

ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА
программы курса предпрофильной подготовки

1.	Наименование организации-организатора программы	СП ЦВР ГБОУ СОШ 9 г.о.Октябрьск
2.	Наименование программы	«Моя профессия – программист»
3.	Автор(ы) программы КПП (ФИО полностью и должность)	Голенкова Татьяна Владимировна Педагог дополнительного образования
4.	Наличие у автора профессионального образования/проф.переподготовки по профессии, на которую направлена программа предпрофильной подготовки	
5.	Наименование и автор программы, на базе которой создана новая программа (при наличии)	
6.	Код и наименование базовой профессии/ специальности/направления подготовки по перечням профессий/ специальностей/ направлений подготовки профессионального образования	09.02.03 Программирование в компьютерных системах
7.	Уровень профобразования для базовой профессии/специальности программы (СПО, СПО/ВО, ВО)	СПО/ВО
8.	Форма организации (очная /очная с применением дистанционных технологий/комбинированная)	очная/ очная с применением дистанционных технологий
9.	Специализированная (только для лиц с ОВЗ и инвалидов) да / нет (выбрать)	нет
10.	Общее количество страниц Программы	13

**Таблица допустимых нарушений здоровья обучающихся
по нозологическим группам**

Прохождение Программы не противопоказано для обучающихся (пометить все допустимые нозологические группы знаком «+», допустимые нарушения указать):

№	Нозологические группы	«+»	Допустимые нарушения
1.	Нарушения слуха (глухота, слабослышание, приобретенная глухота)		
2.	Нарушения зрения (слепота, слабовидение)		
3.	Нарушения речи (дизартрия, алалия, афазия, ринолалия)	+	ринолалия, алалия
4.	Нарушения опорно-двигательного аппарата (верхние конечности, нижние конечности, сочетанное нарушение верхних и нижних конечностей)		
5.	Нарушения интеллектуального развития (стойкое необратимое нарушение интеллектуального развития)		
6.	Задержка психического развития (замедление психического развития, стойкая незрелость эмоционально-волевой сферы, интеллектуальная недостаточность)		
7.	Дети с нарушением поведения и общения (аутизм)		
8.	Другое (указать)		

Структурное подразделение «Центр внешкольной работы»
государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской
области средней общеобразовательной школы №9
имени кавалера ордена Мужества Д.И. Герасименко
"Центр образования" городского округа Октябрьск Самарской области

УТВЕРЖДЕНО
Приказом Директора ГБОУ СОШ
№9 «Центр образования»
г.о. Октябрьск
Л.Г. Белешина
«24» ноября 2023 г.



**Программа курса предпрофильной подготовки обучающихся 9 классов
«МОЯ ПРОФЕССИЯ ПРОГРАММИСТ»**

Срок реализации - 11 часов

Форма реализации: очная/ очная с применением дистанционных технологий

Автор:

Голенкова Татьяна Владимировна

педагог дополнительного образования

2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ.

Предлагаемая программа разработана для учащихся 9 классов общеобразовательных учреждений в рамках предпрофильной подготовки.

В современном мире профессия программиста является одной из самых востребованных и высокооплачиваемых. Профессия программиста очень актуальна. Прежде всего, это связано с тем, что в каждом доме, в каждом офисе и прочих заведениях есть компьютеры. Идет развитие компьютерных технологий и Интернета. Программисты участвуют в разработках различных программ для текстовых редакторов, сайтов, игр, систем видеонаблюдения. Программист является достаточно востребованной профессией на рынке труда. Несмотря на то, что образовательные учреждения выпускают большое количество программистов, квалифицированных специалистов в этой области по-прежнему не хватает.

Обучение основам программирования школьников должно осуществляться на специальном языке программирования, который будет понятен школьникам, будет легок для освоения и соответствовать современным направлениям в программировании.

В данном курсе предполагается вести изучение программирования в игровой, увлекательной форме, используя недавно появившуюся среду программирования Scratch.

Актуальность программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у школьников стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования.

Аспект новизны заключается в том, что Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной.

Особенность среды Scratch, позволяющая создавать в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу по программированию практически значимой для современного школьника, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

Курс построен таким образом, чтобы помочь учащимся 9 классов заинтересоваться программированием вообще и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; при решении практических и жизненных задач. Курс «Программирование на языке Scratch» позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи. Это является отличительной особенностью данной программы.

Отнесенность к приоритетным профессиям/специальностям среднего профессионального образования Самарского региона: 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям); 27.02.04 Автоматические системы управления.

Отнесенность к приоритетным направлениям подготовки (специальностям) высшего образования Самарского региона: 01.03.02 Прикладная математика и информатика; 09.03.04 Программная инженерия; 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи; 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Новые (перспективные) профессии профессиональной деятельности по Атласу новых профессий: архитектор информационных систем, дизайнер интерфейсов, проектировщик детской роботехники.

