

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Сунтарский центр детского творчества» Н.М.Родионовой муниципального района «Сунтарский улус (район) Республики Саха (Якутия)

Принята на заседании
методического
(педагогического) совета от
«04»06.2021 г. Протокол №
8

Утверждаю:

Директор МБУ ДО СЦДТ
А.В.Антонова
«31» _____ 2021 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

технической направленности

«Азы информатики»

Срок реализации: 3 года

Возраст детей: 7-17 лет

Составитель: Иванов Руслан Рудольфович
педагог дополнительного образования

Год разработки 2016год
Дополнения внесены в 2021 году

Содержание

1. Пояснительная записка.....	3
2. Курс «Изучаю компьютер» (1-й год обучения).....	8
3. Курс «Азы информатики» (2-й год обучения).....	12
4. Курс «Азы информатики» (3-й год обучения).....	16
5. Литература	23
6. Приложение.....	24

Пояснительная записка

Развитие информационных технологий сегодня идет стремительными темпами. Мультимедийные свойства компьютера в домашних, учебных, игровых и других повседневных видах деятельности являются неотъемлемой частью современной информационной культуры

Актуальность программы заключается в том, что она позволяет осуществить социальный заказ учащихся и родителей, обусловленный значимостью информатизации современного общества; активизировать познавательную деятельность учащихся; реализовать их интерес к выбранному направлению. Программа дает возможность реализовать обучающимся свои изобразительные, творческие, исследовательские способности посредством информационных технологий.

Ценность дополнительного образования заключается в том, что оно усиливает вариативную составляющую общего образования и помогает ребятам в профессиональном самоопределении, способствует реализации их сил, знаний, полученных в базовом компоненте.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена ее профориентационной направленностью, т.к. полученные знания, умения и навыки по программе помогут каждому обучающемуся в их дальнейшей жизни.

Классификация программы. Образовательная программа "Азы информатики" имеет техническую направленность, тип программы - модифицированная. Она основана на дополнительных образовательных программах Ротландского сетевого университета.

Автор модифицировал: разработаны методическое обеспечение программы, учебнотематический план откорректирован с учетом возрастных особенностей детей и базовых знаний школьной программы, разработана технология исследовательской работы с учащимися, а также комплект дидактических материалов к занятиям.

Режим и условия работы. Программа рассчитана на 3 года обучения (на один год обучения - 68 часов, нагрузка на одного учащегося - 2 часа в неделю;). Программа рассчитана для учащихся 1-4 классов (1 год обучения - формируется группа преимущественно учащихся 1-2 классов, 2-3 год – после окончания предыдущих курсов)

На обучение принимаются все желающие учащиеся, соответствующие заявленному возрасту. Для начального освоения программы (1 год обучения) не требуется никаких дополнительных знаний в области информационных технологий. В группу второго года обучения включены учащиеся, успешно освоившие программу первого года обучения, а также учащиеся, имеющие высокий уровень подготовки по данному направлению, успешно прошедшие тестирование (вопросы теста составлены педагогом).

Цель: способствование развитию информационной компетентности учащихся через овладение системой дополнительных знаний в области современных ИКТ; формирование у них алгоритмического стиля мышления; развитие познавательной исследовательской деятельности, что будет способствовать подготовке учащихся к жизни в информационном обществе.

Задачи: систематизация знаний в области информационных технологий, полученных в основной школе, углубление их с учётом выбранного профиля;
овладение современными ИКТ: офисные технологии, компьютерная графика, компьютерная анимация, основы технологий мультимедиа, издательская деятельность;
развитие умений и навыков применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии;
понимание учащимися однотипности устройства прикладных программ, как основы для дальнейшего самостоятельного освоения различных приложений в среде Windows и дальнейшего профессионального выбора;
развитие самостоятельной исследовательской деятельности, создание собственных проектов;
воспитание индивидуальной ответственности за принимаемое решение и развитие навыков коллективной работы учащихся.

Ожидаемый результат

По окончании обучения учащиеся должны:

- знать требования техники безопасности, технической эксплуатации и сохранности информации при работе на компьютере;
- приводить примеры получения, передачи и обработки информации в деятельности человека, живой природе, обществе и технике;
- знать назначение и основные характеристики устройств компьютера;
- уметь работать с файловой системой;
- уметь применять прикладные программы (работа с текстовой, графической информацией) для решения практических задач;
- уметь работать с оргтехникой (сканер, принтер, ксерокс);
- знать состав аппаратного и программного обеспечения локальных и глобальных компьютерных сетей, систему адресации ресурсов в сети, методы поиска информации в сети;
- элементы информационной опасности сети, основные признаки заражения и меры профилактики заражения компьютера компьютерными вирусами;
- знать о роли Интернет в современном обществе;
- использовать сервисы Интернет: WWW, электронная почта, телеконференции, FTP-сервис, сервисы интерактивного общения (chat, ICQ);
- настраивать программы браузеры и почтовые программы;
- знать назначение архивации файлов, методы архивации, использовать программы архивации;
- использовать антивирусные программы;
- знать возможности программ по созданию презентаций, создавать презентации; □
знать возможности пакета офисных программ и использовать программы пакета для решения прикладных задач;
- знать основные методы и приёмы десятипальцевого слепого набора;

