

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА СИМФЕРОПОЛЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ДЕТСКОГО И ЮНОШЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ СИМФЕРОПОЛЬ
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

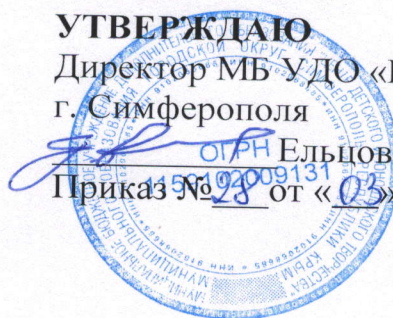
ПРИНЯТО

Педагогическим советом
протокол № 2
от «03» 03 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБ УДО «ЦДЮТ»
г. Симферополя

Ельцова Т.С.
Приказ № 28 от «03» 03 2025 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

Направленность: техническая
Срок реализации программы: 1 год
Вид программы: модифицированная
Уровень программы: базовый
Возраст обучающихся: 12-13 лет

Составитель:
Дубовицкая Марина Викторовна,
педагог дополнительного образования

г. Симферополь, 2025

Содержание программы

1. Комплекс основных характеристик программы

- 1.1. Пояснительная записка
- 1.2. Цель и задачи программы
- 1.3. Воспитательный потенциал программы
- 1.4. Содержание программы
- 1.5. Планируемые результаты

2. Комплекс организационно-педагогических условий

- 2.1. Календарный учебный график
- 2.2. Условия реализации программы
- 2.3. Формы аттестации
- 2.4. Список литературы

3. Приложение

- 3.1. Оценочные материалы.
- 3.2. Методические материалы.
- 3.3. Календарно-тематическое планирование.
- 3.4. План воспитательной работы.
- 3.5. Лист корректировки

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

В настоящее время основой разработки дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ является следующая нормативно-правовая база:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ№273 в действующей редакции);
- Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в действующей редакции); - Федеральный закон от 13.07.2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 24.12.2014 г. № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;
- Стратегия реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.08.2024 г. № 2233-р; - Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации» (в действующей редакции);
- Национальный проект «Молодежь и дети», разработан в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года №309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 г. № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам 3 профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей» (в действующей редакции);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31.07.2023г. №04-423 «О направлении методических рекомендаций для педагогических работников образовательных организаций общего образования, образовательных организаций среднего профессионального образования, образовательных организаций дополнительного образования по использованию российского программного обеспечения при взаимодействии с обучающимися и их родителями (законными представителями)»;
- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций»;
- Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 г. № АБ-3935/06 «Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно технологического и культурного развития страны»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021г. №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (в действующей редакции);
- Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 г. № 131-ЗРК/2015 (в действующей редакции);
- Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;
- Постановление Совета министров Республики Крым от 20.07.2023 г. № 510 «Об организации оказания государственных услуг в социальной сфере при

- формировании государственного социального заказа на оказание государственных услуг в социальной сфере на территории Республики Крым»;
- Постановление Совета министров Республики Крым от 17.08.2023 г. № 593 «Об утверждении Порядка формирования государственных социальных заказов на оказание государственных услуг в социальной сфере, отнесенных к полномочиям исполнительных органов Республики Крым, и Формы отчета об исполнении государственного социального заказа на оказание государственных услуг в социальной сфере, отнесенных к полномочиям исполнительных органов Республики Крым»;
 - Постановление Совета министров Республики Крым от 31.08.2023 г. № 639 «О вопросах оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ» в соответствии с социальными сертификатами»;
 - Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 г. № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;
 - Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 г. № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;
 - Распоряжение Администрации города Симферополя Республики Крым от 18.10.2023г. №380-р «Об организации оказания муниципальных услуг в социальной сфере при формировании муниципального социального заказа на оказание муниципальных услуг в социальной сфере на территории муниципального образования городской округ Симферополь Республики Крым» (с изменениями и дополнениями);
 - Распоряжение Администрации города Симферополя Республики Крым от 11.12.2023 г. № 462-р «О внесении изменений в распоряжение Администрации города Симферополя Республики Крым от 18.10.2023 № 380-р «Об организации оказания муниципальных услуг в социальной сфере при формировании муниципального социального заказа на оказание муниципальных услуг в социальной сфере на территории муниципального образования городской округ Симферополь Республики Крым» (с изменениями и дополнениями);
 - Распоряжение Администрации города Симферополя Республики Крым от 18.10.2023г. № 379-р «О Порядке формирования муниципальных социальных заказов на оказание муниципальных услуг в социальной сфере, отнесенных к полномочиям органов местного самоуправления муниципального 5 образования городско округ Симферополь Республики Крым, о форме и сроках формирования отчета об их исполнении»;
 - Постановление Администрации города Симферополя Республики Крым от 28.12.2023г. №7193 «О некоторых мерах правового регулирования вопросов, связанных с оказанием муниципальной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ» в соответствии с социальными сертификатами»;
 - Устав Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр детского и юношеского творчества» муниципального образования

городской округ Симферополь Республики Крым (далее – МБ УДО «ЦДЮТ» г. Симферополь);

– Положение о порядке разработки, принятия и утверждения дополнительных общеобразовательных программ в МБ УДО «ЦДЮТ» г. Симферополя (приказ № 75 от 30.08.2024);

– Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам (приказ № 75 от 30.08.2024);

– Положение об учете результатов освоения обучающимися дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (приказ № 75 от 30.08.2024);

– Положение о порядке оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между МБ УДО «ЦДЮТ» г. Симферополя и обучающимися и(или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся (приказ № 75 от 30.08.2024);

– Положение о порядке и основании перевода, отчисления и восстановления обучающихся (приказ № 75 от 30.08.2024);

– Положение о правилах приема обучающихся в МБ УДО «ЦДЮТ» г. Симферополя (приказ № 75 от 30.08.2024);

– Положение о режиме занятий обучающимися в МБ УДО «ЦДЮТ» г. Симферополя (приказ № 75 от 30.08.2024).

Направленность программы «Алгоритмизация и программирование» - техническая.

Программа модифицированная, разработана на основе программы «Основы программирования», изданной в сборнике «Программы и планирование. ФГОС. Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для основной школы 7-9 классы», составитель М.С. Цветкова, О.Б. Богомолова, Н.Н. Самылкина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

Содержание программы ориентировано на:

- 1) создание необходимых условий для личностного развития обучающихся, позитивной социализации и профессионального самоопределения;
- 2) удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном, художественно-эстетическом, нравственном развитии, научно-техническом творчеством;
- 3) формирование и развитие творческих способностей обучающихся, выявление, развитие и поддержку одаренных и талантливых детей и молодежи;
- 4) обеспечение духовно-нравственного, гражданского, патриотического, трудового воспитания обучающихся;
- 5) формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья обучающихся;
- 6) выявление и поддержку обучающихся, проявивших выдающиеся способности в области технического творчества.

Актуальность программы - в наше компьютеризированное время важно, чтобы человек не только умел работать за компьютером, но и понимал, как устроены программы, с помощью которых он работает на нём. Кружок

является стартовой базой для изучения языков программирования. Занятия помогут учащимся глубже изучить один из языков программирования и приобрести необходимый навык в составлении программ на Паскале.

В профориентационных целях занятия кружка помогут учащимся в выборе дальнейшей профессии подрастающего поколения, к полноценной работе в условиях глобальной информатизации всех сторон общественной жизни.

Новизна дополнительной общеобразовательной программы основана на комплексном подходе к подготовке обучающегося, так как информатика как динамично развивающаяся наука становится одной из тех отраслей знаний, которая призвана готовить современного человека к жизни в новом информационном обществе. В предложенной программе предлагается последовательная структура материала, преподаваемого на основе проблемного обучения.

Изучение Паскаля опирается на большой подбор практических задач и примеров, направленных на отработку навыков в программировании практически всех разделов языка программирования.

Отличительной особенностью программы является использование игровых заданий, что повышает мотивацию детей к занятиям, развивает их познавательную активность. Содержание курса сочетает в себе три существующих основных подхода в обучении информатики:

- «пользовательский» аспект, связанный с формированием компьютерной грамотности, информационной культуры, подготовкой к практической деятельности в условиях широкого использования информационных технологий;
- алгоритмический (программистский) аспект, связанный в большей мере с развитием логического и алгоритмического мышления учащихся;
- кибернетический аспект, связанный с формированием мировоззренческих представлений о роли информации в управлении, закономерностей информационных процессов.

Программа кружка рассчитана на развитие познавательных способностей учащихся, углубление интереса к программированию, привитию навыка составления программ на языке программирования Паскаль.

Данный курс разработан с целью скорейшего привлечения учащихся к самостоятельному и осмысленному составлению законченных программ на языке ПАСКАЛЬ и привития основных навыков алгоритмической и программистской грамотности: ясного и понятного стиля изложения поставленных задач, надёжности решений, экономии вычислений, организации алгоритмов и т.д.

Педагогическая целесообразность. В основе программы кружка осуществляется интегрированный подход к изучению тем курса, что позволяет учащимся качественно овладеть необходимыми для решения практических задач знаниями.

Основной задачей работы кружка является развитие алгоритмического и логического мышления. На занятиях поддерживаются межпредметные связи с математикой, физикой, английским языком. В результате обучения учащиеся должны получить представление об одном из языков программирования, научиться составлять программы для решения практических задач из любой

предметной области.

Адресат программы

Программа рассчитана на работу с детьми 12-13 лет.

Наполняемость группы 16 человек.

Программа разработана с учетом психологических особенностей данного возраста учащихся, возрастных особенностей которые характеризуются тем, что подростки пытаются найти возможность самовыражения, т.е. принять самостоятельное решение; иметь право выразить свою позицию, мнение; взять ответственность на себя. Проявляется стремление ребенка к определенному виду деятельности, которая, возможно, станет основой будущей профессии. Они способны сознательно добиваться поставленной цели, готовы к сложной деятельности, включающей в себя и малоинтересную подготовительную работу, упорно преодолевая препятствия.

Программа предназначена, как правило, для учащихся одного класса проявивших интерес к предмету информатика. Развивается умение применить полученные знания на практике, в процессе обучения идет подготовка учащихся к научно-исследовательской деятельности.

Объем и срок освоения программы

Срок реализации программы -1 год.

Продолжительность образовательного процесса - 144 часа в год.

Форма проведения занятий групповая.

Уровень программы – базовый. Программа реализуется в рамках Регионального филиала МАН «Искатель», программа дает базовые знания по профилю предметной области, знакомит с методами исследования, моделирования, эксперимента в выбранном виде деятельности, а так же учит использовать полученные знания в описании и оформлении исследовательских работ.

Формы обучения – очная, возможно обучение дистанционное в случае необходимости.

Особенности организации образовательного процесса – очное. Организация образовательного процесса осуществляется на основании учебного плана, календарного-учебного графика, программы дополнительного образования и разработанного на ее основе календарно-тематического планирования. Состав группы – постоянный. Занятия - групповые.

Зачисление на программу осуществляется посредством подачи родителями (законными представителями) заявки через АИС "Навигатор дополнительного образования Республики Крым"

Режим занятий

Продолжительность обучения: 4 часа в неделю (2 раза в неделю по 2 часа), 144 часа в год. Продолжительность одного академического часа – 45 минут, перерывы между академическими часами могут быть от 5 до 10 минут.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества и приобретение учащимися информационно-коммуникационной компетентности (ИКТ-компетентности).

Задачи программы:

Обучающие:

- обучать школьников структурному программированию как методу, предполагающему создание понятных программ, обладающих свойствами модульности;
- овладеть умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии, в том числе при изучении других дисциплин;
- освоить системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах; работе с логическими величинами, формирование навыков программирования на языке Паскаль.
- прививать интерес к программированию;
- способствовать освоению учащимися всевозможных методов решения задач, реализуемых на языке Паскаль;

Воспитательные:

- вовлечь обучающихся в научно-исследовательскую деятельность по программированию.
- воспитать ответственное отношение к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие через работу в секциях кружка.