Базовые общеобразовательные предметы для освоения профессии/специальности: математика, информатика.

ЦЕЛИ и ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ.

Цель программы:

- информирование обучающихся об основах сферы деятельности программирования;
- формирование у обучающихся базовых знаний и целостного представления о специальности программист, родственных специальностей и сферах их работы.

Задачи программы:

- предоставить возможность обучающимся реализовать свой интерес в области программирования;
- сформировать представление о специфике профессии программиста и возможных местах работы;
- обеспечить получение практического опыта в сферах профессиональной деятельности программирования.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

В содержание программы включены следующие виды знаний:

- основные понятия и термины такие как: «компьютерная программа», «программист», «язык программирования», «Scratch», «спрайт», «скрипт», «компьютерная игра», «цикл», «переменная», «строка», «список», «ветвление»;
- содержание профессиональной подготовки специалистов: основные направления профессиональной подготовки; область трудоустройства; профессиональные способности и компетенции специалиста;
- средства визуального программирования: язык визуального программирования Scratch.

В содержании программы представлены следующие виды деятельности обучающихся:

материально-практическая деятельность:

- репродуктивная деятельность в форме системы операций, ведущих к определенному варианту.....;
- практическая, связанная с отработкой умений и навыков.....;
- лабораторно-практическая.....;
- экспериментально-исследовательская.....;
- технологическая.....;
- поисковая деятельность по сбору информации.....;
- проектная деятельностьи т.д.;

социальная деятельность (в основном для профессий социальной сферы):

- коммуникативная;
- мотивационно-оценочная (оценка и самооценка);
- образовательно-педагогическая (по самообразованию и самовоспитанию).

Методы, формы и средства обучения:

- **методы и приемы:** вербальные (изложение теоретического материала); практические (выполнение лабораторных/практических работ), а также метод проектов;
- **организационные формы:** групповая (в ходе изложения теоретического материала), индивидуальная (в ходе выполнения лабораторных/практических работ);

- **средства обучения:** конспект лекций, электронная презентация, вопросы для беседы-опроса; методические указания к выполнению лабораторных/практических работ.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ и ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.

В результате обучения обучающиеся будут знать (понимать):

- основные понятия и термины такие как: «компьютерная программа», «программист», «язык программирования», «Scratch», «спрайт», «скрипт», «компьютерная игра», «цикл», «переменная», «строка», «список», «ветвление»;
- основные направления профессиональной подготовки в сфере программирования;
- область трудоустройства по различным направлениям в сфере программирования;
- основные базовые алгоритмические конструкции;
- основные этапы разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- значимые профессиональные качества, способности и компетенции, необходимые специалисту в данной области;
- перспективы профессии программиста в стране, регионе, городе.

В результате обучения обучающиеся будут уметь:

- умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Скретч;
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- овладение понятиями класс, объект, обработка событий;
- 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 программе Скретч;
- умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы;
- навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи;
- применять полученные знания и умения в ходе своего профессионального самоопределения;
- выполнять начальные профессиональные умения программирования.

Формы контроля освоения программы:

Формы текущего контроля: компьютерный практикум в форме практических работ и практических заданий;

Формы итогового контроля: устный опрос, представление и защита проектов.

СПЕЦИФИКА ПРОГРАММЫ.

Количество участников одной группы должно быть 10 человек.

Для практических занятий у учащихся должен быть компьютерный класс, а для теоретических – аудитория, оснащенная электронной доской и мультимедийным проектором.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы, темы	Всего часов	в том числе		Форма контроля преподавателя
			теоретич.	практич.	
1.	Раздел I. Введение в специальность.	2	2	-	-
1.1.	Тема 1. Основные направления деятельности современного программиста.	1	1	-	Беседа - опрос
1.2.	Тема 2. Что такое программирование?	1	1	-	Беседа - опрос
2.	Раздел II. Программирование на языке Scratch	8	1	7	-
2.1.	Тема 1. Визуальный язык программирования Scratch	1	1	-	Беседа - опрос
2.2.	Тема 2. Создание проекта «Поймай мышку»	3	-	3	Защита проекта
2.3.	Тема 3. Создание проекта «Сбор урожая»	2	-	2	Защита проекта
2.4.	Тема 4. Создание проекта «Бешенные обезьяны»	2	-	2	Защита проекта
3.	Раздел III. Подведение итогов.	1	-	1	-
3.1.	Тема 1. Обобщающее занятие.	1	-	1	Анкетирование
ИТОГО:		11	3	8	-

Программа **«Моя профессия – программист»**

Раздел I. Введение в специальность (2 час).

Тема 1. Основные направления деятельности современного программиста (1 час).