- знать Понятие делопроизводства. Типовые структуры службы делопроизводства. Понятие об организационно-распорядительской документации (ОРД); уметь составлять документ согласно Правилам составления и оформления ОРД;
- выполнять основные операции с файлами, папками, ярлыками (создание, копирование, переименование, удаление);
- иметь представление и уметь рассказать о компьютерной графике, типах, видах, форматах, понимать их отличия;
- знать о возможностях компьютерных графических технологий и использование их на практике;
- знать о принципах функционирования, иметь представления о механизмах обработки и вывода информации посредством прикладных программ;
- ориентироваться в изученных программных средствах, понимать назначение отдельных модулей при разработке проектов и решения различных задач; □ уметь самостоятельно выбрать и применить изученные методы и приемы, для достижения поставленной задачи;
- уметь самостоятельно разрабатывать проекты;
- уметь реализовать проект с собственной сюжетной линией, оформлением; □ уметь работать с графическими, мультимедийными программами для обработки информации;
- уметь анализировать и изучать готовые проекты;
- уметь самостоятельно осуществлять поиск нужной информации по заданной тематике.

Способы проверки ожидаемого результата

В программе используется гибкая рейтинговая система оценки достижений учащегося 1-2 годов обучения по определенным критериям: выполнение определённого количества практических работ, когда каждая практическая работа оценивается определенным количеством баллов; выполнение нескольких зачетов и, следовательно, подсчет промежуточных рейтингов

(количество баллов за тест и практические работы);

подведение итогов в конце каждой четверти (ноябрь, январь, март, май);

система награждения и поощрения учащихся. Лучшие учащиеся, набравшие наибольшее количество баллов, награждаются грамотами и призами.

Организация контроля знаний происходит на основе саморефлексии учащегося. Рефлексия помогает определить степень достижения поставленной цели, причины их достижения или наоборот, действенность тех или иных способов и методов, а также провести самооценку.

В целом, оценка результативности прохождения программы осуществляется по следующим параметрам: сформированность умения решать оригинальные нестандартные задачи; умение распознавать и классифицировать происходящие информационные процессы; умение грамотно применять существующий инструментарий компьютерных технологий; умение использовать программные возможности для решения практических задач различного уровня сложности. Учащиеся должны воспринимать компьютерную технику, как инструмент решения различных задач. выполнение учащимися проектов. Проекты учащихся могут быть продемонстрированы на открытом занятии в конце года обучения

своим друзьям, родителям, педагогам. Тем самым достигаются и невидимые внешне результаты, такие как повышение уровня самооценки учащегося, осознание собственной значимости в обществе, умение работать в коллективе.

хорошим показателем успешности обучения является участие учащихся в конкурсах, олимпиадах, фестивалях, научно-практических конференциях, соревнованиях в области информационных технологий различных уровней, в том числе заочных, дистанционных, проводящихся через Интернет.

Итог программы.

По окончании обучения по программе учащимся, успешно закончившим обучение, выдается документ установленного Уставом образовательного учреждения образца о том, что они прослушали настоящий курс. В документе указываются список изученных тем, темы выполненных работ, названия выполненных и защищенных проектов.

Формы и методы обучения

Курсы через Интернет как форма заочного обучения распространены сейчас довольно широко. Однако, студенты, настроенные на повышенную эффективность сетевой школы, нередко испытывают разочарование: обучение строится по старым канонам бумажной почты, повышается скорость доставки материала, а формы и методы учения остаются прежними — «варка» в собственном соку и эпизодическое общение с куратором.

Роботландская школа устроена по-другому: учитель и курируемый им детский коллектив образуют в рамках курсов активный сетевой узел — команду, которая связана с куратором Университета и другими командами в едином учебном информационном пространстве. Эта связь крепится активной совместной деятельностью.

Характерные черты Роботландской школы:

Совместное обучение учителя и школьника в рамках одной команды.

Дидактические, методические и организационные курсовые материалы дополняются активной живой работой учителя, что, конечно, во много раз повышает эффективность обучения. **Турнирный цикл обучения.**

Обучение строится как цепочка краткосрочных турнирных проектов. Вся теория, излагаемая в курсе, подчинена одной цели — применить ее на практике для создания работы, которая будет участвовать в конкурсе. Мотивировка обучения смещается из области абстракций на практику, что является мощным побуждающим началом активной деятельности ребенка.

Моделирование коллективной деятельности.

Работая над проектом, школьники объединяются в рабочие группы, в которые набираются соисполнители с определенными функциональными обязанностями (сценарист, редактор, художник, программист...). Таким образом, моделируется работа творческого коллектива, в котором каждый участник выполняет свою «профессиональную» миссию.

Реальная практическая польза детских проектов.

Проекты, предлагаемые на курсах, как правило, имеют прикладное значение. Школьники с полным правом гордятся тем, что труд их не ложится под сукно и не пылится на выставках, а реально используется на школьных уроках и не только в своей родной школе, но и в других школах страны, работающих на роботландских курсах.

Перекрестные проверки работ.

Перекрестные проверки работ не внутри одной школы, а, благодаря Интернету, среди однокурсников, распределенных по всему географическому пространству России и стран СНГ — это дополнительный, очень важный этап обучения. Школьники знакомятся с работами друг друга очень подробно. Выполняя учительскую функцию, дети учатся искать ошибки, пользоваться формальными оценочными критериями.

