

Министерство образования Самарской области
Юго-Западное управление министерства образования
Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Чапаевский губернский колледж им.О.Колычева»

«Утверждаю»
Директор ГБПОУ СОЧГК
им. О. Колычева

Скоморохова Т.А.
от «11» июня 2024 г.

Программа принята на
основании решения
педагогического совета
№35 от «11» июня
2024г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Программирование на языке Паскаль ABC»
(с использованием дистанционных технологий)

Возраст обучающихся 15-17
лет. Срок реализации: 1 года.

Разработчик программы: Абрамова
Людмила Васильевна преподаватель
профессиональных дисциплин

Чапаевск,
2024 г.

Краткая аннотация

Программа разработана на основе Программы общеобразовательной учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» предназначенной для организации занятий по информатике в ГБПОУ СОЧГК им. О. Колычева, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена. Данная программа направлена на выявление и развитие способностей конкретной целевой аудитории, приобретение ими определенных знаний и умений. Она ориентирована на развитие компетентности в данной области, формирование навыков на уровне практического применения.

Направленность дополнительной общеразвивающей программы – техническая.

Реализация программы может проходить в формате смешанного или дистанционного обучения

Актуальность программы заключается в том, что она нацелена на решение задач определенных Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года от 29 мая 2015 года №996-р г., Целью Стратегии является определение приоритетов государственной политики в области воспитания и социализации детей, основных направлений и механизмов развития институтов воспитания, формирования общественно-государственной системы воспитания детей в Российской Федерации, учитывающих интересы детей, актуальные потребности современного российского общества и государства, глобальные вызовы и условия развития страны в мировом сообществе.

Воспитание детей рассматривается как стратегический общенациональный приоритет, требующий консолидации усилий различных институтов гражданского общества и ведомств на федеральном, региональном и муниципальном уровнях. Одной из задач Стратегии является повышение эффективности воспитательной деятельности в системе образования, культуры и уровня психолого-педагогической поддержки социализации детей.

Новизна программы в том, что она разработана с учетом современных тенденций в образовании по принципу блочно - модульного освоения материала, учитывает специфику дополнительного образования и охватывает значительно больше желающих заниматься этим видом деятельности, предъявляя высокие требования в процессе обучения. Простота в обучении, простые программные средства, делает этот вид деятельности очень популярным среди школьников и молодежи.

Особенностью программы является использование педагогом различных интерактивных методов, что позволяет сделать акцент на активности самого подростка и естественным образом вовлечь его в процесс групповой работы. Кроме того, в качестве вспомогательного ресурса при организации учебного процесса используется онлайн-курс PascalABC.NET: современный код (Приложение 1). Темы и содержание онлайн-курса дополняет содержание

программы «Программирование на языке Паскаль ABC», что позволяет использовать его как инструмент для реализации программы в дистанционном формате или в формате смешанного обучения. Данная программа может быть использована для обучения детей с ОВЗ.

Педагогическая целесообразность - позволяет решить проблему занятости свободного времени детей, формированию личностных качеств, пробуждение интереса детей к новой деятельности в области образования, а так же достижение следующих **целей**:

- формирование личности будущего профессионала в области программирования, востребованного на современном рынке труда;
- формирование устойчивых мотивов к освоению профессии;
- овладение современными информационными технологиями;
- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков в области информационных технологий;
- приобретение компетентности в информационной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий.

Выбор тематики программы – программирование - определился в споре на специалистов в сфере программирования, широкой распространенностью, учебно-материальной базой школы и, естественно, подготовленностью самого преподавателя.

Курс позволяет обучающимся получить представление о значимости профессии с содержанием специальности, необходимыми умениями, знаниями, профессионально-важными качествами. Содержание данного курса дает возможность учащимся познакомиться с прикладной направленностью программирования через решение нестандартных задач.

Изучение основ программирования связано с развитием целого ряда таких умений и навыков, которые носят общеинтеллектуальный характер и формирование которых – одна из приоритетных задач Техника по компьютерным системам. Изучение программирования развивает мышление школьников, способствует формированию у них многих приемов умственной деятельности.