Так что же все-таки делает программист? Программист - уникальная профессия. Эта профессия относится не только к технической области, но и к гуманитарной. Так например, разработка программы начинается с ее проектирования, то есть нужно придумать для каких целей она будет служить и как будет работать. К настоящему моменту специалистов можно разделить на три группы: прикладные, системные и Web-программисты. От прикладных программистов зависит, насколько успешным и безопасно будет идти работа в учреждении, в котором задействованы технические устройства. Деятельность системных программистов заключается в работе с системным программным обеспечением. Они занимаются разработкой, созданием и управлением операционных систем. Web-программисты работают в сетевом пространстве, то есть в Интернете. Они создают сайты, способы их модернизации и управления.

Форма занятия: урок-презентация.

Тема 2. Что такое программирование? (1 час).

Понятие «компьютерная программа». Сферы использования компьютерных программ. Принцип использования компьютерных программ. Языки программирования.

Форма занятия: урок-презентация.

Раздел II. Проектирование технологических процессов (8 час).

Тема 1. Визуальный язык программирования Scratch (1 час).

Понятие «Scratch». Основы Scratch. Пример типичной программы на Scratch. Установка и запуск Scratch. Интерфейс Scratch. Понятие «спрайт». Функции спрайтов. Цветные блоки и скрипты. Назначение блоков. Порядок выполнения скриптов.

Тема 2. Создание проекта «Поймай мышку» (3 час).

В результате создания проекта школьники знакомятся с основами Scratch-программирования; узнают, как создать игру, цель которой – помочь спрайту кота поймать мышку. Создание проекта состоит из следующих блоков:

- перемещение объектов;
- костюмы (создание изображения спрайта в разных позах);
- прятки (создание спецэффектов);
- события (запуск скриптов при определенных событиях);
- простые циклы (бесконечный цикл, цикл «повторить», вложенные циклы);
- перья и черепашки (блоки управления пером, рисование с помощью спрайтов);
- переменные (создание переменной, использование переменной, удаление переменной);
- вычисления (выполнение расчетов с помощью блоков секции «Операторы»);
- строки и списки (работа со словами, создание списков);
- координаты (определение координат спрайта, перемещение спрайта);
- пошумим (добавление звуков к спрайтам, создание собственной музыки, проигрывание музыки).

Форма занятия – практика.

Практическая работа: «Создание проекта «Поймай мышку!»

Тема 3. Создание проекта «Сбор урожая» (2 час).

В результате выполнения проекта школьники создают в визуальной среде программирования игру по сбору урожая. Создание проекта состоит из следующих блоков:

- истина или ложь (сравнение чисел, сравнение переменных, объединение вопросов);
- решения и ветвление (принятие решений, использование блока if-then, инструкции ветвления);
- считывание и распознавание (управление с клавиатуры, столкновения спрайтов использование блоков Sensing);
- сложные циклы (повтор, стоп, ожидание, притягательная мышка);
- обмен сообщениями (использование блоков связи из секции «События», ведение диалогов);
- создание блоков (создание своего блока, блоки с параметрами).

Форма занятия – практика.

Практическая работа: «Создание проекта «Сбор урожая»

Тема 4. Создание проекта «Бешенные обезьяны» (2 час).

В результате выполнения проекта школьники создают в визуальной среде программирования собственную динамичную игру, используя все изученные возможности Scratch.

Форма занятия – практика.

Практическая работа: «Создание проекта «Бешенные обезьяны»

Раздел III. Подведение итогов (1 час).

Тема 1. Обобщающее занятие (1 час).

Подведение итогов курсовой подготовки. Анкетирование с целью анализа и оценки проведенных мероприятий и выявление отношений учащихся к профессии технолога машиностроителя.

Форма занятия – анкетирование.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ и ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Специализированные помещения:

Теоретические занятия проводятся в аудитории с использованием мультимедиа и проекционным оборудованием.

Практические занятия проводятся в лабораториях с использованием персональных ЭВМ

2. Перечень образовательного программного обеспечения:

Операционная система - Windows 10, визуальная среда программирования - Scratch 3.0, выход в Интернет, колонки

3. Перечень мультимедиа-разработок: -

4. Перечень демонстраций:

Авторская компьютерная презентация специальности «Программирование для школьников».

5. Перечень практических работ:

Практическая работа № 1 «Создание проекта «Поймай мышку!»».

Практическая работа № 2 «Создание проекта «Сбор урожая».

Практическая работа № 3 «Создание проекта «Бешенные обезьяны».

6. Перечень лабораторных работ: -

7. Перечень необходимого оборудования:

Электронная доска и мультимедийный проектор (для теоретических занятий)

8. Перечень дидактических материалов:

Конспект лекций, электронная презентация, вопросы для беседы-опроса; методические указания к выполнению лабораторных/практических работ.