Развитые горизонтальные связи.

Помимо связи с куратором, команды очень активно общаются друг с другом. Это происходит в следующих формах: курсовая электронная конференция; перекрестные проверки работ;

коллективные сетевые обучающие игры; непосредственная электронная переписка.

Повышенное внимание культуре и этике общения, а также способам изложения своих идей в виде технических заданий, описаний и компьютерных приложений.

Основной канал связи — электронная почта.

Несмотря на онлайн-поддержку дистанционного курса, основным каналом связи остается электронная почта. Электронная почта — это одно из самых экономных средств сетевой связи. Небольшие финансовые затраты позволяют считать этот сервис по-настоящему народным, что особенно актуально для небогатых сельских школ. Электронная почта, недорогая сама по себе, не предъявляет, в отличие от WWW-сервиса, практически никаких требований к мощности компьютера, на котором она установлена. И, что самое удивительное, электронной почтой в сети можно сделать практически все, даже читать WWW-страницы и перемещаться по их ссылкам, если в этом есть необходимость.

Программа докурсовой подготовки «Изучаю компьютер» (1-й год обучения)

«Изучаю компьютер» — это гипертекстовая мультимедийная страна, в которой познавательное чтение сочетается с работой на многочисленных тренажерах, исполнителях, испытателях и конструкторах; сопровождается экзаменовкой и тестированием в зачетных классах, и все это — в рамках одного гипертекстового продукта, работающего в браузере.

Курс предназначен для школьников младших классов и одарённых дошкольников, работающих под руководством наставника (родителя, воспитателя детского сада, педагога, школьного учителя). Книга является практическим введением в компьютерный интерфейс, реализуемый с помощью физических устройств (мышь, клавиатура) и системы экранных объектов, предназначенных для взаимодействия с программным обеспечением (значки, окна, курсоры, меню).

Книга - введение в компьютерный интерфейс, но она не является справочником по командам, которыми можно управлять компьютером при помощи мыши и клавиатуры. Хотя, безусловно, учит и этому, но как конкретному приложению системы представлений о пользовательских интерфейсах (компьютерных и не компьютерных), вместо бездумного «кнопконажимательства»

О практической работе учащихся на страницах книги. Интерактивность присутствует по контексту материала для чтения, но основная работа выполняется на отдельных страницах с названием «Практикум». Кроме того, книга содержит страницы с автоматическими зачётами («Зачётные классы»)

Учебный план курса «Изучаю компьютер» (68 ч) (1-й год обучения)

	Название темы	Теория	практика	дата
1	Старт	1		
2	Знакомство с компьютером			
	Основные части компьютера	1	1	
	Дополнительные части компьютера	1	1	
	Техника безопасности	1	1	
3	Компьютер — наш помощник			
	Помощники человека	1	1	
	Как работает компьютер	1	1	
	Программирование	1	1	
	Профессии компьютера	1	1	
4	Рабочий стол			
	Что у нас на рабочем столе	1	1	
	Панель задач	1	1	
	Работа с мышкой	1	1	
5	Курсор			
	Указатели и курсоры	1	1	
	Курсоры мыши	1	1	
	Текстовый курсор	1	1	
6	Пиктограмма			
	Что такое пиктограмма	1	1	
	Разнообразие пиктограмм	1	1	

	Пиктограммы на экране компьютера	1	1	
7	Программа и её окно			
	Структура окна	1	1	
	Заголовок окна	1	1	
	Заголовок окна (продолжение)	1	1	
	Меню и панели	1	1	
	Рабочая область, полосы прокрутки, строка состояния	1	1	
8	Меню			
	Что такое меню	1	1	
	Компьютерные меню	1	1	
	Компьютерные меню (продолжение)	1	1	
9	Может ли компьютер думать?			
	Программа «Привет»	1	1	
	Перевозчик	1	1	
	Конюх	1	1	
10	Конспект книги		2	
11	Контрольная работа			
	Зачет 1	2	2	
	Зачет 2	2	2	
	Зачет 3	2		
	резерв		1	
	ИТОГО	34	34	

Содержание курса

Старт

В этом вводном разделе даются рекомендации по работе с книгой, объясняется, как можно перемещаться по её страницам (щелчки мыши на ссылках) и решать зачётные классы при помощи флажков.

Тема 1. Знакомство с компьютером

Ученики знакомятся с основными и дополнительными частями компьютера, разделяя их на устройства ввода, устройства вывода и устройства ввода/вывода. Кроме того, обсуждаются вопросы безопасной работы с компьютером.

Тема 2. Компьютер — наш помощник

Повествование, начинаясь с палки, лопаты и плуга (орудия труда), постепенно выстраивает фундаментальную цепочку рассуждений:

Компьютер — орудие умственного труда.

Некоторые устройства работают по программам.

Программа — это подробный план действий.

Программа может обеспечивать работу устройства без участия человека. Такие устройства называются автоматами.

В компьютере можно менять программы, и число их не ограничено конструкцией компьютера. В силу этого компьютер является универсальным прибором. А часы, холодильник и стиральная машина — нет.

Программы для компьютеров записывают на специальных языках программирования.

Процесс написания программы называется программированием.