Изучая программирование на Паскале, учащиеся прочнее усваивают основы алгоритмизации, приобщаются к алгоритмической культуре.

Цель программы - формирование у обучающихся базовых знаний и умений в сфере программирования на языке Паскаль.

Задачи программы

Обучающие:

- ознакомить с принципами разработки программы;
- обеспечить получение практического опыта в программировании на языке Паскаль;
- обучить приемам и методам программирования на языке Паскаль.

Развивающие:

- развивать повышение технической культуры;
- развить у учащихся навык работы на платформах для дистанционного обучения;
- совершенствовать навыки и умения в информационной сфере.

Воспитательные:

- воспитывать чувство ответственности, дисциплинированности, взаимопомощи;

-воспитывать потребность к самообразованию.

Возраст детей, участвующих в реализации программы: 15-17 лет

Высокая способность занимающихся в этот период быстро овладевать специальными навыками, предполагает развитие и совершенствование у занимающихся основных личностных качеств, формирование различных практических навыков, расширение кругозора, формирование межличностных отношений в процессе освоения этой программы.

Реализация содержания программы в преимущество с другими общеобразовательными дисциплинами способствует воспитанию, социализации и самоидентификации обучающихся посредством лично и общественно значимой деятельности.

Методологической основой организации занятий по дополнительной программе является системно-деятельностный подход, который обеспечивает построение образовательного процесса с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и качества здоровья обучающихся.

Срок реализации: программа рассчитана на 1 год, объем 108 часов (3 модуля по 36 часов каждый)

Обучение по программе рассчитано на 36 недель.

Режим занятий

1 год – 108 часов из расчета 2 раза в неделю по 120 минут.

Формы обучения. Программа предполагает сочетание теоретических занятий и практической работы. Данный подход реализуется в следующих формах занятий:

- беседа;
- дебаты;
- дискуссия;
- прохождение онлайн-курса;
- выполнение творческой работы.

Формы занятий:

- групповая;
- игровая;
- индивидуально-игровая;
- индивидуальная;
- практическая;
- комбинированная.

Форма организации деятельности: групповая

Наполняемость группы: 15-25 человек

Планируемые результаты:

• **Личностные:**

1. осознание своего места в информационном обществе;
2. готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
3. умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
4. умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
5. умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
6. умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
7. готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

• **метапредметные:**

1. умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
2. использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
3. умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
4. умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий

в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

5. умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий

- ***предметные:***

1. сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

2. владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

3. использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

4. владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

5. владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

6. владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

8. сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

Ожидаемые результаты освоения программы

К концу обучения по данной программе обучающиеся должны

знать:

- основные понятия языка программирования Паскаль ABC: интерфейс пользователя, компиляция и отладка программ, операторы, переменные;

- принципы разработки программ на языке Паскаль ABC, базовые алгоритмические структуры: следование, ветвление, цикл.

уметь:

- работать в среде программирования ABC Pascal;
- использовать основные базовые алгоритмические конструкции при программировании на языке Паскаль;
- писать программы на языке Паскаль, используя основные базовые алгоритмические конструкции и стандартные алгоритмы.

Разовьют следующие качества:

- коммуникабельность обучающихся в результате коллективных действий.

Предметные результаты – формирование навыков разработки программ, приемов и методов работы с языками программирования.

Учебный план

№ модуля	Название модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Введение в профессию Техник по компьютерным системам. Основные понятия. Алгоритмы	36	5	31
2	Алгоритмизация. Базовые алгоритмические конструкции языка Pascal	36	5	31
3	Программирование на языке Pascal	36	5	31
	Итого:	108	15	93

Критерии оценки знаний, умений, навыков при освоении программы:

Программа предусматривает промежуточную и итоговую аттестацию результатов обучения детей.

Промежуточная аттестация проводится в виде текущего контроля в течение всего учебного года. Она предусматривает выполнение практических занятий в период обучения, результаты прохождения онлайн-курсов, а также зачетное занятие по каждому модулю в виде представления практических результатов (созданного алгоритма и программ).