Развивающие:

- развить познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности средствами ИКТ;
- приобрести опыт использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.
- привлечь интерес обучающихся к способам поиска цели деятельности, её осознания и оформления через работу над проектами и подготовку к олимпиадам;
- формировать мировоззрение обучающихся, логическую и эвристическую составляющие мышления, алгоритмическое мышление через работу над решением задач;
- формировать умения строить модели реальных явлений, анализировать построенные модели, исследовать явления по заданным моделям, применять математические методы к анализу процессов и прогнозированию их протекания через работу над проектами;

- сформировать у обучающихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.
- формировать у обучающихся интерес к профессиям, требующим навыков алгоритмизации и программирования;
- развивать культуру алгоритмического мышления;

1.3. Воспитательный потенциал программы

Воспитательная работа в рамках программы направлена на:

- воспитание чувства патриотизма и бережного отношения к русской культуре, ее традициям;
- развитие доброжелательности в оценке творческих работ товарищей и критическое отношение к своим работам;
- воспитание чувства ответственности при выполнении своей работы;
- воспитание положительного отношения к труду и творчеству;
- социокультурное и медиакультурное воспитание;
- формирование коммуникативной культуры;

Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели программы учащиеся привлекаются к участию в мероприятиях города, учреждения, объединения: мастер-классах, лекциях, беседах и т.д.; в конкурсных программах различного уровня в направлении научно-исследовательской деятельности.

Предполагается, что в результате проведения воспитательных мероприятий будет достигнут высокий уровень сплоченности коллектива, повышение интереса к творческим занятиям и уровня личностных достижений учащихся (победы в конкурсах), привлечение родителей к активному участию в работе объединения.

Программа кружка рассчитана на воспитание у обучающихся чувства ответственности, анализа ситуации. Умение составлять алгоритмы и программы на языке программирования позволит учащимся оценивать задачу и заняться поиском вариантов её решения, что позволит им и в жизненной ситуации сделать то же самое.

Программа кружка **включает** проведение бесед и лекториев на воспитательные темы данных направлений воспитательной работы.

1.4. Содержание программы

1.4.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение. Техника безопасности	2	1	1	Практическая работа
2.	Компьютер: устройство и программное обеспечение	16	8	8	Практическая работа

3.	Управление и алгоритмы	22	11	11	Практическая работа
4.	Программирование	102	51	51	Практическая работа
5.	Итоговое занятие	2	1	1	Практическая работа
	Всего:	144 ч.	72	72	

1.4.2. Содержание учебного плана

1. Введение. техника безопасности

Теория. Цель и задачи учебного года. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера. Правила организации рабочего места.

Практические работы: Проведение входного контроля (анкетирование). Организация рабочего места.

Форма контроля: беседа.

2. Компьютер: устройство и программное обеспечение

Теория: Основные компоненты компьютера и их функции (процессор, устройства ввода и вывода информации, оперативная и долговременная память).

Программный принцип работы компьютера.

Программное обеспечение, его структура.

Операционные системы, их функции.

Загрузка компьютера.

Данные и программы. Файлы и файловая система.

Командное взаимодействие пользователя с компьютером.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые панели, меню).

Практические работы:

Знакомство с клавиатурным тренажером.

Соединение блоков и устройств компьютера, подключение внешних устройств.

Включение понимание сигналов о готовности и неполадке, получение информации о характеристиках компьютера, выключение компьютера.

Работа с клавиатурным тренажером (основная позиция).

Работа с клавиатурным тренажером (освоение десятипальцевого метода).

Работа с клавиатурным тренажером (освоение «слепого» метода).

Изучение элементов интерфейса используемой графической операционной системы.

Планирование собственного информационного пространства, создание папок в соответствии с планом, создание, именование, сохранение, перенос, удаление объектов, организация их семейств, сохранение информационных объектов на внешних носителях.

Технология работы с клавиатурой (учет скорости набора текста).

Форма контроля: устный опрос, выполнение задания на клавиатурном тренажере.

3. Управление и алгоритмы

Теория: Кибернетика. Кибернетическая модель управления.

Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя, система команд исполнителя, режимы работы.

Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

Практические работы:

Составление и запись алгоритмов.

Составление и запись алгоритмов на алгоритмическом языке и языке блок-схем.

Работа в среде исполнителя.

Работа в среде исполнителя: разработка линейного алгоритма.

Работа в среде исполнителя: разработка алгоритма, содержащего ветвление.

Работа в среде исполнителя: разработка алгоритма, содержащего цикл.

Разработка алгоритма, содержащего вложенные циклы.

Разработка алгоритма, содержащего вспомогательный алгоритм.

Работа в среде исполнителя: разработка алгоритма, содержащего вспомогательный алгоритм.

Разработка алгоритма по обработке одномерного массива.

Работа в среде исполнителя: решение задач.

Форма контроля: устный опрос, выполнение задания по теме.

4. Программирование

Теория: Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.

Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация.

Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе.

Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурированный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

Двумерные массивы в Паскале. Подпрограммы. Объявление функции.

Объявление процедуры. Встроенные функции и процедуры. Графика. Управление экраном в текстовом и графическом режиме языка Паскаль.

Система координат в графическом режиме. Установка стиля и цвета закрашки. Закрашивание фигур.

Управление экраном в текстовом и графическом режиме языка Паскаль.

Алгоритмы работы с символьными и строковыми величинами. Стандартные процедуры для работы со строками (delete, insert, str, val). Работа с файлами.

Чтение из файла данных, запись данных в файл. Рекурсия. Рекурсивный и итеративный алгоритмы.

Практические работы:

Знакомство с системой программирования языка Паскаль

Разработка простейшей программы на языке программирования Паскаль.

Объявление переменных на языке программирования Паскаль.

Этапы работы с программой: отладка, выполнение, тестирование.

Использование операторов ввода-вывода в программе.

Программы с линейной структурой.

Программирование линейных вычислительных процессов. Вычислительные задачи.

Программирование линейных вычислительных процессов. Разработка интерфейса программ.

Разработка программы, содержащей оператор ветвления.

Программирование диалога с компьютером.

Использование оператора выбора Case.

Программирование разветвляющихся процессов на языке Паскаль.

Программирование разветвляющихся вычислительных процессов. Вычислительные задачи.

Использование цикла с предусловием в программах.

Использование цикла с постусловием в программах.

Использование цикла с параметром в программах.

Программирование циклических процессов на языке Паскаль.

Программирование вложенных циклических процессов на языке Паскаль.

Программирование циклических вычислительных процессов. Вычислительные задачи.

Описание элементов одномерного массива.

Разработка программы по обработке одномерного массива.

Программа поиска числа в массиве.

Поиск наибольшего и наименьшего элемента массива.

Сортировка элементов массива.

Описание элементов двумерного массива.

Разработка программы по обработке элементов двумерного массива.

Программирование двумерных массивов.

Программирование двумерных массивов. Работа с матрицами.

Программирование двумерных массивов. Вычислительные задачи.

Использование табличных данных в решении задач.

Использование подпрограмм-функций.

Использование подпрограмм-процедур.

Использование встроенных процедур и функций в программировании.

Программирование с использованием подпрограмм.

Инициализация графического режима.

Графические процедуры на языке Паскаль.

Построение изображений на языке Паскаль.

Вывод текстовых сообщений в графическом режиме.

Программирование с использованием текстового и графического режима.

Проект: Разработка интерфейса программ.

Работа с символьными величинами.

Работа со строковыми величинами.

Использование стандартных процедур для работы со строками.

Обработка символьных и строковых величин.

Чтение данных из файла.

Запись данных в файл.

Работа с файлами в решении задач.

Применение рекурсии в программировании.

Программирование олимпиадных задач. Работа с массивами.

Программирование олимпиадных задач. Работа с символьными и строковыми величинами.

Программирование олимпиадных задач. Работа с файлами.

Форма контроля: устный опрос, выполнение задания по теме.

5.Итоговое занятие (2 часа)

Теория. Подведение итогов учебного года. Обобщение и систематизация знаний.

Практические работы:

Форма контроля: тестирование.

1.5. Планируемые результаты

При изучении программы «Алгоритмизация и программирование» обучающиеся должны

знать/понимать:

- понятие исполнителя обработки информации;
- понятие алгоритма обработки информации;
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;
- этапы решения задачи на компьютере;
- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя;
- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов;
- система команд компьютера;
- классификация структур алгоритмов;
- основные принципы структурного программирования;
- систему типов данных в Паскале;
- операторы ввода и вывода;
- правила записи арифметических выражений на Паскале;
- оператор присваивания;
- структуру программы на Паскале;
- логический тип данных, логические величины, логические операции;
- правила записи и вычисления логических выражений;
- условный оператор IF;
- оператор выбора select case;
- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием;
- различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом;
- операторы цикла while и repeat – until;
- оператор цикла с параметром for;
- порядок выполнения вложенных циклов;
- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы;
- правила описания и использования подпрограмм-функций;
- правила описания и использования подпрограмм-процедур;
- правила описания массивов на Паскале;

- правила организации ввода и вывода значений массива;
- правила программной обработки массивов;
- правила описания символьных величин и символьных строк;
- основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.

уметь:

- по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой;
- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц;
- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале;
- программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления;
- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром;
- программировать итерационные циклы;
- программировать вложенные циклы;
- выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы;
- описывать функции и процедуры на Паскале;
- записывать в программах обращения к функциям и процедурам;
- составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.
- решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
- передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Предметные результаты:

- правила техники безопасности при работе на компьютере;
- что такое кибернетика, предмет и задачи кибернетики;
- сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи;
- роль алгоритма в системах управления;
- в чем состоят основные свойства алгоритма;
- способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;
- основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;
- вспомогательные алгоритмы;

- технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод.
- основные виды и типы величин;
- понятие «язык программирования»;
- что такое трансляция;
- системы программирования для разработки программ;
- на практике правила оформления программы на Паскале;
- правила представления данных и операторов на Паскале;
- последовательность выполнения программы в системе программирования.
- анализировать простые ситуации управления, определять механизм прямой и обратной связи;
- использовать язык блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;
- выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;
- составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;
- выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы;
- применять приемы работы с готовой программой на Паскале;
- составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
- составлять несложные программы обработки одномерных массивов;
- производить отладку и исполнять программы в системе программирования;
- составлять программы на языке программирования Паскаль.
- Ученики знакомятся с историей развития средств ИКТ, с важнейшими научными открытиями и изобретениями, повлиявшими на прогресс в этой области, с именами крупнейших ученых и изобретателей.
- получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие;
- будет сформирована информационная и алгоритмическая культура;
- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
- развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
- развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;
- формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;
- знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;

- формирование мировоззрения учащихся, логическую и эвристическую составляющие мышления, алгоритмическое мышление через работу над решением задач;
- способствовать освоению учащимися всевозможных методов решения задач, реализуемых на языке Паскаль.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
- в методику создания программы на языке программирования, входит обучение правилам верификации, т. е. проверки правильности функционирования созданного объекта. Умение оценивать правильность выполненной задачи заключается в умении выстроить систему тестов, доказывающую работоспособность созданного продукта.
- умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.
- Формированию данной компетенции способствует изучение системной линии, которая включает следующие понятия: модель, алгоритм, программа.
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- изучение содержательных линий «Представление информации» и «Формализация и моделирование»;
- формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции);
- данная компетенция формируется содержательными линиями программы «Информационные технологии» и «Компьютерные телекоммуникации».

Личностные результаты:

- будет сформировано целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;
- будут сформированы коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.
- будут сформированы ценности здорового и безопасного образа жизни;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график - это составная часть образовательной программы, определяет количество учебных недель и количество учебных дней, даты начала и окончания учебных периодов/этапов; является обязательным приложением к дополнительной общеобразовательной программе и составляется для каждой группы.