Программист — человек, занимающийся разработкой программ для компьютера, то есть занимающийся программированием.

Разговор о принципах работы компьютера подкрепляется практикумом, в котором дети решают задачи по составленному плану (программе).

Тема 3. Рабочий стол

Учащиеся знакомятся с принципами работы графических операционных систем и методах взаимодействия с ними при помощи манипулятора мышь (щелчки, перетаскивание). Урок подкреплён упражнениями по открытию документов, значки которых лежат на Рабочем столе, и занимательным практикумом в программе Извозчик.

Дети естественным образом подходят к абстрактному понятию «объект», который в дальнейшем активно используется в книге:

Этим словом в научной литературе часто называют предметы и явления.

Объектом изучения сегодня на уроке стал компьютер.

Мы будем много работать с объектами на экране монитора (экранные объекты). Обычно это — картинки, на которых изображены кнопки, значки, прямоугольные области. Термин объект очень удобен: им можно заменять несколько слов сразу. Можно говорить: «на экране мы видим три объекта» вместо того чтобы длинно перечислять: «на экране находятся две нарисованных кнопки и одна прямоугольная область с текстом внутри».

Тема 4. Курсор

Тему открывает рассказ об указателях, которые встречаются нас на улице и в зданиях («они порой без всяких слов сообщают нужную информацию»). Затем разговор переходит в сферу компьютерных указателей и подкрепляется практикой работы с курсорами разного типа:

Практикумы содержат работу с курсором мыши (операция «зависание», двойные щелчки, изменение размеров окна) и текстовым курсором (набор цифр, ввод текста, исправление ошибок ввода).

Тема 5. Пиктограмма

Тема также начинается не с экрана компьютера.

Пиктограммы привычны на улицах, вокзалах, стадионах. Их можно встретить в больнице, библиотеке, в зоне отдыха. Они «поселились» на упаковках вещей и продуктов. Язык пиктограмм понятен без перевода и американцу, и русскому, и даже малышу, который совсем не умеет читать!

Пиктограммы на экране компьютера продолжают тему, которая подкреплена большой работой с приложением Пиктограмма. В нём, помимо компьютерных пиктограмм, ученики работают и с другими, привычными в нашей обычной некомпьютерной жизни. Параллельно продолжается работа по осваиванию приёмов набора текста с клавиатуры.

Тема 6. Программа и её окно

Тема закладывает понятийные основы функционирования оконных операционных систем и объясняет принципы работы с такими системами. Урок поддержан обширной практикой на 17 интерактивных испытателях.

Тема 7. Меню

Тема начинается с репортажей из школьной столовой и кафе — здесь меню привычны и предельно понятны.

Обобщаем привычное и замечаем, что:

Меню — это не только список блюд в столовой, кафе, ресторане. Так называют приём, с помощью которого из нескольких вариантов можно выбрать нужные.

Меню — основа компьютерного интерфейса. Урок демонстрирует, объясняет и организует практику работы с компьютерными меню разного типа:

Текстовый список Шарик | Бобик | Жучка

Набор пиктограмм

Обычные кнопки ШарикБобикЖучка

Радиокнопки да нет не знаю

Флажки кошки собаки кролики

Разворачивающийся список кошки собаки кролики

Кроме того, вводится понятие сложного меню, как меню, в котором некоторые пункты сами являются меню. Практика (среди прочего) включает в себя работу с меню папок в Проводнике Windows.

Тема 8. Может ли компьютер думать?

Раскрывается алгоритм работы программы Привет, которая, на первый взгляд, демонстрирует творчество, подобное творчеству человека (сочиняет сказки).

Кроме того, ученики работают с программами Перевозчик и Конюх, решая логические задачи.

Тема заканчивается понятным (после всех рассмотрений) ответом на вопрос:

Может ли компьютер думать?

Вероятно, после знакомства с планом, по которому Привет «сочиняет» сказки, ответ вам понятен — нет!

Думает человек. Человек составляет планы и переписывает их в виде программ для компьютера. А компьютер, не раздумывая, следует заданным инструкциям. И ничего кроме этого.

Тема 9. Контрольная работа

Завершающая тема содержит конспект пройденного материала и три итоговые зачётные работы.

Программа курса 12. Азы информатики-1.

Основу этого курса составляет интерактивная книга «Азы информатики» (автор А.А.Дуванов), которая базируется на ПМК «Роботландия».

«Роботландия» — известный курс начального обучения малышей информатике. В настоящее время компьютерная часть этого курса содержит программы, написанные для DOS. С одной стороны, это хорошо, ведь «Роботландия» работает даже на древних XT. Многие школы имеют технику не намного лучшую, и «Роботландия-DOS» позволяет им работать на качественном программном обеспечении.

Но инструментальная ситуация в школах меняется в лучшую сторону и появление программ, работающих под современными графическими интерфейсами, становится актуальной задачей.

«Азы информатики» — это гипертекстовая мультимедийная страна, в которой познавательное чтение сочетается с работой на многочисленных тренажерах, исполнителях, испытателях и конструкторах; сопровождается экзаменовкой и тестированием в зачетных классах, и все это — в рамках одного гипертекстового продукта, работающего в браузере.

Сохраняя методические идеи «Роботландии», новый курс предлагает школьнику и педагогу более удобные средства для реализации поставленной педагогической задачи, делает обучение более эффективным, увлекательным и контролируемым.

