

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА ИРКУТСКА ГИМНАЗИЯ № 3
664020, г. Иркутск, улица Ленинградская, дом 75, тел. 32-91-55, 32-91-54

<p>«Рассмотрено»: РСН педагогов дополнительного образования / Дубова Т.А./ <i>Т.А. Дубова</i> Протокол №_01 От 30 августа 2018г</p>	<p>Согласовано: ЗД по НМФ /Павловская Т.А./ <i>Т.А. Павловская</i> « 30 » августа 2018 г.</p>	<p>Утверждено: директор МБОУ гимназия № 3 /Трошин А.С./ <i>А.С. Трошин</i> Приказ №450 « 31 » августа 2018 г.</p> 
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Модульная общеразвивающая программа «Основы программирования и компьютерной грамотности» на 2018-2019 учебный год

для учащихся 5-9х классов

Учитель первой квалификационной категории:

Юркевич Александр Никитич

Рабочая программа составлена на основе: П. Д. Угриновича «Информатика и информационные технологии»¹, Л.Л. Босовой и А.Ю. Босовой «Информатика и ИКТ», пакета прикладных программ для компьютера. Утверждена Министерством образования Иркутской области Государственным бюджетным учреждением дополнительного образования детей Иркутской области «Центр развития дополнительного образования детей». 2017г.

ИРКУТСК – 2018 г.

Пояснительная записка

Дополнительная модульная общеразвивающая программа «Основы программирования и компьютерной грамотности» разработана на основе программ Н. Д. Угриновича «Информатика и информационные технологии»¹, Л.Л. Босовой и А.Ю. Босовой «Информатика и ИКТ», пакета прикладных программ на компьютер. При создании программы была использована специальная литература, методические рекомендации и программы по дополнительному образованию. Например: Угринович Н. Д. Информатика и информационные технологии. Сборник. Программы общеобразовательных учреждений (информатика)-М.: Просвещение, 2002г.-с.123-129; Мельникова О. И., Бонюшкина А. Ю. Начала программирования на языке QBASIC: Учебное пособие . – М. :изд-во ЭКОМ 2000 – 303 с., ил.; Ушаков Д. М., Юркова Т. А. Паскаль для школьников. -СПб. :Лидер, 2010.- 256 с.:ил.; Андреева Е. В., Босова Л. Л., Фалина И. Л. Математические основы информатики. Сборник. Программы общеобразовательных учреждений (информатика)-М.: Просвещение, 2002г.-с.387-399 и другие.

Направленность данной программы.

Техническая.

Актуальность

Дополнительная модульная общеразвивающая программа «Основы компьютерной грамотности и программирования» (далее – программа), предназначена для знакомства детей с компьютером, выполнении всех модулей рассчитаны на одиннадцать лет обучения и направлена на социальное, интеллектуальное, духовное и эстетическое развитие детей и подростков.

В последнее время много говорится о том, что экономика России нуждается в модернизации. Назрела необходимость подготовки молодых инженеров, в частности, программистов, без чего эта модернизация невозможна, невозможно ослабление сырьевой зависимости. Об этом, в частности, писал Президент РФ В.В. Путин в статье «О наших экономических задачах» [80]. Традиционно научно-инженерные кадры готовятся в Вузах, но, как показывает опыт последних лет, эту работу вполне можно начинать ещё в школьные годы. Содержание данной программы позволяет организовать подготовку юных программистов, готовить их к выступлениям на олимпиадах и к проектной работе, помочь в выборе профессии и сделать в ней первые шаги ещё в процессе обучения.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы состоит в

том, чтобы сформировать у подрастающего поколения новые компетенции, необходимые в обществе, использующем современные информационные технологии, что позволит обеспечивать динамическое развитие личности ребенка, его нравственное становление, формировать целостное восприятие мира, людей и самого себя, развивать интеллектуальные и творческие способности ребенка в оптимальном возрасте.

Программа «Основы программирования и компьютерной грамотности»

разработана для учащихся как имеющих знания о программировании и компьютерах, так и впервые увидевшие компьютер. В программе осуществлен тщательный отбор и адаптация материала для формирования предварительных знаний, способствующих восприятию основных теоретических понятий в базовом курсе информатики и информационных технологий, в соответствии с возрастными особенностями учащихся, уровнем их знаний на соответствующем уровне и междисциплинарной интеграцией.

Отличительные особенности.

Преподавание программирования школьникам в нашей стране ведётся уже около 40 лет, в том числе и в школьной программе 30 лет. За это время накоплен большой опыт, как положительный, так и отрицательный. Существует достаточно много программ по обучению детей алгоритмизации и программированию. Вот некоторые из них:

¹ См (13)

1. Седельников Г.Н. «Программа кружка Юный программист» 2013, <http://videouroki.net/filecom.php?fileid=98671598>
2. Беляева З.В. «Программа кружка Юный программист» 2012, http://ounural.tav.obr55.ru/bank/kr_4.pdf
3. Зинкина У. З. «АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА КРУЖКА «ЮНЫЙ ПРОГРАММИСТ»» 2012, <http://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2013/01/13/rabochaya-programma-kruzhka-yuny-programmist>

Вышеперечисленные программы предназначены для реализации в общеобразовательных учреждениях (в первую очередь в лицеях) в помощь к школьному курсу информатики, то есть после прохождения соответствующих тем в этом курсе.

Круг задач, решаемых этими программами ограничен школьными проблемами, и направлен в первую очередь на подготовку к олимпиадам, а в последние годы и к ЕГЭ.