<i>Год обучения</i>	<i>Начало учебного года</i>	<i>Конец учебного года</i>	<i>Кол-во недель</i>	<i>Периодичность занятий</i>	<i>Кол-во часов в год</i>
1 год обучения	сентябрь	май	36	2 раза в неделю по 2 часа в неделю (1 академический час 45 минут)	144
<i>Всего срок реализации программы</i>			<i>36</i>		<i>144</i>

Начало учебных занятий не ранее 9.00, окончание – не позднее 20.00.

Учебные занятия проводятся с понедельника по субботу согласно расписанию, утвержденному директором МБУ ДО «ЦДЮТ», включая каникулы. В период летних школьных каникул кружок работает в соответствии с приказом по учреждению о переходе на каникулярный режим работы. Реализуются краткосрочные программы. Занятия проводятся по утвержденному расписанию в форме учебных занятий, экскурсий, тематических мероприятий, соревнований, работы творческих групп и т.д. Допускается работы с группами переменного состава, уменьшение численного состава.

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Кадровое обеспечение

Важнейшим условием реализации программы кружка является кадровое обеспечение учебного процесса в соответствии с «Единым квалификационным справочником». Реализацию программы обеспечивает педагог дополнительного образования, профессионально владеющий информационными технологиями, который организует деятельность учащихся по усвоению знаний, формированию умений и компетенций; созданию педагогических условий для формирования и развития творческих способностей, удовлетворению потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, укреплению здоровья, организует свободное время; обеспечивает достижение учащимися нормативно установленных результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

2.2.2. Материально-техническое обеспечение программы

Для реализации программы используются: наглядные пособия, стеллажи для учебных пособий и методической литературы, мультимедийная доска и электронные презентации по темам рабочей программы.

Технические средства обучения

1. Рабочее место ученика (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
2. Рабочее место учителя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
3. Колонки (рабочее место учителя).
4. Проектор.
5. Локальная вычислительная сеть.

Программные средства

1. Операционная система Windows XP.
2. Система программирования ABC Net
3. Исполнитель алгоритмов – программа ARROW_FREE
4. Среда программирования КУМИР
5. Растровый графический редактор Paint (входит в состав операционной системы).
6. Текстовый редактор Блокнот (входит в состав операционной системы).
7. Браузер Internet Explorer (входит в состав операционной системы).
8. Программа-архиватор WinRar.
9. Клавиатурный тренажер «Руки солиста».
10. Офисное приложение Microsoft Office 2007, включающее текстовый процессор Microsoft Word со встроенным векторным графическим редактором, программу разработки презентаций Microsoft PowerPoint, электронные таблицы Microsoft Excel, систему управления базами данных Microsoft Access.
11. Программа-переводчик ABBYY Lingvo
12. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader 8.0.
13. Материалы сайта РешуЕГЭ.ру (раздел «Информатика»), 2013.

2.2.3. Методическое обеспечение образовательной программы

Особенности организации образовательного процесса

Обучение организовано в очной форме, возможно обучение дистанционно в случае необходимости. Возможна реализация образовательных программ с использованием **электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ)**

Основными элементами системы ЭО и ДОТ являются:

- использование модуля Дистанционное обучение Навигатора дополнительного образования Республики Крым, интернет–площадок, мессенджеров;
- облачные сервисы, сообщества;
- электронные носители мультимедийных приложений к учебникам, электронные пособия, разработанные с учетом требований законодательства РФ об образовательной деятельности;
- образовательные онлайн-платформы;
- цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах;
- видеоконференции, вебинары;

Сопровождение образовательного процесса может осуществляться в следующих режимах: онлайн-тестирование, онлайн-консультации, предоставление методических материалов.

При отсутствии доступа к электронным образовательным ресурсам (отсутствие Интернета, компьютера или иные причины) обучающийся может

получить задание обратившись к педагогу своего творческого объединения в телефонном режиме.

Методы обучения.

Словесные: рассказ, беседа, работа с книгой, лекция;

Наглядные: учебная литература, специализированные журналы, плакаты, таблицы;

Практические: дискуссии, написание исследовательской работы;

Методы воспитания: убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация.

Формы организации образовательного процесса: индивидуально-групповая, групповая.

Возможные формы организации учебного занятия: беседа, встреча с интересными людьми, защита проектов, конференция, круглый стол, мастер-класс, наблюдение, олимпиада, открытое занятие, экскурсия.

Педагогические технологии: технология группового обучения, технология проблемного обучения, технология дистанционного обучения, технология исследовательской / проектной деятельности, технология игровой деятельности, технология коллективной творческой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология развития критического мышления, здоровьесберегающая технология, др.

Алгоритм учебного занятия.

- подготовка кабинета к проведению занятия - проветривание кабинета, подготовка необходимого инвентаря;
- организационный момент - приветствие детей, настраивание учащихся на совместную работу, актуализация опорных знаний;
- теоретическая часть - объявление темы занятия, цели и задач, объяснение теоретического материала;
- физкультминутка;
- практическая часть - закрепление изученного материала (выполнение упражнений и заданий по теме, игры);
- окончание занятий - рефлексия, подведение итогов занятия.

Методические и дидактические материалы: дидактические пособия (плакаты, рисунки, макеты), раздаточные материалы(схемы, таблицы), тематические подборки материалов, фотографии и т.п.

Учебно-методическое и информационное обеспечение.

Наглядный материал следующих видов:

- схематический или символический (оформленные стенды и планшеты, таблицы, схемы, рисунки, графики, плакаты, диаграммы, чертежи, развертки, шаблоны и т.п.);
- смешанный (телепередачи, видеозаписи, учебные кинофильмы и т. д.);
- дидактические пособия (карточки, раздаточный материал, вопросы и задания для устного или письменного опроса, тесты, практические задания, упражнения и др.);
- интернет-ресурсы.

2.2.4. Информационное обеспечение

/ [Электронный ресурс] // Российская электронная школа : [сайт]. — URL: <https://resh.edu.ru/> (дата обращения: 17.02.2025).

/ [Электронный ресурс] // Библиотека МЭШ : [сайт]. — URL: <https://uchebnik.mos.ru/catalogue> (дата обращения: 17.02.2025).

/ [Электронный ресурс] // Московский образовательный портал : [сайт]. — URL: <https://mosobr.shkolamoskva.ru/> (дата обращения: 17.02.2025).

Современное образование на основе технологий Яндекса / [Электронный ресурс] // Яндекс Учебник : [сайт]. — URL: <https://education.yandex.ru/main> (дата обращения: 17.02.2025).

Дистанционное образование для школьников и детей

/ [Электронный ресурс] // Учи.ру : [сайт]. — URL: <https://uchi.ru/> (дата обращения: 17.02.2025).

Читать книги онлайн – новинки

/ [Электронный ресурс] // Книгочей : [сайт]. — URL: <https://knigocheiklub.com/> (дата обращения: 17.02.2025).

Медиаотека

/ [Электронный ресурс] // ИП Просвещение : [сайт]. — URL: <https://media.prosv.ru/> (дата обращения: 17.02.2025).

/ [Электронный ресурс] // Мои достижения : [сайт]. — URL: <https://myskills.ru/> (дата обращения: 17.02.2025).

/ [Электронный ресурс] // Олимпиаум : [сайт]. — URL: <https://olimpium.ru/> (дата обращения: 17.02.2025).

/ [Электронный ресурс] // Урок Цифры : [сайт]. — URL: <https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/> (дата обращения: 17.02.2025).

/ [Электронный ресурс] // СириусКурсы : [сайт]. — URL: <https://edu.sirius.online/#/> (дата обращения: 17.02.2025).

2.3. Формы аттестации

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: грамота, готовая работа, диплом, журнал посещаемости, перечень готовых работ, протокол соревнований, фото, отзыв детей и родителей, свидетельство (сертификат).

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: защита творческих работ, конкурс, контрольная работа, научно-практическая конференция, открытое занятие.

Формы контроля.

Входной контроль - педагогическое наблюдение, опрос;

Текущий контроль - контрольное задание, самостоятельная работа, кроссворд, викторина, тесты;

Промежуточный контроль - олимпиада, презентация исследовательских работ, доклад;

Итоговый контроль - творческие задания, участие в научно-исследовательских конкурсах, конференциях, круглых столах и т.д.).

2.4. Список литературы

для педагога:

1. Алексеев Е.Р., Чеснокова О.В., Кучер Т.В. -Самоучитель по программированию на FreePascal и Lazarus. – Унитех: Донецк 2011.- 502 с.
2. Информатика. Задачник - практикум в 2т. / Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера: Том 1. – М.: Бинوم. Лаборатория Знаний, 2012.
3. Информатика. Задачник-практикум: В 2 т./ Под ред. И.Г. Семакина: Т.1. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012
4. Культин Н. Б. TurboPascal в задачах и примерах. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012.
5. Ушаков Д.М., Юркова Т.А. – Паскаль для школьников. –СПб.: Питер, 2016г. – 256с.:

для учащихся:

1. Delphi 7. Учебный курс/С. И. Бобровский. —СПб.: Питер, 2004. — 73
2. Паскаль для школьников. – Д.М. Ушаков, Т.А. Юркова, СПб.: Питер, 2010.
3. Рапаков Г.Г., Ржеуцкая С.Ю. – TurboPascal для студентов и школьников. – СПб.:БХВ-Петербург, 2015.-352 с.:
4. Турбо Паскаль в примерах. Кн. Для учащихся 10-11 кл./ А.Б. Николаев, Л.А. Акатнова С. В. Алексахин и др. – М. : Просвещение,2020

для родителей:

1. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
2. Меняев. М.Ф. Информатика и основы программирования: учеб. пособие/ М.Ф. Меняев, – М.:Омега-Л, 2015.
3. Острейковский, В.А. Информатика. / В.А. Острейковский, – М.: Высш.шк. 2010.

3. Приложения

Приложение 1

Оценочные материалы к дополнительной общеразвивающей образовательной программе «Алгоритмизация и программирование»

Для оценки результативности освоения материала данной программы применяются входящий, текущий, промежуточный и итоговый виды контроля.

Входящая диагностика осуществляется при комплектовании группы в начале учебного года. Цель - определить исходный уровень знаний учащихся, определить формы и методы работы с учащимися. Формы оценки – анкетирование, собеседование.

Текущая диагностика осуществляется после изучения отдельных тем, раздела программы. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения практических работ, поиску и отбору необходимого материала, умению работать с различными источниками информации. Анализируются положительные и отрицательные стороны работы, корректируются недостатки. Контроль знаний осуществляется с помощью заданий педагога (тесты, кроссворды, викторины); взаимоконтроль, самоконтроль и др. Они активизируют, стимулируют работу учащихся, позволяют более полно проявлять полученные знания, умения, навыки.

Промежуточный контроль осуществляется в конце I полугодия учебного года. Формы оценки: тестирование, викторины, участие в конкурсах.

Итоговый контроль осуществляется в конце учебного года. Формы оценки: защита и презентация мини – проекта, итоговое тестовое задание.

Своеобразным показателем успешности для детей станет участие в муниципальных и Республиканских научно-исследовательских конференциях, конкурсах и викторинах.

Программа предусматривает проведение итоговых занятий, которые представляют собой проведение «круглых столов», диспутов и дискуссий по заданной теме, написание работы на научно-практическую конференцию.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть 1

ПЗУ – это память в которой:

1. хранится исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которыми она непосредственно работает
2. хранится информация, предназначенная для обеспечения диалога пользователя и ЭВМ
3. хранится информация, присутствие которой постоянно необходимо в компьютере

ОЗУ – это память, в которой:

1. хранится информация для долговременного хранения информации независимо от того, работает ЭВМ или нет
2. хранится исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которой она непосредственно работает
3. хранится информация, предназначенная для обеспечения диалога пользователя и ЭВМ

Внешняя память служит:

1. для хранения оперативной, часто изменяющейся информации в процессе решения задачи;
2. для долговременного хранения информации независимо от того, работает ЭВМ или нет;

Принцип программного управления – это:

1. алгоритм, состоящий из слов-команд, определяющий последовательность действий, представленный в двоичной системе счисления
2. набор инструкций на машинном языке, который хранится на магнитном диске, предназначенный для запуска компьютера;
3. набор инструкций, позволяющий перевести языки высокого уровня в машинные коды;

Что такое данные?