Календарно-тематический план курса 12 «Азы информатики-1» (2-й год обучения)

№	Название урока	теория	практика	дата
1	Здравствуй, компьютер!	1	1	
2	Компьютеры вокруг нас	1	2	
3	Рабочий стол	1	2	
4	Курсор	1	2	
5	Пиктограмма	1	2	
6	Программа и ее окно	1	3	
7	Меню	1	2	
8	Привет и Сочинитель	1	2	
9	Контрольная работа	3		
10	Как получить информацию	1	2	
11	Что можно делать с информацией	1	3	
12	Хранение информации	1	2	
13	Хранить, чтобы искать	1	2	
14	Передача информации	1	3	
15	Искажения при передаче	1	2	
16	Обработка информации	1	2	
17	Алгоритмы обработки информации	1	2	
18	Кодирование информации	1	2	
19	Шифрованные сообщения	1	2	
20	Что там у компьютера внутри	1	2	
21	Информационные объекты	1	2	

22	Контрольная работа	3		
	Итого	26	42	68

Содержание программы (2-й год обучения)

1. 0. Здравствуй, компьютер!

Состав компьютера. Компьютерные термины. Техника безопасности. Приемы работы с книгой. Мышиные щелчки, переходы, флажки.

Компьютеры вокруг нас

Механизация, автоматизация, программирование. Профессии компьютера. Исполнитель Бука.

2. Рабочий стол

Значки и ярлыки на Рабочем столе. Панель задач. Главное меню. Мышиные операции. Алгоритм операции «Перетаскивание». Исполнитель Извозчик.

3. Курсор

Указатели. Мышиные курсоры. Операция изменения размеров.

4. Пиктограмма

Разнообразие пиктограмм. Пиктограммы на экране компьютера. Исполнитель Пиктограмма.

5. Программа и ее окно

Структура окна. Заголовок окна и кнопки управления. Операции над окном. Оконные ОС.

6. Меню

Понятие интерфейса. Простой список. Пиктографическое меню. Меню на обычных кнопках, радиокнопках, флажках. Разворачивающийся список. Иерархия. Иерархическое меню.

7. Привет и Сочинитель

Алгоритмы работы «литературных» исполнителей. План, алгоритм, программа. Понятие параллельного алгоритма. Может ли компьютер думать? Исполнители Привет и Сочинитель.

8. Контрольная работа

Повторение пройденного материала. Первый сетевой конкурс.

В мире информации

1. Что такое информация

Понятие информации. Какую информацию изучает информатика. Скорость передачи, алгоритмы обработки. Редактор строки (цифры, переключения регистра и алфавита, русские строчные буквы, клавиша Bs).

2. Как получить информацию

Универсальность информатики. Виды представления информации. Органы чувств. Алгоритмы обработки. Редактор строки (заглавные буквы, клавиша Del).

3. Что можно делать с информацией

Информационные процессы (хранение, передача, обработка). Игра «Поход за информацией». Измерение объема информации. Байт. Алгоритмы Обработчика. Редактор строки (знаки препинания, специальные символы).

4. Хранение информации

Информационные носители. Способы хранения информации. Двоичное кодирование. Хранение информации в компьютере, Интернете. Алгоритмы Обработчика. Редактор строки (латинские буквы).

5. Хранить, чтобы искать

Способы структурирования информации (информационный элемент, множество, линейный список, стек, очередь, список, иерархия, лес, граф, таблица, составные структуры). Электронные таблицы. Хранение по алфавиту. Содержание. Индекс. Гипертекст. Поиск информации в Интернете. Редактор строки (Home, End, Ins).

6. Передача информации

Источник, приемник и канал передачи. Преобразование информации при передаче. Передача в Интернете. Скорость передачи. Игры в передачу информации. Классификация ошибок клавиатурного набора. Алгоритмы исправления. Тренажер Правилка.

7. Искажения при передаче

Причины искажений. Типы ошибок передачи. Ошибки в компьютере. Защита от искажений. Исполнитель Листик. Игры в кодирование и передачу. Тренажер Правилка.

8. Обработка информации

Схема обработки информации. Обработка на компьютере. Операционная система. Исполнители Бухгалтер и Переводчик.

9. Алгоритмы обработки информации

Понятие алгоритма, составителя, исполнителя. Компьютерные алгоритмы и программы. План работы программиста. Пример разработки программы. Исполнитель Малыш (учебный компьютер). Буфер обмена ОС.

10. Кодирование информации

Способы кодирования. Двоичное кодирование и физика ЭВМ. Исполнители Листик и Бухгалтер. Игры в кодирование.

11. Шифрованные сообщения

Криптография. Тарабарский язык. Табличный шифр. Алфавитные сдвиги. Компьютерная криптография. Симметричное и асимметричное шифрование. Исполнители: Криптограф, Табличный шифр, Волшебный квадрат, Ребус.

12. Что там у компьютера внутри

Информационная схема компьютера и набор его устройств. Единицы измерения объема памяти. Иерархическая схема компьютерной памяти. Исполнитель Компьютер.

13. Информационные объекты

Понятие объекта. Материальные и виртуальные объекты. Объекты в информатике. Свойства, алгоритмы и события объекта. Структурное программирование. Объектное программирование. Визуальное программирование объектов в исполнителе Конструктор.