Итоговая аттестация проводится в конце года обучения и предполагает зачет в форме предоставления готового проекта (программы), участия в конкурсах и конференциях разных уровней, а также открытого мероприятия для родителей, с последующим совместным анализом проведенного мероприятия.

Итоговый контроль проводится с целью определения степени достижения результатов обучения и получения сведений для совершенствования программы и методов обучения.

Формы подведения итогов программы:

- участие в конкурсах;
- участие в конференциях;
- защита проектов.

Модуль 1. Введение в профессию Техник по компьютерным системам.

Основные понятия. Алгоритмы

Цель – формирование у обучающихся базовых знаний и умений работы с алгоритмом.

Задачи:

- ознакомить с принципами построения блок-схемы алгоритма;
- обеспечить получение практического опыта в сферах профессиональной деятельности по алгоритмизации;
- обучить приёмам и методам оформления блок-схемы.
- развивать повышение технической культуры;
- развивать совершенствование навыков и умений в информационной сфере.
- воспитывать чувство ответственности, дисциплинированности, взаимопомощи;
- воспитывать потребность к самообразованию.

Предметные ожидаемые результаты

Обучающийся должен:

знать:

- принципы разработки программ на языке Паскаль ABC, базовые алгоритмические структуры: следование, ветвление, цикл;

уметь:

- использовать основные базовые алгоритмические конструкции при программировании на языке Паскаль

Приобрести навыки:

- составления алгоритма;

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Техника безопасности	1	1		Беседа
2	IT-сфера, деятельность человека в данной сфере.	1	1		Беседа
3	Программист	1	1		Беседа
4	Основные понятия алгоритмизации и программирования	1	1		Опрос
5	Введение в алгоритмизацию	1	1		Опрос
6	Создание простого	2		2	Практическая

	алгоритма				работа
7	Работа линейным алгоритмом	5		5	Практическая работа
8	Работа цикличным алгоритмом	4		4	Практическая работа
9	Работа с алгоритмом с предусловием	5		5	Практическая работа
10	Работа с алгоритмом с постусловием	5		5	Практическая работа
11	Разработка алгоритма по выбранной теме	8		8	Практическая работа
12	Итоговое занятие	2		2	Мини-проект (структура сайта по теме)
	Итого:	36	5	31	

Содержание программы модуля.

Тема 1: Вводное занятие.

Теория: Вводное занятие, знакомство с целями и задачами модуля, общее представление об алгоритмизации и программировании. Инструктаж по ТБ при работе в кабинете ВТ.

Тема 2: IT-сфера, Деятельность человека в данной сфере

Теория: Специалист в области IT сферы – кто это? Профессии данной сферы, их особенности.

Тема 3: Программист

Теория: Особенности профессий, требования, предъявляемые профессией к специалисту, необходимые знания, особенности работы. Видеоролик о перспективах развития профессии.

Тема 4: Основные понятия алгоритмизации и программирования

Теория: Основные понятия алгоритмизации и программирования, термины используемые специалистами

Тема 5: Введение в алгоритмизацию

Теория: Назначение языка алгоритмизации. Построение блок-схем. Элементы блок схем

Тема 6: Создание простого алгоритма

Практика: Создание простого алгоритма. Примеры алгоритмов. Основные блоки

Тема 7: Работа линейным алгоритмом

Практика: Написание линейного алгоритма. Оформление блок-схемы.

Тема 8: Работа цикличным алгоритмом

Практика: Написание цикличного алгоритма. Оформление блок-схемы.

Тема 9: Работа с алгоритмом с предусловием

Практика: Написание алгоритма с предусловием. Оформление блок-схемы

Тема 10: Работа с алгоритмом с постусловием

Практика: Написание алгоритма с постусловием. Оформление блок-схемы.