1. универсальная информация;
2. это информация, представленная в форме, пригодной для ее передачи и обработки с помощью компьютера;
3. универсальное, электронно-программируемое устройство для хранения, обработки и передачи информации;

Что такое программа?

1. последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных;
2. набор инструкций на машинном языке;
3. набор инструкций, позволяющий перевести языки высокого уровня в машинные коды;

Программное обеспечение – это:

1. универсальное устройство для передачи информации;
2. совокупность программ, позволяющих организовать решение задачи на ЭВМ;
3. операционная система;

Системное программное обеспечение предназначено для:

1. обслуживания самого компьютера, для управления работой его устройств;
2. количество одновременно передаваемых по шине бит;
3. устройство для хранения и вывода информации;

Главной составной частью системного программного обеспечения является:

1. операционная оболочка
2. операционная система;
3. передача информации;

Какие операционные системы Вы знаете?

1. MS DOS, WINDOWS;
2. Paint; Word
3. Access; Excel

NortonCommander – это:

1. операционная система;
2. операционная оболочка;
3. электрические импульсы;

Какие программы относятся к прикладному программному обеспечению?

1. Paint, Word, Excel, Access;
2. любые;
3. некоторые;

Какие языки программирования Вы знаете?

1. Бейсик, Паскаль, Си, Визуал Бейсик;
2. никакие;
3. любые;

Что такое файловая система – это:

1. поименованная область данных на диске;
2. система хранения файлов и организации каталогов;
3. принцип программного управления компьютером;

Часть 2

1. Перед отключением компьютера информацию можно сохранить:

- А) в оперативной памяти
- Б) во внешней памяти
- В) в процессоре

2. К системным программам относятся:

- А) BIOS
- Б) MS Windows
- В) MS Word
- Г) Paint
- Д) Linux
- Е) Драйверы
- Ж) Антивирусы

3. Назначение операционной системы:

А) организовать взаимодействие пользователя с компьютером и выполнение всех других программ

- Б) редактирование, сохранение текстовых документов
- В) монтировать видео, фото и звуковую информацию
- Г) выводить информацию на экран или печатающее устройство

4. Операционная система – это:

- А) Word
- Б) Windows
- В) Basic

5. Укажите правильную запись имени файла:

- А) a.bgbК
- Б) stol.txt
- В) k1#. Logp
- Г) bas.e.txt

6. Файл tetris.com находится на диске С: в каталоге GAMES, который является подкаталогом DAY. Выбрать полное имя файла:

- А) C:/ tetris.com/ GAMES/ DAY
- Б) C:/ GAMES/ tetris.com
- В) C:/ DAY/ GAMES/ tetris.com
- Г) C:/ GAMES/ DAY/ tetris.com

7. Каталог – это:

А) специальное место на диске, в котором хранятся имена файлов, сведения о размере файлов и т. д.

Б) специальное место на диске, в котором хранятся программы, предназначенные для диалога с пользователем компьютера

В) специальное место на диске, в котором хранятся программы пользователя

8. Путь к файлу – это

- А) поименованная область на диске
- Б) последовательность из имен каталогов, разделенных знаком «/»
- В) список файлов, собранных в одном каталоге

9. Читает всю программу целиком, делает ее перевод и создает законченный вариант программы на машинном языке, который затем и выполняется

Составьте слово из букв:

ПОМРИКОТЯЛ –

10. Сопоставьте типам программ их названия

- | | |
|--------------|-------------------------------------|
| 1) Android | А) Система управления базами данных |
| 2) Photoshop | Б) Антивирусная программа |
| 3) WordPad | В) Графический редактор |
| 4) Avast | Г) Система программирования |
| 5) Winamp | Д) Табличный процессор |
| 6) Excel | Е) Операционная система |
| 7) Pascal | Ж) Текстовый редактор |
| 8) Access | З) Медиа проигрыватель |

11. Напишите 1 словом на английском языке название простейшего графического редактора, который входит в состав MS Windows.

12. Для чего нужны прикладные программы

- А) решать какие-либо задачи в пределах данной проблемной области
- Б) решать математические задачи для определенного класса

В) для поиска и удаления компьютерных вирусов

Г) для распознавания текста и голоса

13. Для чего нужны инструментальные программы

А) для разработки, корректировки или развития других прикладных или системных программ

Б) для управления устройствами ввода и вывода компьютера

В) для организации взаимодействия пользователя с компьютером и выполнения всех других программ

Г) решать какие-либо задачи в пределах данной проблемной области

14. В прикладное программное обеспечение входят:

А) языки программирования

Б) операционные системы

В) все программы, установленные на компьютере

Г) текстовые редакторы

15. Программа, предназначенная для автоматизации процессов построения на экране дисплея графических изображений

А) Графический редактор

Б) Фотошоп

В) Direcxt

Г) Видеоковертер

16. Какая программа предназначена для работы с базами данных

А) Табличный процессор

Б) СУБД

В) Графический редактор

Д) Система программирования

17. К какой из типов программ относится MS Office

А) Текстовый редактор

Б) Табличный процессор

В) Операционная система

Г) Система программирования

Д) Пакет прикладных программ

Методические материалы к дополнительной общеразвивающей образовательной программе «Алгоритмизация и программирование»

ASCII текстовый файл — Файл, в котором применяются только символы кода

ASCII (American Standard Code for Information Interchange — Американский Стандартный Код для Обмена Информацией), именно у этих файлов расширение *.

TXT. CD-ROM – дисковод для воспроизведения информации, записанной на компакт—дисках. FAT – таблица размещения файлов.

FTP (File Transfer Protocol) — протокол передачи файлов. Набор протоколов, с помощью которых можно передавать файлы с одного компьютера на другой.

HTML (Hypertext Markup Language) — язык гипертекстовой разметки, используемый во всемирной паутине. Это набор кодов, который вводится в документ для обозначения, например, связей между его частями.

IBM PC — наиболее распространенный тип персональных компьютеров.

Internet—провайдер — фирма, которая обеспечивает доступ в Интернет. Провайдер обычно не предоставляет клиентам никаких собственных материалов, а имеет лишь свою страницу во всемирной паутине.

Intranet—сеть — корпоративная локальная сеть, создаваемая фирмой для того, чтобы обеспечить связь между ее сотрудниками на рабочих местах и различными филиалами этой фирмы.

URL (Uniform Resource Locator) — универсальный указатель источника — точный адрес в Интернете, служащий для определения местонахождения документа и доступа к нему.

Usenet (Usernet Work) — Так называется пользовательская сеть, поддерживающая группы новостей и телеконференции. Возникла в 1979 г., когда два американских университета начали обмениваться с ее помощью информацией.

WAN (Wide Area Network) — сеть широкого распространения. Сеть, которая соединяет между собой машины, находящиеся очень далеко друг от друга, обычно с помощью телефонных линий.

Web-узел, web-сайт — основной элемент

WWW — определенное место, или адрес, всемирной паутины, обратившись к которому можно найти материалы по какой—либо конкретной теме. Связанные между собою web—сайты и образуют всемирную паутину.

WWW (world-wide web) — всемирная распределенная сеть электронных библиотек.

Адаптер — устройство для согласования параметров входных и выходных сигналов других устройств с целью их сопряжения.

Алгоритм – 1. Конечная последовательность общепонятных предписаний, формальное, не требующее проявления человеческой изобретательности, исполнение которых позволяет за конечное время получить решение некоторой задачи или любой задачи из некоторого класса задач. 2. Пошаговое описание решения задачи, ведущее к получению верного однозначного результата, выполненное на одном из алгоритмических языков.

Алгоритмизация — составление алгоритмов для решения поставленных задач.

Алгоритмические ошибки — ошибки в методе, постановке, сценарии и реализации.

Алгоритмический язык — язык описания алгоритмов.

Антивирусная программа — программа для защиты компьютера от компьютерных вирусов.

Аппаратура — технические средства, физическое оборудование — механические, магнитные, электрические, электронные устройства.

Архив — хранилище данных во внешней памяти.

Архивирование — процесс сжатия файлов с целью хранения их в более компактном виде. С технической точки зрения архивирование представляет собой анализ значений и частоты появления байт в файле, выполняемый специальной программой—архиватором.

Архитектура ЭВМ — совокупность общих принципов организации аппаратно—программных средств и их характеристик, определяющая функциональные возможности ЭВМ при решении соответствующих классов задач.

Атрибуты файла — дополнительные параметры, определяющие свойства файла.

База данных — хранилище интегрированных и коллективно используемых данных, организованное с целью обеспечить независимость структур хранимых данных от обрабатывающих программ, оптимизировать использование памяти и время доступа.

База знаний — совокупность семиотических моделей данных, выраженная в понятиях определенной проблемной области, организованная таким образом, чтобы обеспечить независимость языка общения с нею от специфики СУБД.

Базовое программное обеспечение – самый низкий уровень программного обеспечения, отвечающий за взаимодействие с базовыми аппаратными средствами.

Байт — единица количества информации, равная 8 битам.

Бит — наименьшая единица измерения объема информации, величина, принимающая значение 0 или 1.

Брандмауэр (firewall) — программа, которая образует границу между сетями, перекрывая свободный доступ из Интернета в локальную сеть.

Браузер — компьютерная программа, позволяющая находить и просматривать гипертекстовые документы, опубликованные в Сети и на компьютере

Буфер обмена — область памяти, в которую временно помещается вырезанный или скопированный фрагмент документа или графическое изображение при выполнении команд Копировать (Copy) или Вырезать (Cut).

Видеоконтроллер – устройство формирующее изображения в видеопамяти.

Винчестер (HDD) – несъемный жёсткий магнитный диск (пакет дисков).

Виртуальная реальность — искусственный мир, созданный программистами.

Вирус — программа или фрагмент программ, причиняющий вред компьютеру и данным. «Прицепившись» к другим программам или файлам, они искажают информацию, удаляют файлы и т.п.

Внешняя память (ВЗУ) — предназначена для размещения больших объемов информации и обмена ею с оперативной памятью.

Внутренняя память — часть памяти компьютера, неотъемлемая от машины. Любые данные во внутренней памяти оперативно доступны центральному процессору.

Входные данные — данные, вводимые в ЭВМ.

Выходные данные — данные, выводимые из ЭВМ.

Вычислительная машина — устройство для организации автоматических вычислений и обработки информации.

Вычислительная сеть — совокупность ЭВМ, объединенных сетью связи, позволяющей компьютерам проводить обмен информацией.

Вычислительная система — объединение вычислительных машин для организации хранения, обработки и поиска информации.

Вычислительная техника — совокупность устройств, предназначенных для автоматической или автоматизированной обработки данных.

Гиперссылка — текст или графическое изображение на сайте или в письме электронной почты, указывающий на другой файл, который может быть расположен в Интернете, и позволяющий перейти к этому файлу.

Гипертекст (hypertext) — Так называется система просмотра текстовой, графической и другой информации на экране монитора при помощи гиперссылок, которые связывают друг с другом страницы гипертекстового документа.

Графический редактор — программа, предназначенная для автоматизации процессов построения на экране дисплея графических изображений. Предоставляет возможности рисования линий, кривых, раскраски областей экрана, создания надписей различными шрифтами и т.д.

Данные — информация, представленная в формализованном виде и предназначенная для обработки ее техническими средствами, например, ЭВМ.

Двоичное кодирование — система представления данных последовательностью двух знаков: 1 и 0.

Диаграмма — графическое представление данных. Они используются для анализа и сравнения данных, представления их в наглядном виде.

Дисплей — устройство отображения информации на электронном экране.

Дистанционное обучение — обучение на расстоянии с использованием учебников, персональных компьютеров и сетей ЭВМ.

Драйвер — программа, управляющая каким—либо модулем компьютера или периферийным устройством (мышью, принтером, памятью и т. д.).