14. Контрольная работа

Повторение пройденного материала. Заключительный конкурс.
Пояснительная записка

Программа курса 14. Азы информатики-2. (3-й год обучения 1 полугодие)

Продолжение обучения по программе курса «Азы информатики», начатое на курсе 12 (смотрите программу курса 12).

Ниже представлен краткий обзор содержания учебника курса 14.

Пишем на компьютере

Книга тесно связывает пять важных контентов: познавательный, инструментальный, концептуальный, дизайнерский и творческий.

Познавательный слой показывает актуальность текстовой обработки в деятельности человека. Поэтому его можно назвать и обосновательным.

Инструментальная часть рассматривает универсальные методы редактирования на базе многострочного поля браузера и приемы работы с приложениями: Блокнот, WordPad и Word.

Концептуальная ветвь надстраивает над инструментальной частью определения, систему классификаций. Рассматривает процесс редактирования и сами редакторы (их устройство) с позиций информационных процессов. В частности, большое внимание уделяется тем алгоритмам редактирования, которые можно повторять в цикле. С одной стороны, это прямое введение в макрокоманды (без них невозможна эффективная работа с редактором), а с другой — отличный повод для подспудного воспитания «циклического» чувства. Ведь привыкнуть оформлять тело цикла, правильно стыкуя его начала и конец — совсем непросто. Плюс подготовка среды ко входу в повторение. Эти навыки гораздо лучше прививаются, когда наряду с логикой воспитывается интуиция.

Текстовые редакторы можно разделить на содержательные (многострочное поле, Блокнот) и многофункциональные (WordPad, Word). Последние называют текстовыми процессорами. В них можно не просто готовить текст (содержание), но и управлять его формой (видом). Управление форматом — опасная вещь. Без начально правильных дизайнерских установок легко пустить на страницы геометрическую анархию, вакханалию красок, многослойные выделения, нечитаемый шрифт. Одним словом, легко воспитать дурной вкус. Дизайнерский пласт книги пытается этого не допустить.

Творческая часть убеждает детей в том, что чтение — это увлекательнейшее занятие. И с ним, по остроте ощущений, может соперничать только собственное сочинение. Многие задания, которые приходится решать детям в рамках выполнения домашних работ, на Практикуме, в Зачетных классах — творческие. Предполагается, что для их выполнения дети не просто нажмут несколько рекомендованных кнопок, а проявят неинструментальное творчество — изобретут красивый алгоритм решения, основанный на известных алгоритмах работы редактора и структурных свойствах обрабатываемых данных.

Таких заданий не мало в книге по теме поиска, построения таблиц и макрокоманд. Их хватает и в других разделах.

Это, понятное для такого курса, творчество от информатики.

Однако, в рамках книги с названием «Пишем на компьютере» нельзя не подумать и о другом творчестве — литературном. Тем более, что оно будет вооружено не гусиным пером, а изученными информационными технологиями.

Календарно-тематический план

№	Название урока	теория	практика	дата
1	В редакции «Школьной газеты»	1		
2	Компьютер — помощник редактора	1		
3	Многострочный редактор	1	1	
4	Приёмы редактирования	1	1	
5	Копирование	1	1	
6	Блокнот	1	1	
7	WordPad	1	1	
8	Дизайн текста	1	1	
9	Word	1	2	
10	Цыплёнок босиком	1	1	
11	Правописание, списки	1	2	
12	Детективное агентство «Word»	1	1	
13	Таблицы	1	1	
14	Макрокоманды	1	2	
15	Контрольная работа		2	
16	резерв		3	
	Итого	14	20	34

Содержание программы

В редакции «Школьной газеты»

Обработка текстов в газетной редакции. Грамматические ошибки, ошибки стиля, макетирование статьи. Способы выравнивания. Работа с редактором строки.

Компьютер — помощник редактора

Макет газеты. Возможности и ограничения компьютерной технологии подготовки документов. Тренажер Правилка (классификация ошибок ввода, алгоритмы исправления, тренинг).

Многострочный редактор

Редакторы информации. Работа в плоском текстовом редакторе (на примере многострочного поля браузера). Движения курсора. Клавиша Enter. Линейки прокрутки.

Приёмы редактирования

Символ конца строки. Разрезание и склейка строк. Вставки и удаления.

Копирование

Откатка и накатка. Буфер обмена. Операции Вырезать, Копировать, Вставить. Выполнение и составление алгоритмов редактирования.

Блокнот

Знакомство с редактором Блокнот. Обзор возможностей. Файл, папка. Имя файла, папки. Сохранение документа на диске. Выполнение циклических алгоритмов редактирования.

WordPad

Понятие текстового процессора. Сравнение WordPad с Блокнотом. Панель инструментов. Понятие формата. Абзацы и способы их форматирования. Склейка файлов.

Дизайн текста

Определение дизайна. Дизайн текстового документа. Выделения, выравнивания. Классификация шрифтов. Размер, курсив, жирность. Работа со шрифтами в WordPad. Списки.

Word

Знакомство с Word. Меню, стандартная панель и панель форматирования. Знаки форматирования. Стили. Вставка картинок. Проектирование стилей для книжной страницы. Изготовление страницы.