Тема 11: Разработка алгоритма по выбранной теме

Практика: Разработка алгоритма со всеми изученными элементами с составлением блок-схемы

Тема 12: Итоговое занятие

Практика: Представление (защита) разработанного проекта (блок схемы алгоритма)

Модуль 2. Алгоритмизация. Базовые алгоритмические конструкции языка Pascal

Цель – формирование у обучающихся базовых знаний и умений в сфере алгоритмизации с использованием базовых алгоритмических конструкций языка Pascal.

Задачи:

- ознакомить с принципами алгоритмизации;
- обеспечить получение практического опыта в сферах профессиональной деятельности по алгоритмизации;
- обучить приемам и методам оформления алгоритма.
- развивать повышение технической культуры;
- развивать совершенствование навыков и умений в информационной сфере.
- воспитывать чувство ответственности, дисциплинированности, взаимопомощи;
- воспитывать потребность к самообразованию.

Предметные ожидаемые результаты

Обучающийся должен:

знать:

- принципы разработки программ на языке Паскаль ABC, базовые алгоритмические структуры: следование, ветвление, цикл;

уметь:

- использовать основные базовые алгоритмические конструкции при программировании на языке Паскаль

Приобрести навыки:

- алгоритмизации и программирования;

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Техника безопасности	1	1		Беседа
2	Основные понятия алгоритмического языка	4	4		Беседа
3	Среда разработчика Pascal ABC. Элементы интерфейса.	4		4	Практическая работа
4	Применение способов динамического управления	5		5	Практическая работа
5	Создание, компиляция,	5		5	Практическая

	исполнение и отладка программ				работа
6	Программа-калькулятор	5		5	Практическая работа
7	Использование графики	5		5	Практическая работа
8	Программирование алгоритмов с ветвлением	5		5	Практическая работа
9	Итоговое занятие	2		2	Мини-проект (оформление сайта по теме)
	Итого:	36	5	31	

Содержание программы модуля.

Тема 1: Вводное занятие.

Теория: Вводное занятие, знакомство с целями и задачами модуля, общее представление об алгоритмизации и программировании. Инструктаж по ТБ при работе в кабинете ВТ.

Тема 2: Основные понятия алгоритмического языка

Теория: Основные понятия алгоритмического языка, его назначение.

Тема 3 Среда разработчика Pascal ABC. Элементы интерфейса

Практика: Среда разработчика Pascal ABC. Элементы интерфейса. Принципы работы

Тема 4: Применение способов динамического управления

Практика: Создание динамических элементов

Тема 5: Создание, компиляция, исполнение и отладка программ

Практика: Создание, компиляция, исполнение и отладка программ.

Тема 6: Программа-калькулятор

Практика: Разработка простой программы - Программа-калькулятор

Тема 7: Использование графики

Практика: Использование графики для оформления.

Тема 8. Программирование алгоритмов с ветвлением

Практика: Программирование алгоритмов с ветвлением по индивидуальной теме

Тема 9: Итоговое занятие

Практика: Представление (защита) разработанного проекта (программирование алгоритма)

Модуль 3. Программирование на языке Pascal

Цель – формирование у обучающихся базовых знаний и умений в программировании на языке Pascal.

Задачи:

- ознакомить с принципами программирования на языке Паскаль;
- обеспечить получение практического опыта в программировании;
- обучить приемам и методам программирования на языке Паскаль.
- развивать повышение технической культуры;
- развивать совершенствование навыков и умений в информационной сфере.

- Воспитывать чувство ответственности, дисциплинированности, взаимопомощи;

- воспитывать потребность к самообразованию.