Инструментальное ПО — предназначено для использования в ходе проектирования, разработки и сопровождения программ.

Интернет — международная компьютерная телекоммуникационная сеть.

Интерпретатор — система интерпретации (выполнения) программ на ЭВМ.

Информатика — научная дисциплина, изучающая структуру и свойства информации, а также закономерности процессов обмена информацией при устном и письменном общении до формальных процессов обмена посредством различных носителей информации.

Информационная система — организация совокупности документов с использованием средств вычислительной техники и телекоммуникационной связи.

Информационная технология — это совокупность методов, производственных процессов и программно—технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение, распространение и отображение информации с целью снижения трудоемкости процессов использования информационного ресурса, а также повышения их надежности и оперативности.

Информация — сведения об окружающем мире, которые повышают уровень осведомленности человека.

Искусственный интеллект — компьютерные системы, моделирующие или воспроизводящие интеллектуальную деятельность.

Каталог (папка) — определенное место на диске (в области данных диска), где содержится информация о файлах и подкаталогах, привязанных к данному каталогу.

Кибернетика — наука об управлении и связи в природе и в обществе.

Клавиатура — набор клавиш для ручного ввода данных.

Клавиша — элемент ручного управления, срабатывающий от нажатия.

Кластер — группа смежных секторов.

Ключ — данные, определяющие возможность доступа к другим данным.

Книга в Excel — это файл, используемый для обработки и хранения данных.

Код — набор знаков в совокупности со схемой кодирования для представления информации в виде данных.

Кодирование данных — выражение данных одного типа через данные другого типа.

Количеством информации —числовая характеристика сигнала, отражающую ту степень неопределенности (неполноту знаний), которая исчезает после получения сообщения в виде данного сигнала. Эту меру неопределенности в теории информации называют энтропией.

Компилятор — система трансляции программ с одного языка на другой.

Компьютер — электронный прибор, предназначенный для автоматизации создания, хранения, обработки и транспортировки данных.

Компьютерная сеть — совокупность компьютеров и других устройств, объединяемых вместе с помощью сетевых кабелей таким образом, что они могут взаимодействовать друг с другом с целью совместного использования информации и ресурсов.

Компьютерный вирус — программа, способная размножиться самостоятельно, дописывая свой код к другим файлам или в служебные области диска.

Консоль — средство для контроля за работой вычислительной системы и для управления ею вручную.

Контроллер — устройство управления внешними устройствами.

Концентратор (Hub хаб) — устройство повторяют всю информацию, которую они получают, то есть все устройства, подключенные к портам концентратора, получают одну и ту же информацию.

Курсор — значок для указания места на экране ЭВМ.

Легенда — область, позволяющая сопоставить каждому из рядов данных на диаграмме цвет и стиль оформления.

Логические функции — функции, принимающие логические значения «истина» или «ложь».

Логические элементы — устройства, на входах и выходах, на которые могут появляться сигналы 0 или 1.

Магнитные диски — средство хранения информации, программ и данных в ЭВМ.

Маршрутизатор (router). Это специальное устройство для соединения различных локальных сетей. Маршрутизаторы контролируют данные, пересылаемые из одной сети в другую. Они просматривают адреса получателей, указанные на пакетах данных, и направляют эти пакеты по назначению.

Мастер диаграмм — Средство для создания в электронных таблицах диаграмм данных.

Межстрочный интервал — суммарная высота каждой строки текста в абзаце.

Микропроцессор — программируемое устройство обработки данных, выполненное на основе одной или нескольких больших интегральных схем.

Моделирование — выявление свойств каких—либо объектов, систем объектов или процессов путем построения и исследования их моделей.

Модем (модулятор—демодулятор) — устройство преобразования данных к виду, принятому для определенного типа линий связи и обратно.

Модуль (библиотека) — четко определенная функциональными свойствами часть какой—либо хорошо структурированной системы. Внутреннее строение модуля для функционирования системы, как правило, значения не имеет.

Мост (bridge) — устройство объединяющее сети с разными стандартами обмена, например, Ethernet и Arcnet, или нескольких сегментов (частей) одной и той же сети, например, Ethernet.

Мышка — приспособление, которое можно перемещать по столу и которое подсоединено к ЭВМ.

Носитель — материал либо устройство, на который могут быть занесены данные.

Оперативная память — служит для приема, хранения и выдачи информации.

Операционная система — совокупность программных средств, обеспечивающая управление аппаратным и программным обеспечением.

Отладка программ — процесс поиска и исправления ошибок в программах на ЭВМ.

Пакет данных — способ передачи информации в Интернете. Любая информация при отправлении «разрезается» на части и «раскладывается» в пакеты объемом не более 1500 знаков каждый. Чтобы такой пакет не попал мимо цели, он содержит поле адреса, в котором указаны имя файла и инструкции о последующих действиях.

Пакет программ — комплект программ, объединенный по принципу класса решаемых с его помощью задач.

Персональный компьютер — это настольная или переносная ЭВМ, удовлетворяющая требованиям общедоступности и универсальности применения.

Пиксель (pixel) — минимальная единица для отображения на экране монитора. Применяется для указания размеров графики.

По умолчанию — определение, обозначающее, что при открытии документа или выполнении какой—либо команды будут автоматически применены кем—то (либо разработчиком, либо пользователем) установленные ранее параметры при отсутствии дополнительных указаний (действий) пользователя. Установки "по умолчанию" можно изменить в зависимости от конкретных потребностей.

Подпрограмма — программа решения некоторой задачи, синтаксически оформленная по правилам какой—либо определенной системы программирования так, что она может быть использована в качестве конструктивного элемента при решении более общей задачи на компьютере.

Поиск данных — отбор данных по определенной комбинации признаков.

Пользователь — лицо или организация, применяющие средства обработки данных для решения прикладных задач.

Пользовательский интерфейс — методы и средства взаимодействия человека с аппаратными и программными средствами.

Постоянная память — обеспечивает хранение и выдачу информации. В отличие от содержимого оперативной памяти, содержимое постоянной заполняется при изготовлении ЭВМ и не может быть изменено в обычных условиях эксплуатации.

Преобразование данных — перевод данных из одной формы в другую или из одной структуры в другую.

Прикладное программное обеспечение — комплекс программ, с помощью которых на данном рабочем месте выполняются конкретные задания.

Принтер — печатающие устройства, подсоединяемые к компьютерам.

Приоритет — ранг задачи, характеризующий ее преимущественное право на получение ресурсов системы по отношению к другим задачам.

Пробел — литера, которая представляется отсутствием изображения.

Программа — синтаксически оформленная по правилам какого—либо языка программирования последовательность предложений, имеющая в том или ином смысле самостоятельное значение.

Программирование — теоретическая и практическая деятельность, связанная с созданием программ.

Программное обеспечение (software) — совокупность программ для определенной заранее обработки данных и необходимых для их эксплуатации документов.

Протокол — совокупность правил, описывающих то, как программы и компьютеры должны действовать, когда они взаимодействуют друг с другом.

Протокол передачи гипертекста HTTP (Hypertext Transfer Protocol) — набор правил и процедур, регулирующих взаимодействие между серверами и компьютером пользователя.

Процессор, или микропроцессор — основное устройство ЭВМ, предназначен для выполнения вычисления по хранящейся в запоминающем устройстве программе и обеспечения общего управления ЭВМ.

Пункт — единица измерения размера шрифта (в том числе в компьютерных системах, например, в MS Word). Размер шрифта называется кеглем. 1 пункт приблизительно равен 0,354 мм.

Путь — цепочка соподчиненных каталогов, которую необходимо пройти по иерархической структуре к каталогу, где зарегистрирован искомый файл.

ПЭВМ — персональная ЭВМ, компьютер.

Рабочая станция — специализированная высокопроизводительная ЭВМ, ориентированная на профессиональную деятельность в определенной области (обычно САПР, графика), имеющая, поэтому дополнительное оборудование и специализированное программное обеспечение.

Разрешение — показатель качества графического изображения. Измеряется в точках на дюйм — dpi (dots per inch).

Количество dpi — показатель разрешения, с которым печатает принтер или вводит изображение сканер. С увеличением разрешения качество изображения возрастает.

Редактор текстов — программа подготовки и редактирования текстов на ЭВМ.

Реляционная база — база данных, в которой информация хранится в форме таблиц.

Ряд данных на диаграмме — набор связанных между собой элементов данных, соответствующий одному столбцу или одной строке таблицы данных.

Сектор — минимальное логическое пространство на жёстком диске.

Сервер — ЭВМ, предоставляющая свои ресурсы другим пользователям.

Различаются файл—серверы, серверы печати, серверы баз данных и др. Наличие сервера всегда предполагает наличие других ЭВМ, которые связаны в сеть.

Сети и серверы — это неразделимые понятия. ЭВМ, которую обслуживает сервер, называется клиентной рабочей станцией или просто клиентом.

Сигнал — (от латинского *signum* — знак) представляет собой любой процесс, несущий информацию.

Система глобального поиска — программа, позволяющая искать и находить в интернет материалы по той или иной теме.

Система счисления - согласованный набор приемов, правил для представления числовых данных.

Системное программное обеспечение — это комплекс программ, которые обеспечивают эффективное управление компонентами вычислительной системы. Оно реализует связь аппаратного и программного обеспечения, выступая как "межслойный интерфейс" с одной стороны которого аппаратура, а с другой приложения пользователя.

Системный интерфейс — это конструктивная часть ЭВМ, предназначенная для взаимодействия ее устройств и обмена информацией между ними.

Сканер — устройство ввода. Служит для ввода в компьютер разнообразных изображений. С помощью программ распознавания текста, позволяет получать текст, пригодный для редактирования.

Служебное программное обеспечение (утилиты) — обеспечивает автоматизацию проверки, наладки и настройки компьютерной системы.

Сообщение — информация, представленная в определенной форме и предназначенная для передачи.

Спам (англ. *spam*) — Нежелательная корреспонденция рекламного или иного характера, массово рассылаемая людям, не выразившим желание её получать.

Список — несколько абзацев, каждый из которых начинается или с некоторого символа (маркированный список), или с последовательно изменяющегося номера (нумерованный список).

СУБД — система управления базами данных. Система для определения, создания и использования баз данных, обеспечивающая целостность баз данных, восстановление, проверку правильности и секретности данных.

СуперЭВМ — сверхпроизводительная компьютерная система, предназначенная для решения задач, требующих больших объёмов вычислений. К таким задачам относятся задачи аэродинамики, ядерной физики и физики плазмы, сейсмологии, метеорологии, обработки изображений и др.

Терминал — устройство, подключенное к более мощной ЭВМ, не предназначенное для работы в автономном режиме и обеспечивающее ввод—вывод информации и команд пользователя.

Устройства ввода—вывода — служат соответственно для ввода информации в ЭВМ и вывода из нее, а также для обеспечения общения пользователя с машиной.

Файл — логически связанная совокупность данных или программ, для размещения которой во внешней физической памяти выделяется именованная область.

Файловая система — Часть операционной системы, управляющая размещением и доступом к файлам и каталогам на диске.

Флоппи—диск (дискета) – съемный гибкий магнитный диск.

Флэш—память — это энергонезависимая полупроводниковая перезаписываемая память с произвольным доступом (Random Access Memory, RAM).

Функциональная клавиша — клавиша из группы клавиш с программируемыми функциями.

Шаблон документа — специальный вид документа, например, MS Word, предоставляющий ряд готовых средств для формирования окончательного документа.

Шина — физический канал передачи электрических сигналов в компьютере для связи между устройствами.

Шлюз (gateway) — устройство для соединения сетей с сильно отличающимися протоколами, например, для соединения локальных сетей с большими компьютерами или с глобальными сетями.

Электронная почта (E-mail) — интернет—служба, позволяющая пользователям отправлять сообщения с одного компьютера на другой.

Электронная таблица — электронный документ подобный обычной таблице, в ячейках которой записаны различные данные и формулы для вычислений.

Язык программирования — система обозначений для описания программ (алгоритмов и структур данных).