Список литературы

1. Бешенков С.А. Проблемы профильного обучения информатике. М.:ИОШ РАО, 2015.-90 с.
2. Голицына О.Л., Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования: Учеб. пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М. 2014. – 432 с. – (серия «Профессиональное образование»).
3. Канцедал С.А. Алгоритмизация и программирование: учебное пособие.- М.:ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2015
4. Лесневский А.С. Объектно-ориентированное программирование для начинающих. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2016.
5. Монахов В.М. Вопросы методики преподавания программирования в средней школе/ В кн. Обучение в математических школах. М.: Просвещение, 2017.
6. Нестеренко А. В. ЭВМ и профессия программиста. М., Просвещение, 2014.
7. Патаракин Е.Д. Руководство для пользователя среды Scratch. Версия 2.0, 2015г.
8. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие / В. Г. Рындак, В. О. Дженжер, Л. В. Денисова. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2019. — 116 с.: ил.
9. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы программирования: Учебник для среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия». 2014. – 432 с.
10. Сурушкин М.А. Решение типовых задач по программированию.-Белгород: ИПК НИУ «БелГУ», 2018
11. Электронное приложение к рабочей тетради Пашковской Ю.В. «Творческие задания в среде Scratch» размещено на сайте <http://www.methodist.lbz.ru>
12. Эпштейн М.С. Практикум по программированию: учебное пособие для сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ АВТОРА(ОВ) - СОСТАВИТЕЛЯ(ЕЙ)

Фамилия Имя Отчество	Голенкова Татьяна Владимировна
Контактный телефон	8-906-338-81-51
E-mail	Tg85@rambler.ru

АННОТАЦИЯ

Курс позволяет учащимся получить представление об основах программирования.

В данном курсе предполагается вести изучение программирования в игровой, увлекательной форме, используя недавно появившуюся среду программирования Scratch.

Актуальность программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у школьников стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования.

Обучающиеся смогут получить подробную информацию о востребованности профессии на региональном рынке труда, а также о требованиях, предъявляемых к специалистам данной профессиональной сферы.

Образование по профессии/специальности программист можно получить в колледже, техникуме на базе 9/11 классов и/или институте/ университете на базе 11 классов.

Схема знакомства учащихся с профессией

- **общая информация**

Программист – это специалист, занимающийся разработкой программного обеспечения (ПО) для персональных, встраиваемых, промышленных и других разновидностей компьютеров, то есть программированием. Это может быть как руководитель крупных проектов по разработке ПО, так и «одиночка», пишущий код конкретной программы. Перед большинством предприятий и организаций рано или поздно встает вопрос автоматизации, и многие управленцы стремятся использовать достижения современных информационных технологий, поэтому программист является своего рода консультантом, выполняющим посредническую функцию между тем, чего желает получить руководитель, и тем, что предлагает на данный момент мир высоких технологий. В тех разработках, где нужен прежде всего поиск творческих решений, российские профессионалы считаются наиболее сильными во всем мире. Различают системных и прикладных программистов. Прикладной – это специалист, который осуществляет разработку и отладку программ для решения различных задач. Системный – специалист, занимающийся разработкой, эксплуатацией и сопровождением системного программного обеспечения.

- **содержание труда:**

Программист при помощи средств вычислительной техники и программного обеспечения разрабатывает технологию решения задач по обработке информации. Определяет объем и структуру информации, схемы её ввода и обработки; осуществляет выбор языка программирования для описания алгоритмов и структур данных. Выясняет возможность использования готовых программных продуктов и осуществляет их сопровождение. Разрабатывает инструкции по работе с компьютерными программами, оформляет необходимую техническую документацию.

- **плюсы данной профессии:**

К плюсам профессии можно отнести все возрастающую востребованность ее представителей. Сфера информационных технологий в России стремительно развивается, и темпы ее роста, составляя около 25% в год, намного обгоняют аналогичные показатели в Европе и США. К тому же спрос на специалистов постоянно превышает предложение, так что даже начинающему программисту не составляет особого труда найти работу. Еще одно преимущество профессии программиста – возможность работать не только в нашей стране, но и за рубежом, где российские ИТ-специалисты ценятся очень высоко. Спрос на специалистов постоянно превышает предложение, так что даже начинающему программисту не составляет особого труда найти работу.

- **требования профессии:**

Программист переносит мир реального производства в мир чисел, придает всему количественную меру, поэтому ему необходим высокий уровень абстрактного и логического мышления, т.е. умение видеть за символами языка программирования конкретные формы. Программист должен обладать такими качествами, как наблюдательность, терпение, аккуратность, организованность, умение принимать нестандартные решения.

Препятствовать успешной работе будут такие качества, как отрицательное отношение к монотонной работе, отсутствие настойчивости.

- **где можно работать:**

Работает программист на предприятиях и в организациях любой формы собственности, где требуется обслуживание компьютерной техники, а также в специализированных компьютерных фирмах по разработке и продаже программных продуктов.