Предметные ожидаемые результаты

Обучающийся должен:

знать:

- основные понятия языка программирования Паскаль ABC: интерфейс пользователя, компиляция и отладка программ, операторы, переменные;
- принципы разработки программ на языке Паскаль ABC, базовые алгоритмические структуры: следование, ветвление, цикл;

уметь:

- работать в среде программирования ABC Pascal;
- использовать основные базовые алгоритмические конструкции при программировании на языке Паскаль;

писать программы на языке Паскаль, используя основные базовые алгоритмические конструкции и стандартные алгоритмы

Приобрести навыки:

- программирования;

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Техника безопасности	1	1		Беседа
2	Назначение и применение циклов и условий	4	4		Беседа
3	Создание программы с предусловием	4		4	Практическая работа
4	Создание программы с постусловием	5		5	Практическая работа
5	Создание программы с циклом.	5		5	Практическая работа
6	Рисуем узоры	5		5	Практическая работа
7	Полнофункциональный калькулятор	5		5	Практическая работа
8	Создание собственной программы	5		5	Практическая работа
9	Итоговое занятие	2		2	Проект (защита сайта по теме)
	Итого:	36	5	31	

Содержание программы модуля.

Тема 1: Вводное занятие.

Теория: Вводное занятие, знакомство с целями и задачами модуля, общее представление о программировании на языке Паскаль. Инструктаж по ТБ при работе в кабинете ВТ.

Тема 2: Назначение и применение циклов и условий, общие сведения.

Теория: Назначение и применение циклов и условий, общие сведения. Описание

Тема 3: Создание программы с предусловием

Практика: Создание программы с предусловием

Тема 4: Создание программы с постусловием

Практика: Создание программы с постусловием

Тема 5: Создание программы с циклом.

Практика: Создание программы с циклом..

Тема 6: Рисуем узоры

Практика: Рисуем узоры

Тема 7: Полнофункциональный калькулятор

Практика: Разработка программы - Полнофункциональный калькулятор.

Тема 8. Создание собственной программы

Практика: Создание собственной программы

Тема 9: Итоговое занятие

Практика: Представление (защита) разработанного проекта (готовой программы)

Методическое обеспечение программы

Основные принципы, положенные в основу программы:

- принцип доступности, учитывающий индивидуальные особенности каждого ребенка, создание благоприятных условий для их развития;
- принцип демократичности, предполагающий сотрудничество педагога и обучающегося;
- принцип системности и последовательности – знания в программе даются в определенной системе, накапливая запас знаний, дети могут применять их на практике.

Методы работы:

Беседа – нацелена на диалог учащихся с ведущим, на обращение к личному опыту детей. Данный метод работы присутствует практически на всех занятиях данной программы и является основным способом подачи материала (заменяя собой привычные лекции). Это позволяет добиться большей включенности детей в процесс познания, а также улучшает процесс усвоения получаемой информации.

Дискуссия в данной программе представляет собой активную форму включенности учащихся в образовательный процесс. В отличие от беседы, участие ведущего в дискуссии сводится к минимуму, кроме того неотъемлемой частью дискуссии является обсуждение спорного тезиса – существование различных точек зрения на обсуждаемую проблему и обуславливает активность учащихся.

Деловая игра моделирует реальные жизненные условия, проблемы. Цель её – показать молодым людям механизмы работы тех или иных явлений и, главное, дать им опыт участия в этих процессах. Таким образом, в деловой игре учащийся не только рассуждает о явлении, но и предпринимает определенные действия для решения поставленной задачи.

Групповая работа позволяет учащимся отработать навыки группового взаимодействия при работе над общим заданием. Развивается умение распределять обязанности, договариваться, разрешать возникающие противоречия, использовать все ресурсы участников группы.

Проектная работа позволяет учащимся после освоения программы применить полученные знания на практике и создать некий итоговый продукт. Также проектная работа может быть использована для оценки различных умений учащегося – например, умения работать с информацией, организовывать свою учебную и познавательную деятельность и т.д

Описание используемых методик, технологий, инструментария

Используемые методики, технологии, инструментарий	Источники, авторы
Онлайн-курсы	Александр Осипов PascalABC.NET: современный код [Электронный ресурс] электрон. данные. – Режим доступа. – https://stepik.org/course/91781/promo (дата обращения: 5.07.2022).
Онлайн-сборник презентаций	Система программирования PascalABC.NET [Электронный ресурс] электрон. данные. – Режим доступа. – http://pascalabc.net/2-uncategorised/91-prezентations (дата обращения: 5.07.2022).