Ячейка — независимо адресуемая последовательность смежных позиций в оперативной памяти вычислительной машины, содержимое которых выбирается за одно обращение.

Источник материала: http://inphormatika.ru/lectures/glossarii_po_informatike.html

План – конспект занятия по теме:

Тема занятия: Условный оператор языка программирования PASCAL (сложные условия).

Тип занятия: комбинированный

Метод обучения: частично-поисковый, практический, объяснительно-иллюстративный

Структура занятия:

1. Проверка знаний по домашнему заданию.
2. Подготовка к активной умственной деятельности.
3. Цель урока.
4. Изучение нового материала.
5. Закрепление знаний.
6. Обобщение и систематизация.
7. Контроль и самопроверка.
8. Подведение итогов урока.
9. Домашнее задание.

Цель занятия:

1. Образовательная:
научиться решать задачи с использованием сложного условия на языке программирования Паскаль;

формировать умения решения задач с использованием условного оператора языка программирования Паскаль.

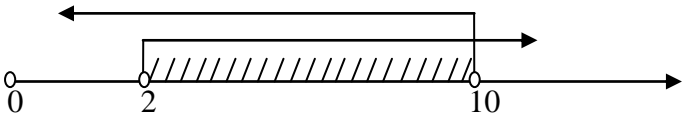
2. Развивающая:
развитие самостоятельности, самоконтроля, *критичности*.

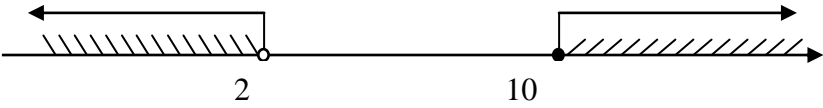
3. Воспитательная:
 развитие коммуникативных навыков;
 ответственность и требовательность к себе;
 уважительное отношение к мнению других.

Оборудование и дидактические средства:

1. Необходимое оборудование для демонстрации презентации
2. Плакат (файл этапы решения задач на компьютере *плакат.doc*)
3. Карточки для самостоятельной работы (файл *бланки ср.doc*)

<p>0. Карточки с домашним заданием (файл <i>Домашнее задание.doc</i>) Орг момент</p>	<p>Здравствуйте ребята! Кто отсутствует? Начнем урок.</p>
<p>1. Проверка знаний по домашнему заданию. <i>Слайд 1.</i></p> <p><i>Слайд 2.</i></p> <p><i>Слайд 2.(щелчок)</i></p> <p><i>Слайд 2.(щелчок)</i></p> <p><i>Слайд 2.(щелчок)</i></p>	<p>С каким оператором языка Паскаль мы с вами познакомились на прошлом уроке? Прежде чем мы продолжим знакомство с условным оператором проверим домашнее задание.</p> <p>На дом была задана задача</p> <p>У кого возникли трудности или вопросы по выполнению домашней работы?</p> <p>Я выборочно на перемене посмотрела решения, в целом вы справились хорошо.</p> <p>Еще раз рассмотрим основные моменты решения задачи.</p> <p>Математическая модель выглядит</p> <p>а теперь рассмотрим часть программы связанной с построением условного оператора.</p> <p>Все ли согласны с предложенным фрагментом решения? Какую ошибку я допустила?</p> <p>Я допустила синтаксическую ошибку.</p>
<p>2. Подготовка к активной умственной деятельности. <i>Слайд 3.</i></p> <p><i>Слайд 3 (щелчок).</i></p>	<p>А сейчас небольшая разминка:</p> <p>Давайте еще раз вспомним алгоритмическую структуру Условия.</p> <p>Перед вами блок схема. Найдите значение числа А после выполнения программы.</p> <p>Что получилось? У кого другое мнение?</p>

<p>Слайд 4. (расстановка по щелчку)</p> <p>Слайд 5. Слайд 5 (ответ по щелчку).</p> <p>Слайд 6. Слайд 6 (ответ по щелчку).</p>	<p>Проверим.</p> <p>Следующее задание позволит вспомнить еще раз структуру условного оператора.</p> <p>Следующие задания позволят еще раз понять принцип работы условного оператора.</p> <p>Это задание позволят еще раз понять принцип работы условного оператора и вспомнить стандартные математические функции в языке программирования Паскаль (div и mod).</p> <p>Молодцы!</p>
<p>3. Цель.</p>	<p>На предыдущем занятии мы решали задачи, когда необходимо проверить выполнение только одного условия. А если условий несколько, например два? Как быть в этом случае?</p> <p>Цель сегодняшнего урока и будет, научиться решать задачи с несколькими условиями.</p> <p>Откройте тетради, запишите тему урока и условие задачи.</p>
<p>4. Изучение нового материала.</p> <p>Слайд 7.</p> <p>Слайд 7 (щелчок).</p> <p>Слайд 7 (щелчок).</p> <p>Слайд 8.</p> <p>Слайд 8 (щелчок).</p> <p>Слайд 8 (щелчок).</p> <p>Слайд 9.</p>	<p>Задача: Выяснить, является ли некоторое число решением системы</p> $\begin{cases} X > 2; \\ X < 10 \end{cases}$ <p>Изобразим на числовой оси множества решений первого и второго неравенств системы.</p>  <p>На рисунке видно, что множество общих точек лучей – интервал (2;10)</p> <p>Значит, решением системы будет двойное неравенство $2 < X < 10$</p> <p>Данная математическая запись означает одновременное выполнение условий?</p> <p>Но в операторе паскаль такая запись невозможна. Как же быть?</p> <p>А что если соединим два условия союзом.</p> <p>С помощью какого союза можно соединить эти два условия, так, чтобы они выполнялись одновременно?</p> <p>Союз И, а как мы его запишем на языке программирования?</p> <p>AND</p> <p>Запишем условие на языке программирования Паскаль:</p> <p>Внимание!</p> <p>Учитывая синтаксис языка, условия, соединенные союзом, отделяются друг от друга скобками!</p> <p>Таким образом, наше условие будет выглядеть так</p> <p>IF (x>2) and (x<10)</p>
<p>5. Закрепление знаний.</p> <p>Слайд 10.</p>	<p>Самостоятельно постройте блок-схему в тетрадях.</p> <p>Проверим.</p>

<p>Слайд 11.</p> <p>Слайд 12.</p> <p>Слайд 12. (заполнение по щелчку)</p>	<p>Определимся с исходными данными, переменными и результатом. Что является исходными данными? (X) Какой тип у данной переменной? Давайте ограничимся пока Integer. Что у нас будет результатом? (фраза) Необходимы ли нам промежуточные переменные? (нет) Напишите самостоятельно программу в тетрадах. <i>(предлагаю «продвинутому ученику выполнить задание на компьютере»).</i></p> <p><i>Ученики сверяют решения.</i> Далее нам надо проверить правильно ли мы с вами составили программу. Сколько тестов нам необходимо сделать, чтобы убедиться, что программа работает верно? (4) Какие исходные данные вы будете вводить?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Когда X является решением (например 7) 2. Когда X не является решением (например 20) 3. Когда X находится на границе неравенства (2 или 10) <p>Постройте таблицу <i>(Ученик, работающий на компьютере, выполняет проверку и говорит ответы, выданные компьютером)</i> <i>Дети по очереди говорят ответы, заполняем таблицу.</i> Предположительные результаты и результаты, выданные компьютером, совпадают. Следовательно, программа работает верно.</p>
<p>6. Обобщение и систематизация.</p>	<p>Итак, мы познакомились, как на языке программирования можно решать задачи, где необходимо проверить несколько условий. Такое условие называется сложным. Давайте обобщим полученные знания: когда несколько условий должны выполняться одновременно мы поставим союз AND и разделим условия скобками. А какое условие надо построить, если необходимо выбрать одно из двух? (OR ИЛИ)</p>
<p>7. Контроль и самопроверка. Слайд 13.</p> <p><i>(бланки в файле бланки.doc)</i></p>	<p>В качестве проверки и закрепления ваших знаний задача: Выяснить, принадлежит ли некоторое число X заштрихованной области.</p>  <p>Обратите внимание: на рисунке изображены строгое и нестрогое неравенства. Вспомните, каким знаком отношения записываются нестрогие неравенства. Это задание на оценку. В качестве отчета предлагаю заполнить бланк. Первые три пункта вы заполняете сидя на своих местах, алгоритм следует построить на обороте листа. Только после этого вы можете сесть за компьютер и реализовать алгоритм на языке программирования. Будьте внимательными, продумайте, как вы будете тестировать программу. На выполнение задания у вас 15 минут.</p>
<p>8. Подведение итогов</p>	<p>С помощью каких союзов можно составлять сложные условия?</p>

урока.	<p>Когда мы будем применять союз И Когда мы будем применять союз ИЛИ О каком союзе мы с вами сегодня не поговорили? А как вы думаете можно ли использовать при составлении сложного условия сразу несколько союзов? Цель нашего урока была научиться решать задачи с несколькими условиями. Как вы считает, мы достигли её?</p>
<p>9. Домашнее задание Слайд 13. (карточки в файле домашнее задание.doc)</p>	<p>Раздаются карточки: Запишите только условный оператор. Принадлежит ли некоторое число закрашенной области. «3» - одна задача; «4» - две любые задачи; «5» при решении трех задач</p>

Приложение 1

«Кодирование: знаковые системы»

1. Сообщение «14-15» в разных ситуациях может быть воспринято по-разному. Поясните, что оно может означать в следующих ситуациях:

Ситуация	Значение
На вокзале	
На уроке	
На стадионе	
В магазине	

2. Вспомните примеры символов, используемые вами на уроках математики, физики, химии и т.д. Внесите несколько известных вам символов в таблицу и укажите их значение

Символ	Значение символа

3. Приведите примеры естественных и формальных языков

Естественные языки	Формальные языки

4. Запишите в виде математического выражения следующие высказывания:

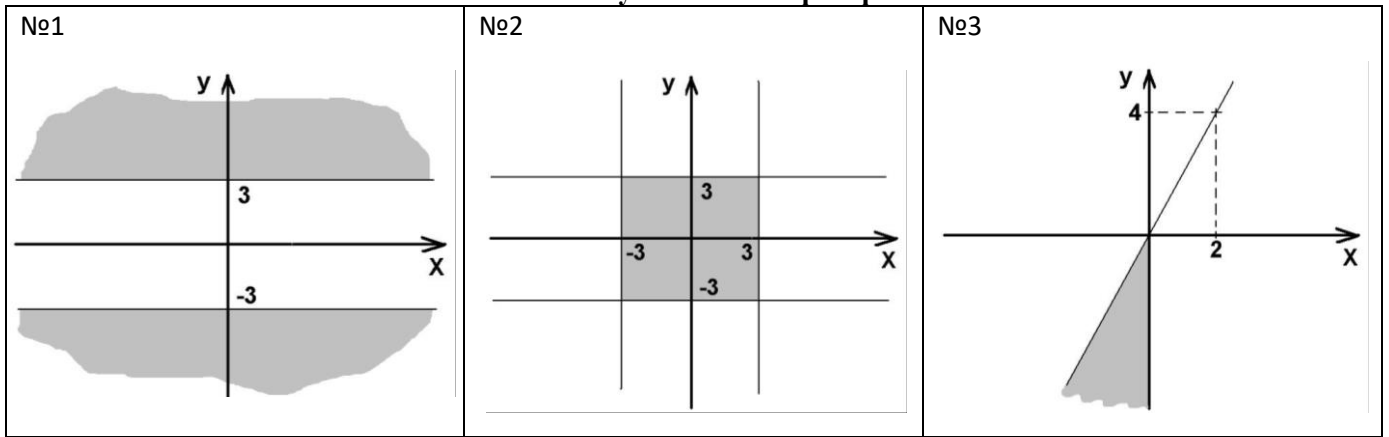
Значение обыкновенной дроби, числитель которой представляет собой сумму первых пяти натуральных чисел, а знаменатель есть разность чисел одиннадцать и восемь, равно пяти. _____

5. Запишите в виде предложения на русском языке смысл математической формулы

$$S = \frac{1}{2} ah$$

Домашнее задание по теме «Сложное условие».
 Принадлежит ли точка с координатами (x;y) закрашенной области.

