс и результат учебной деятельности; - критичность мышления, инициатива, активность при решении алгоритмических задач.
53			Практикум	Проект 6.1 «Определение нажатой клавиши»	Выполнение работ практи-кума.			
54-55			Практикум	Проект 6.2 «Ввод цифр. Защита от «дурака»»	Слушание объяснений учителя. Систематизация учебного материала.			
56		7. Работа с фай-	Комбини-	Открытие и сохране-	Слушание объ-	- осознание зна-	- умение самостоя-	- воспитание

		лами. Применение компонентов диалогов выбора OpenFileDialog, SaveFileDialog (12 часов)	рованный урок	ние файла. Обработка исключений try...catch.	яснений учителя. Систематизация учебного материала.	чения алгоритмизации и программирования для повседневной жизни;	тельно определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;	российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных ученых в развитие мировой науки;
57-58	Практикум		Проект 7.1 «Чтение/запись текстового файла»	Выполнение работ практикума.	- развитие умений работать с математическим текстом;	- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами;	- ответственное отношение к учению, готовность к саморазвитию и самообразованию;	
59-60	Практикум		Простой текстовый редактор. Открытие и сохранение файла (OpenFileDialog, SaveFileDialog). Создание меню MenuStrip. Событие формы Closing.	Выполнение работ практикума.	- выражать свои мысли с применением терминологии компьютерной математики и теоретических основ информатики и программирования;	- умение определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать;	- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования;	
61-62	Комбинированный урок		Проекты с применением компонентов диалогов выбора OpenFileDialog, SaveFileDialog.	Слушание объяснений учителя. Систематизация учебного материала.	- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;	- развивать компетенции в области использования информационно-коммуникационных технологий;	- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;	
63-66	Практикум		Проект 7.2 «Простой текстовый редактор»	Выполнение работ практикума.	- практически значимые умения и навыки алгоритмизации и программирования, их применение к решению математических и алгоритмических задач.	- умение находить информацию в различных источниках;	- умение критично мыслить, инициатива, активность при решении алгоритмических задач.	
67-68	Практикум		Защита лучших проектов.	Выполнение работ практикума.		- умение выдвигать гипотезы;	- критичность мышления, инициатива, активность при решении алгоритмических задач.	



							ные понятия и свойства алгоритмов и программ.	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

## **Перечень учебно-методического обеспечения**

Необходимые теоретические сведения и наборы задач к темам курса загружены на электронные ресурсы moodle.cs.istu.ru и bacs.cs.istu.ru.

## **Материально-техническое обеспечение предмета**

Учебная аудитория, компьютерный класс (10-13 рабочих мест). Компьютеры объединены в локальную сеть и имеют выход в Интернет, установлена операционная система Windows, Web-browser, MS Visual Studio, текстовый процессор Word.

Необходим высокоскоростной канал для подключения к сети Интернет.

## **Контрольно-измерительные материалы**

Проектные работы размещены на электронном ресурсе moodle.cs.istu.ru и bacs.cs.istu.ru, предполагают автоматическую проверку задач. Проекты делятся на учебные и индивидуальные. Проект считается выполненным, если реализовано не менее 80% от поставленных задач проекта.

## **Система оценивания**

Используется система «Зачет/незачет» оценки знаний, умений и навыков, в соответствии с Положением о системе оценивания обучающихся.