Авторские методические разработки к программе:

1. Сборник практических заданий на языке Паскаль
2. Сборник практических заданий по алгоритмизации

Материально – техническое обеспечение программы

Техническое и программное обеспечение:

1. Компьютер (компьютерный класс).
2. клавиатура
3. мышка
4. Текстовый редактор MS Word
5. Программа Паскаль ABC.

Техническое оснащение

- проектор;
- экран;
- компьютер;
- выход в Интернет.

Для прохождения онлайн-курса каждому учащемуся необходим персональный компьютер с доступом в Интернет, а также электронная почта на

сервисе Google для доступа к остальным облачным сервисам, используемых в рамках реализации программы.

Список литературы

1. 1.PascalABC.NET: Введение в современное программирование. – Ростов-на-Дону, 2019. – 572с.

2.PascalABC.NET: выбор школьника. Часть 1. — 2-е изд., испр. и доп., /А. В. Осипов. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2020. – 148 с.

3.PascalABC.NET: выбор школьника. Часть 1. — 2-е изд., испр. и доп., /А. В. Осипов. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2020. – 148 с.

Интернет – ресурсы

1. Александр Осипов PascalABC.NET: современный код [Электронный ресурс] электрон. данные. – Режим доступа. – <https://stepik.org/course/91781/promo> (дата обращения: 5.01.2022).

2. Система программирования PascalABC.NET [Электронный ресурс] электрон. данные. – Режим доступа. – <http://pascalabc.net/> (дата обращения: 5.01.2022).

Онлайн-курс «PascalABC.NET: современный код»

Ссылка курса: <https://stepik.org/course/91781/promo>

Необходимо пройти регистрацию.

Цели и задачи курса является созвучны с целями и задачами программы.

Организация учебного процесса осуществляется на основании следующих принципов:

- Принцип научности содержания и методов учебного процесса;
- принцип сознательности и активности учащегося;
- принцип наглядности;
- принцип индивидуального подхода;
- принцип систематичности и последовательности.

В курс включены практические задания, тесты, а также различные задания на рефлексию. В процессе реализации курса предусмотрено использование таких цифровых сервисов/платформ как: облачные сервисы Google.

Большая часть материалов курса, предлагаемых учащимся для изучения, представлена не в форме глав из учебников, а в виде статей и обучающих видео. В сочетании с последующей рефлексией содержания это способствует развитию у подростков умения критически оценивать размещенные в Интернете материалы.

Онлайн-курс «PascalABC.NET: современный код» может быть использован при организации профориентационной работы с учащимися 9-11 классов в общеобразовательных учреждениях и учреждениях дополнительного образования. Курс помогает организовать дистанционную работу с учащимися, собирать домашние задания и обратную связь, а также организовывать контроль знаний учащихся. Кроме того, он в удобной форме систематизирует для подростков дополнительные материалы и ресурсы для самостоятельного изучения. Учащиеся могут общаться с педагогом и друг с другом по теме курса, а также делиться найденными полезными ссылками на материалы профориентационной направленности.

Методические указания. Указания и рекомендации по использованию материалов ресурса в образовательном процессе.

Онлайн-курс «PascalABC.NET: современный код» может быть использован при организации профориентационной работы с учащимися 9-11 классов в общеобразовательных учреждениях и учреждениях дополнительного образования. Курс помогает организовать дистанционную работу с учащимися, собирать домашние задания и обратную связь, а также организовывать контроль знаний учащихся. Кроме того, он в удобной форме систематизирует для подростков дополнительные материалы и ресурсы для самостоятельного изучения. Учащиеся могут общаться с педагогом и друг с другом по теме курса.

Онлайн-сборник презентаций позволит изучить темы курса.

Авторское пособие «Сборник практических заданий на языке Паскаль» и «Сборник практических заданий по алгоритмизации», входящее в программу курса, также можно использовать отдельно как раздаточный материал для детей.

Таким образом, рекомендуется использовать онлайн-курс в сочетании с очными групповыми занятиями, либо в процессе индивидуальной работы с учащимся (онлайн- и офлайн-консультации).