Запишите условный оператор.

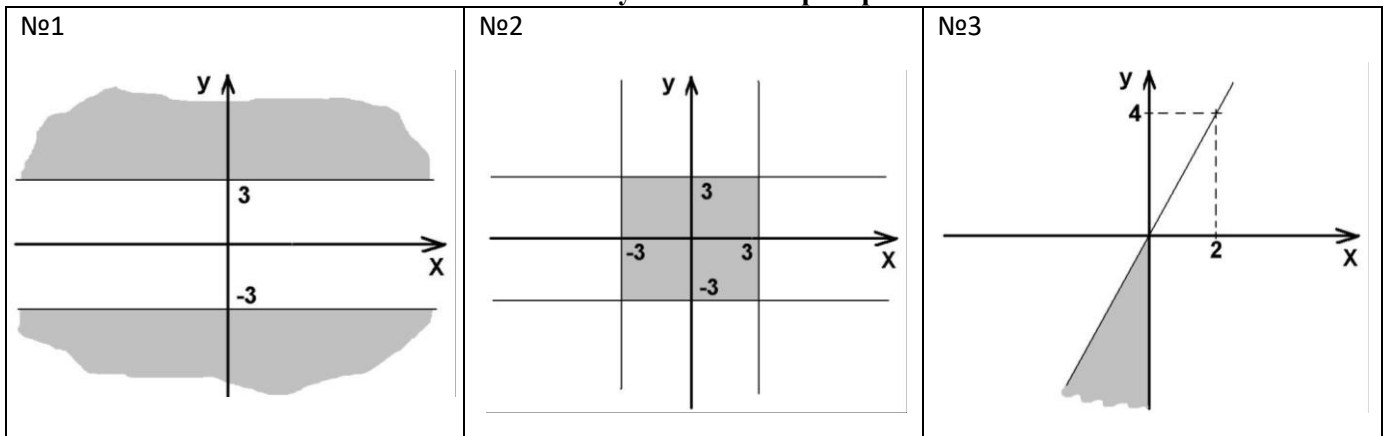


«3» - одна задача; «4» - две любые задачи; «5» при решении трех задач

Домашнее задание по теме «Сложное условие».

Принадлежит ли точка с координатами (x;y) закрашенной области.

Запишите условный оператор.

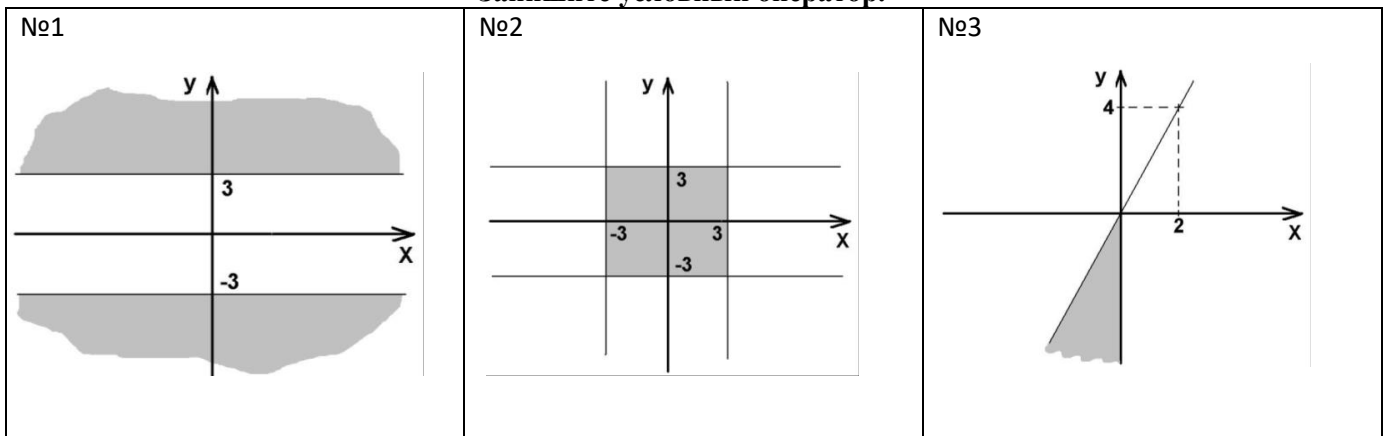


«3» - одна задача; «4» - две любые задачи; «5» при решении трех задач

Домашнее задание по теме «Сложное условие».

Принадлежит ли точка с координатами (x;y) закрашенной области.

Запишите условный оператор.



«3» - одна задача; «4» - две любые задачи; «5» при решении трех задач

База тестовых заданий по теме «Язык программирования Паскаль»

1. Установите соответствие:



1

а

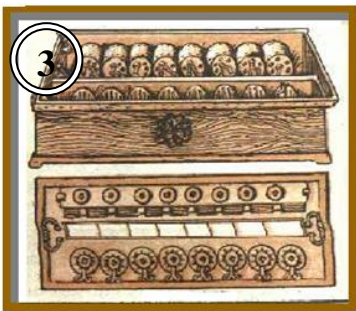
Портрет швейцарского профессора Никлауса Вирта



2

б

Портрет французского математика и философа Блеза Паскаля



3

в

Механическая вычислительная машина Блеза Паскаля

2. Установите соответствие:

1. Трансляция
2. Интерпретатор
3. Компилятор

а) Переводит программу целиком, а затем ее выполняет
б) Перевод программы на язык, понятный компьютеру
в) Переводит и выполняет программу строка за строкой

3. Дополните:

Перевод программы на язык, понятный компьютеру, называется ...

4. Дополните:

... переводит и выполняет программу строка за строкой

5. Дополните:

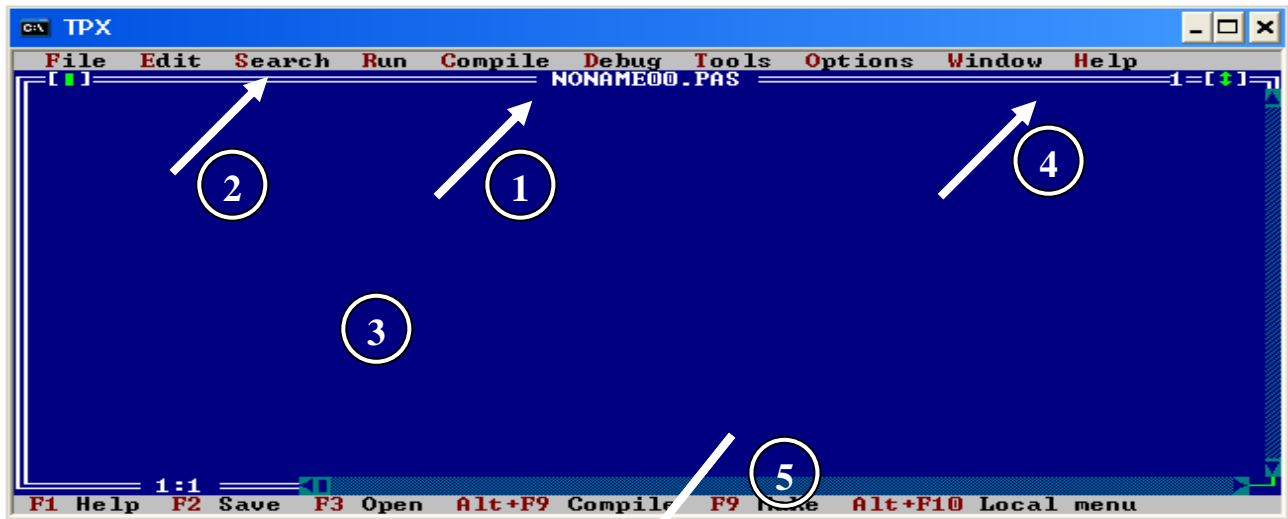
... переводит программу целиком, а затем ее выполняет

6. Укажите правильный ответ:

Величиной целого типа - Integer является:

1. количество мест в зрительном зале
2. рост человека
3. площадь государства

7. Установите соответствие:



- а) главное меню
- б) имя файла
- в) рабочая область
- г) строка функциональных клавиш
- д) номер окна

8. Установите соответствие:

1. Символьный тип данных
2. Строковый тип данных
3. Длина строки
4. Описание данных

а) Byte
б) String
в) Length str
г) Char

9. Дополните:

Последовательность символов определенной длины – это ...

10. Укажите все варианты ответов:

В Паскале для работы с символами используются типы переменных данных:

- 1. Integer
- 2. Real
- 3. String
- 4. Char

11. Дополните:

Универсальный язык программирования, позволяющий решать самые разнообразные задачи обработки информации называется ...

12. Установите соответствие:

1. Program
2. var
3. begin
4. end
5. readln

6. writeln

а) раздел описания переменных
б) Заголовок
в) конец
г) начало
д) оператор вывода
е) оператор ввода

правильный ответ:
описания переменных

13. Укажите
В конце раздела ставится:

1. Точка
2. Точка с запятой
3. Двоеточие

14. Укажите правильный ответ:
В конце заголовка программы ставится:

1. Точка
2. Двоеточие
3. Точка с запятой

15. Укажите правильный ответ:
В списках раздела описания переменных ставится:

1. Точка с запятой
2. Запятая
3. Точка
4. Двоеточие

16. Укажите правильный ответ:
В списках вводимых и выводимых величин ставится:

1. Запятая
2. Точка с запятой
3. Точка
4. Двоеточие

17. Укажите правильный ответ:
Оператор присваивания обозначается:

1. :=
2. ;
3. :

18. Установите правильную последовательность:
По каким правилам определяется порядок выполнения операций и арифметических выражений:

1. Старшие операции: *, /
2. Расстановка скобок
3. Младшие операции: +, -

19. Укажите правильный ответ
Символьные строки, включенные в список вывода, заключаются в:

1. Скобки

2. Апострофы
3. Кавычки

20. Установите правильную последовательность действий:

1. Проведение расчетов
2. Получение результатов
3. Составление программы
4. Построение алгоритма
5. Постановка задачи
6. Отладка и тестирование

21. Укажите правильный ответ:

Какой оператор организует цикл с предусловием:

1. while условие do <оператор>
2. repeat <операторы> until условие
3. repeat <операторы> do условие
4. while условие until <оператор>

22. Укажите правильный ответ:

Массив – это...