Цыплёнок босиком

Специальные символы. Тире, дефис. Нумерация страниц. Оглавление. Проектирование обложки. Рамка. WordArt. Преимущество стилей. Изготовление книги.

Правописание, списки

Проверка правописания в текстовом процессоре. Орфографические ошибки, ошибки пунктуации и стиля. Возможности и недостатки компьютерных алгоритмов проверки правописания. Пробелы и знаки пунктуации. Маркированные и нумерованные списки. Вложенные списки. Представление иерархии в виде вложенного списка.

Детективное агентство «Word»

Поиск/замена. Работа с окнами документов. Клипарт. Работа с файлами.

Таблицы

Табличная информация. Средства построения таблиц.

Макрокоманды

Проектирование макрокоманд в режиме обучения редактора.
Использование макрокоманд.

Контрольная работа

Повторение пройденного материала. Творческие задания. Конкурс.

Пояснительная записка

С полной программой курса «Азы информатики» можно познакомиться на странице информатика. Студенты курса

На этот курс принимаются только коллективные ученики — школьный учитель информатики с группой детей 5-6 классов. Наиболее эффективным курс окажется для

групп, которые в прошлом году занимались на курсе 12. Однако, возможны и студенты-новички, при условии, что они имеют первичные навыки работы на компьютере.

Инструментальное обеспечение

Для работы на курсе команде должны быть доступны компьютеры с Windows-98 (и выше) и браузером Internet Explorer версии не ниже четвертой. Эта конфигурация определяет мощность компьютера — не ниже процессора 486/66. Однако, для более комфортной работы рекомендуется компьютеры на базе Pentium (или их аналогов).

В составе программного обеспечения на компьютере должны быть установлены следующие приложения: Блокнот, WordPad, Word-97 (или старше). Кроме текстового процессора Word, все остальное входит в стандартный набор Windows.

Без электронной почты работать на курсе нельзя. Она нужна не только для проведения сетевых конкурсов, но и для постоянного общения руководителя команды с куратором и другими студентами курса.

Программа курса 15. Азы информатики-3. (3-й год обучения, 2 полугодие)

Продолжение обучения по программе курса «Азы информатики», начатое на курсах 12 (программа курса 12) и курсе 14 (программа курса 14).

Ниже представлен краткий обзор содержания учебника курса 15.

Рисуем на компьютере

Основы информатики в этой книге предъявляются читателю на базе построения и редактирования компьютерных изображений. Инструментальные среды практикума: Paint (Microsoft), Adobe Photoshop, графическая машина редактора Word (Microsoft), ACDSee (браузер картинок), Xara (векторный редактор).

Особое место в книге отводится темам, связанным с построением и редактированием векторных изображений.

Книга учитывает возрастающую направленность использования графических сред для подготовки web-графики. Рассматриваются популярные web-форматы, приемы обработки изображений, правила оптимизации графических файлов, основы дизайна графических страниц.

Кроме освещения тем связанных с теорией обработки графической информации и показом интерфейсов графических редакторов, книга действительно учит рисовать на компьютере. Всех без исключения!

Такое оптимистическое заявление основано на личном опыте автора, который, не обладая художественными способностями, смог самостоятельно подготовить для этой книги около 90% иллюстраций (всего в книге более 1000 картинок).

Автор старательно препарировал свой опыт, обнажал суть конструирования рисунка, с особой тщательностью описывал «грабли», которыми набивал себе шишки. В итоге появилось ощущение: рисовать на компьютере действительно очень просто! Каждый, кто поработает с этой книгой, убедится в этом на личном опыте.

Учебный план

№	Название урока	теория	практика	дата
1	Рисунки на компьютере	1		
2	Графическая система компьютера	1		
3	Paint: выделение, перенос, копирование	1	1	
4	Paint: преобразования рисунка	1	1	
5	Paint: построение линий	1	1	
6	Paint: построение фигур	1	1	

7	Paint: компьютерные цвета	1	1	
8	Paint: рисование	1	1	
9	Word	1	2	
10	Форматы графических файлов	1	1	
11	Фотокамера, сканер, монитор, принтер	1	2	
12	Векторный редактор	1	1	
13	Основы векторного редактирования	1	1	
14	Конструирование векторного рисунка	1	2	
15	Контрольная работа		2	
16	резерв		3	
	Итого	14	20	34

Содержание курса

Рисунки на компьютере

Рисунки на компьютере. Возможности компьютерной графики. Области приложения компьютерной графики. Алгоритмы рисования в редакторе Word. Приемы построения и редактирования векторного рисунка.

Графическая система компьютера

Как строится изображение на экране. Графическая система компьютера (монитор, сканер, принтер, другая «железная» поддержка). Построение векторного рисунка в редакторе Word.

Paint: выделение, перенос, копирование

Интерфейс редактора, его настройки. Выделение, перенос, копирование, откатка/накатка, вставка из файла, копирование в файл.

Paint: преобразования рисунка

Отражения, повороты, наклоны, растяжение, сжатие, копия экрана.

Paint: построение линий Инструменты: Линия, Кривая. Изменение масштаба, пиксельная сетка.

Paint: построение фигур

Инструменты: Прямоугольник, Скругленный прямоугольник, Многоугольник, Эллипс. Тени, блики, вдавленные, приподнятые объекты. Работа с координатами.

Paint: компьютерные цвета

Теория цвета. Компьютерные цвета. Цветовые модели: аддитивные (RGB), субтрактивные (CMYK), перцепционные (HSB). Рекомендации по работе с цветом. Вычисление цветности монитора. Вычисление размера видеопамати. Режимы работы монитора. Выбор цвета в редакторе, основная палитра, дополнительные цвета, конструирование цвета, заливка.

Paint: рисование

Инструменты: Карандаш, Кисть, Распылитель, Ластик, Надпись. Приёмы работы, антиалиасинг, классификация шрифтов. Обзор возможностей редактора Paint, его слабые стороны и ограничения.

Форматы графических файлов

Анатомия графических форматов: BMP, GIF, JPEG. Обзор форматов: растровые (PNG, TIFF, PSD), векторные (WMF), универсальные (EPS, CDR, WEB, XAR). Выбор подходящего формата. Оптимизация графики. Масштабирование картинок.

Фотокамера, сканер, монитор, принтер

Устройство и работа фотокамеры, фотоплёнки. Цифровая фотография. Преимущества и недостатки цифровой фотографии. Устройство и работа сканера, монитора, принтера. Оптическое разрешение фотоплёнки, цифровой матрицы, сканера, монитора, принтера.

Векторный редактор

Устройство векторного рисунка и знакомство с векторным редактором. Растяжение и сжатие, удаление, вращение, наклоны, отражения, сложение и вычитание, ближе/дальше, выравнивание, координатная сетка.

Основы векторного редактирования

Прямоугольники, эллипсы, многоугольники, линейная заливка, заливка по кругу, заливка по эллипсу, заливка растровым изображением, заливка фракталами, объединение объектов, исключение объектов, пересечение объектов, разделение объекта, операции над множествами и высказываниями.

Конструирование векторного рисунка

Инструменты: Прямая, Кривая, Текст. Преобразование в кривые. Экспорт векторного объекта в растровые форматы GIF, JPEG, BMP. Приёмы конструирования векторного рисунка.

Контрольная работа Повторение
пройденного материала.

Литература

1. А.А.Дуванов. Азы информатики. Знакомимся с компьютером (ученик + учитель). БХВ-Петербург, 2004
2. А.А.Дуванов. Азы информатики. Работаем с информацией (ученик + учитель), БХВ-Петербург, 2004
3. А.А.Дуванов. Азы информатики. Пишем на компьютере (ученик + учитель), БХВПетербург, 2004
4. А.А.Дуванов. Азы информатики. Рисуем на компьютере (ученик + учитель + практикум), БХВ-Петербург, 2005
5. Ю.А.Первин. Информатика дома и в школе. Книга для учителя + CD, БХВПетербург, 2003
6. Ю.А.Первин. Информатика дома и в школе. Книга для ученика, БХВ-Петербург, 2003
7. <http://www.botik.ru/>
8. <http://www.openclass.ru/wiki-pages/207496>
9. Селевко Г. К. Педагогические технологии на основе информационнокоммуникационных средств. //Москва, НИИ школьных технологий. – 2005. – С. 54 – 112.
10. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии. //Москва, «Народное образование». – 1998. – С. 114 – 119.
11. Программы четырёх летней начальной школы. //Москва, Академкнига / Учебник. – 2005. – С. 163 – 180.
12. Суровцева И. В. Добываем знания с помощью компьютера. //Начальная школа плюс До и После. – 2007. - №7. – С. 30 – 32.
13. Бурлакова А. А. Компьютер на уроках в начальных классах. //Начальная школа плюс До и После. – 2007. - №7. – С. 32 – 34.
14. Колесникова Ю. А. Первое место - компьютеру. //Начальная школа плюс До и После. – 2007. - №7. – С. 34 – 37.
15. Гуненкова Е. В. Для чего на уроке компьютер? //Начальная школа плюс До и После. – 2007. - №7. – С. 37- -39.

Приложение 1 *Нормативные основания:*

Дополнительная общеобразовательная программа разработана в соответствии с основными нормативными и программными документами в области образования Российской Федерации и Республики Саха(Якутия):

- Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 г №273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Р А С П О Р Я Ж Е Н И Е от 29 декабря 2014 г. № 2765-р «К О Н Ц Е П Ц И Я Федеральной целевой программы развития образования на 2016 - 2020 годы»
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 года № 613-н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»»
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”
- Постановление Правительства РФ от 10 июля 2013 г. № 582 МОСКВА Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно телекоммуникационной сети "Интернет" и обновления информации об образовательной организации
- Приказ Минобрнауки России от 25.10.2013 N 1185 "Об утверждении примерной формы договора об образовании на обучение по дополнительным образовательным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.01.2014 N 31102)
- Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 N 462 "Об утверждении Порядка проведения самообследования образовательной организацией" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.06.2013 N 28908)
- Р А С П О Р Я Ж Е Н И Е от 24 апреля 2015 г. № 729-р Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа». Утвержденная президентом РФ от 04.02.2010 № 271
- письмо ДОО Минобрнауки России от 12.05.2011 № 03 – 296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного стандарта общего образования».
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 N 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей" (вместе с "СанПиН 2.4.4.3172-14. Санитарноэпидемиологические правила и нормативы...") (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 N 33660)