1. Пронумерованная конечная последовательность однотипных величин
2. Элементы заранее определенного типа, к которым можно обратиться по индексу
3. Элементы заранее определенного типа, к которым можно обратиться по имени

23. Выберите все возможные варианты ответов:

Оператор вывода имеет вид:

1. write[x]
2. write{x}
3. writeln(x)
4. write(x)

24. Укажите правильный ответ:

Оператор, написанный правильно:

1. S:= P
2. T:= (11-y)
3. M:= 1-2*{И+С}
4. K+100

25. Выберите все возможные варианты ответов::

Оператор ввода имеет вид:

1. Read{x}
2. Read(x)
3. Readln(x)
4. Readln[x]

26. Укажите правильный ответ:

Какой оператор организует цикл с постусловием:

1. repeat <операторы> until условие
2. If условие then <оператор 1> else <оператор 2>
3. while условие do <оператор>

27. Укажите правильный ответ:

Описание и обработка массива на Паскале имеет вид:

1. Array <нижняя граница...верхняя граница> of <тип массива>
2. repeat <операторы> until условие
3. If условие then <оператор 1> else <оператор 2>
4. while условие do <оператор>

28. Укажите правильный ответ:

Условный оператор имеет вид:

1. If условие then <оператор 1> else <оператор 2>
2. while условие do <оператор>
3. repeat <операторы> until условие
4. repeat <операторы> do условие

Ключ к тесту по теме «Язык программирования Паскаль»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-б 2-а 3-в	1б 2в 3а	трансляция	Интерпретатор	Компилятор	1	1-б 2-а 3-в 4-д 5-г	1-г 2-б 3-в 4-а	Строка	3 4	Паскаль	1-б 2-а 3-г 4-в 5-е 6-д	2	3

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
2	1	1	2 1 3	2	5 4 3 6 1	1	1	3 4	2	2 3	1	1	1

**Календарно-тематическое планирование
к дополнительной общеразвивающей образовательной программе
«Алгоритмизация и программирование»**

№	Тема занятия	Кол-во часов	Форма контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
1.	Введение. Техника безопасности	2	Беседа			
КОМПЬЮТЕР: УСТРОЙСТВО И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (16 ЧАСОВ)						
2.	Назначение и устройство компьютера.	2	Практическая работа			
3.	Состав и назначение периферийных устройств компьютера. Основные характеристики персонального компьютера.	2	Практическая работа			
4.	Компьютерная память.	2	Практическая работа			
5.	Программное обеспечение компьютера.	2	Практическая работа			
6.	Назначение операционной системы, основные функции.	2	Практическая работа			
7.	Интерфейс операционной системы	2	Практическая работа			
8.	Файлы и файловые структуры	2	Практическая работа			
9.	Итоговое занятие	2	Практическая работа			
УПРАВЛЕНИЕ И АЛГОРИТМЫ (22 ЧАСА)						
10.	Понятие алгоритма и его свойства.	2	Практическая работа			
11.	Алгоритмический язык и блок-схема	2	Практическая работа			
12.	Виды алгоритмов. Исполнитель алгоритмов	2	Практическая работа			
13.	Линейный алгоритм. Структура следование.	2	Практическая работа			
14.	Разветвляющийся алгоритм. Структура ветвление.	2	Практическая работа			
15.	Циклический алгоритм. Структура цикла. Виды циклов	2	Практическая работа			
16.	Решение задач на алгоритмы.	2	Практическая работа			
17.	Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.	2	Практическая работа			
18.	Решение задач с использованием вспомогательных алгоритмов.	2	Практическая работа			
19.	Понятие массива.	2	Практическая работа			
20.	Итоговое занятие по теме «Управление и алгоритмы»	2	Практическая работа			
ПРОГРАММИРОВАНИЕ (102 ЧАСА)						
21.	Понятие программирования. Языки программирования высокого уровня. Паскаль	2	Практическая работа			
22.	Структура программы на языке Паскаль. Типы данных.	2	Практическая работа			
23.	Объявление переменных	2	Практическая работа			
24.	Понятие выражения на языке Паскаль.	2	Практическая работа			

25.	Операторы ввода, вывода. Оператор присваивания.	2	Практическая работа			
26.	Программирование линейных процессов на языке Паскаль.	2	Практическая работа			
27.	Решение задач на программирование линейных процессов	2	Практическая работа			
28.	Решение задач на программирование линейных процессов	2	Практическая работа			
29.	Условный оператор.	2	Практическая работа			
30.	Программирование диалога с компьютером	2	Практическая работа			
31.	Оператор выбора Case	2	Практическая работа			
32.	Решение задач на программирование разветвляющихся процессов	2	Практическая работа			
33.	Решение задач на программирование разветвляющихся процессов	2	Практическая работа			
34.	Программирование циклов. Цикл с предусловием.	2	Практическая работа			
35.	Программирование циклов. Цикл с постусловием.	2	Практическая работа			
36.	Программирование циклов. Цикл с параметром.	2	Практическая работа			
37.	Разработка программы с использованием циклов.	2	Практическая работа			
38.	Вложенные циклы	2	Практическая работа			
39.	Решение задач на программирование циклических процессов	2	Практическая работа			
40.	Таблицы и массивы. Одномерные массивы в Паскале	2	Практическая работа			
41.	Использование массивов на языке Паскаль	2	Практическая работа			
42.	Решение задач на программирование одномерных массивов	2	Практическая работа			
43.	Решение задач на программирование одномерных массивов	2	Практическая работа			
44.	Решение задач на программирование одномерных массивов	2	Практическая работа			
45.	Двумерные массивы в Паскале	2	Практическая работа			
46.	Использование двумерных массивов на языке Паскаль	2	Практическая работа			
47.	Решение задач на программирование двумерных массивов	2	Практическая работа			
48.	Решение задач на программирование двумерных массивов	2	Практическая работа			
49.	Решение задач на программирование двумерных массивов	2	Практическая работа			
50.	Решение задач на программирование двумерных массивов	2	Практическая работа			
51.	Подпрограммы. Объявление функции.	2	Практическая работа			
52.	Подпрограммы. Объявление процедуры.	2	Практическая работа			
53.	Встроенные функции и процедуры	2	Практическая работа			
54.	Решение задач с использованием подпрограмм	2	Практическая работа			
55.	Управление экраном в текстовом и графическом режиме языка Паскаль	2	Практическая работа			

56.	Система координат в графическом режиме	2	Практическая работа			
57.	Установка стиля и цвета закрашки. Закрашивание фигур	2	Практическая работа			
58.	Управление экраном в текстовом и графическом режиме языка Паскаль	2	Практическая работа			
59.	Решение задач с использованием текстового и графического режима	2	Практическая работа			
60.	Решение задач с использованием текстового и графического режима	2	Практическая работа			
61.	Алгоритмы работы с символьными величинами	2	Практическая работа			
62.	Алгоритмы работы со строковыми величинами	2	Практическая работа			
63.	Стандартные процедуры для работы со строками (delete, insert, str, val)	2	Практическая работа			
64.	Решение задач с использованием символьных и строковых величин	2	Практическая работа			
65.	Работа с файлами на языке Паскаль.	2	Практическая работа			
66.	Работа с файлами на языке Паскаль.	2	Практическая работа			
67.	Работа с файлами в решении задач	2	Практическая работа			
68.	Рекурсия. Рекурсивный и итеративный способы решения.	2	Практическая работа			
69.	Итоговая аттестация. Практикум по программированию	2	Практическая работа			
70.	Практикум по программированию	2	Практическая работа			
71.	Практикум по программированию	2	Практическая работа			
72.	Итоговое занятие. Практикум по программированию	2	Практическая работа			
	ИТОГО	144				

**План воспитательной работы
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Алгоритмизация и программирование»**

Воспитательная работа осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

- **Гражданско-патриотическое** - воспитание личности гражданина - патриота Родины, способного встать на защиту государственных интересов; развитие чувства ответственности и гордости за достижения страны; формирование толерантности, чувства уважения к другим народам, их традициям.
- **Нравственное и духовное воспитание** - формировать у обучающихся нравственную культуру миропонимания; воспитание добросовестного отношения к своим обязанностям, к самому себе, к общественным поручениям.
- **Воспитание положительного отношения к труду и творчеству** - формирование у обучающихся представлений об уважении к человеку труда, о ценности труда и творчества для личности, общества и государства.
- **Интеллектуальное воспитание** - развитие способности мыслить рационально, эффективно проявлять свои интеллектуальные умения в окружающей жизни; формирование интеллектуальную культуру обучающихся, развивать их кругозор и любознательность.
- **Здоровье сберегающее воспитание** - использование педагогических технологий и методических приемов для демонстрации учащимся значимости физического и психического здоровья человека; воспитание понимания важности здоровья для будущего самоутверждения; обучение правилам безопасного поведения обучающихся на улице и дорогах; обучение ОБЖ; воспитание потребности в здоровом образе жизни.
- **Социокультурное и медиа культурное воспитание** - формирование у учащихся представлений о таких понятиях как «толерантность», «миролюбие», «гражданское согласие», «социальное партнерство», развитие опыта противостояния таким явлениям как «социальная агрессия», «межнациональная рознь», «экстремизм».
- **Культуротворческое и эстетическое воспитание:** создание условий для проявления обучающимися в объединениях инициативы и самостоятельности, искренности и открытости в реальных жизненных ситуациях, развитие способностей адекватно оценивать свои и чужие достижения.
- **Правовое воспитание и культура безопасности** - формирование у обучающихся правовой культуры, представлений об основных правах и обязанностях, о принципах демократии, об уважении к правам человека и свободе личности, формирование электоральной культуры.
- **Воспитание семейных ценностей** - формирование у обучающихся ценностных представлений об институте семьи, о семейных ценностях, традициях, культуре семейной жизни; формирование активной педагогической позиции родителей; активное участие родителей в воспитании детей.

- Формирование коммуникативной культуры - формирование у обучающихся дополнительных навыков коммуникации, включая межличностную коммуникацию, межкультурную коммуникацию.

Цель: создание благоприятной среды для воспитания разносторонне развитой личности и создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, гражданского самоопределения и самореализации, максимального удовлетворение потребности в интеллектуальном, культурном, физическом и нравственном развитии.

Задачи:

- формировать гражданскую и социальную позицию личности, патриотизм и национальное самосознание обучающихся;
- развивать творческий потенциал и лидерские качества обучающихся;
- создавать необходимые условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья учащихся.

Ожидаемые результаты:

- вовлечение большого числа обучающихся в досуговую деятельность и повышение уровня сплоченности коллектива;
- улучшение психического и физического здоровья обучающихся;
- сокращение детского и подросткового травматизма;
- развитие разносторонних интересов и увлечений детей.

№	Наименование мероприятия	Срок проведения	Отметка о выполнении
Работа с обучающимися			
1	Контроль уровня воспитанности обучающихся, социально-психологического климата коллектива	Постоянно	
2	Контроль за посещением занятий учащимися	Постоянно	
3	Беседы: – Безопасность дорожного движения. – Здоровый образ жизни. – Антитеррористическая безопасность. – Информационная безопасность в сети Интернет. – О правилах поведения при поступлении сигнала «Воздушная тревога!». – О необходимости сообщать родителям, законным представителям о своем местонахождении при выходе из дома. – О запрете поднимать на улице, в общественных местах бесхозные вещи и предметы. – О правилах поведения с незнакомыми людьми при появлении их возле двери квартиры, дома и на улице. – О безопасном использовании пиротехнических изделий. – О правилах электробезопасности и обращения с газовыми приборами в быту. – О правилах поведения на льду на водных объектах. – О правилах безопасного нахождения дома возле открытых окон. – О запрете нахождения несовершеннолетних вблизи и на	Сентябрь Октябрь Ноябрь Декабрь Январь	

№	Наименование мероприятия	Срок проведения	Отметка о выполнении
	<p>объектах незавершенного строительства.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Об опасности разжигания костров и порядке действий в случае пожара. – О запрете курения, распития спиртосодержащей продукции с разъяснением норм действующего законодательства Российской Федерации (с обучающимися старше 12 лет). – О безопасном поведении во дворах. – Симферополь в годы ВОВ. – Марш Великой Победы. – Азбука здоровья. – О правилах безопасного передвижения на велосипедах и средствах индивидуальной мобильности, световозвращающих элементах. – Поведение и правила безопасности во время летних каникул 	<p>Февраль</p> <p>Март</p> <p>Апрель</p> <p>Май</p>	
4	Занятия с обучающимися по действиям при возникновении угрозы вооруженного нападения и пожара	Октябрь	
5	Анкетирование учащихся	Март	
Участие в мероприятиях и конкурсах			
1	Участие в конкурсных программах различного уровня по отдельному плану	В течение года	
Работа с родителями			
1	Информирование родителей о работе кружка	Сентябрь	
2	Проведение консультаций на разнообразные темы	Март	
3	Анкетирование родителей	В течение года	
4	Индивидуальные беседы	В течение года	
6	<p>Родительские собрания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организация учебно-воспитательного процесса. Знакомство с локальными актами образовательного учреждения об организации учебно-воспитательного процесса. - Итоги работы кружка. Об использовании ремней безопасности и детских удерживающих устройств, при перевозке детей личным автотранспортом. 	<p>Сентябрь</p> <p>Май</p>	

Приложение 5

*Лист корректировки
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Алгоритмизация и программирование»*

№ п/п	Дата корректировки	Причина корректировки	Согласование с руководителем учреждения