Данная программа отличается от вышеперечисленных следующим:

1. Программа предназначена для системы дополнительного образования. Дети могут начать «с нуля», главный упор делается на проектную работу. В связи с этим большое внимание уделяется графике.

2. Процесс обучения и подготовки проектных работ осуществляется в разновозрастном и разноуровневом коллективе детей, увлечённых программированием (в школе, одном населённом пункте, дистанционно).

3. При изучении нового материала используется принцип проблемного обучения. Знания, как правило, не даются в готовом виде, их надо добыть в процессе научного поиска.

4. Программа позволяет подходить индивидуально к каждому ученику, уделять больше времени практическим занятиям, что помогает учитывать индивидуальные интересы к тому или иному материалу и уровень знаний, полученных в школе. Допускается, что каждый обучающийся продвигается вперёд со своей скоростью.

5. В зависимости от уровня своей подготовки, учащиеся могут выбрать любой модуль обучения (уровень подготовки определяются тестами).

Обучение по данной программе осуществляется дистанционно.




Программа основана на концентрическом принципе, во многих случаях происходит возврат к пройденным темам с целью углубления и расширения, повышения трудности решаемых задач.

Цель программы:

-  Развитие компьютерной грамотности у учащихся.

Задачи программы

Обучающие:

1. Расширить знания учащихся по программированию.
2. Сформировать у учащихся :
 -  алгоритмическое мышление;
 -  навыки работы в различных программистских средах, необходимых для решения задач и проектной работы;
 -  навыки решения олимпиадных задач и долговременной работы над проектами;

Развивающие:

Развивать:

1. познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
2. опыт использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности;
3. коммуникативную компетентность через компьютерные сети;
4. основы научного мировоззрения;

5. умения подмечать закономерности в наблюдаемых событиях, выдвигать гипотезы, проверять их экспериментально, делать обобщающие выводы;
6. творческие способности;

Воспитательные:

Способствовать воспитанию:

- ✚ профессиональной этики программиста;
- ✚ умения ценить достижения других и стремиться самим к успеху;
- ✚ целеустремлённости, настойчивости и последовательности в своей деятельности;
- ✚ самостоятельности, аккуратности и качественного выполнения своей работы.

Адресат программы

В детском объединении «Юный программист» учащиеся начинают обучаться со 2 класса

Количество учебных часов в год по модулям:

№ модуля	Название	Год обучения	Количество учебных часов
1.	<u>«Основы компьютерной грамотности»</u>	1	130
2.	<u>«Основы компьютерной грамотности»</u>	2	130
3.	<u>«Основы компьютера(информационные, математические, логические, аппаратные)»</u>	1	130
4.	<u>«Основы алгоритмизации и программирования»</u>	1	128
5.	<u>«Основы алгоритмизации и программирования»</u>	2	128
6.	<u>«Основы алгоритмизации и программирования»</u>	3	128
7.	<u>«Программирование на объектно-ориентированных языках программирования»</u>	1	130
8.	<u>«Программирование на объектно-ориентированных языках программирования»</u>	2	130
9.	<u>«Программирование на объектно-ориентированных языках программирования»</u>	3	128
10.	<u>«Подготовка к ЕГЭ по ОИВТ и ИКТ»</u>	1	138

Количество учебных часов всех модулей - 1300.

Данная программа может быть использована в широком возрастном диапазоне, от 8 до 18 лет группами по 2-9 человек, возможна индивидуальная работа с учащимися.

Режим занятий

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом между ними в 10 минут для отдыха детей и выполнения ими упражнений (см. приложения).

Для успешной реализации данной программы обязательными условиями являются: участие во всех мероприятиях объединения, выполнение домашних заданий по решению задач, самостоятельная и коллективная работа над проектами, постоянная работа по самообразованию, участие в различных соревнованиях.

Срок освоения программы:

- 1 модуль:** 2 года, 16 месяцев, 68 недель, 258 учебных часов;
- 2 модуль:** 1 год, 8 месяцев, 34 недели, 128 учебных часов;
- 3 модуль:** 3 года, 24 месяца, 102 недели, 384 учебных часа;
- 4 модуль:** 3 года, 24 месяца, 102 недели, 388 учебных часов;
- 5 модуль:** 1 год, 8 месяцев, 36 недель, 138 учебных часов.

Объём программы: Общее количество учебных часов – 1300

Модуль первый: «Основы компьютерной грамотности»

Модуль рассчитан на 2 года обучения, предназначен для знакомства детей с основами компьютера. При изучении данного модуля используется пакеты программ: С&М(мир информатики, Основы работы с ОС "Windows XP", Основы работы с программой «Microsoft Word XP», Основы работы с программой Microsoft Excel XP), РОБОТЛАНДИЯ, ГР «Раскрашка», ТР «Микрон», МР «Шарманщик», Клавиатурный тренажёр Bebu Type.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом между ними в 10 минут для отдыха детей и выполнения ими упражнений (см. приложения).

Срок освоения модуля: 2 года, 16 месяцев, 66 недель

Объём модуля: Общее количество учебных часов – 260

Первый год обучения

Учебный план

№	Наименование разделов, тем	Количество часов			Формы контроля, промежуточной и итоговой аттестации
		Всего	теория	практика	
1	Раздел 1. Знакомство с компьютером	18	7	11	тест
1.1	Тема ТБ. Правила поведения в кабинете ВТ. Применение компьютеров. Компьютер и его основные устройства		2		
1.2	Тема Клавиатура. Назначение различных групп клавиатуры			2	
1.3	Тема Клавиатурный тренажёр		1	1	
1.4	Тема Клавиатура. Работа на клавиатуре			2	
1.5	Тема Мышь. Пиктограммы		1	1	
1.6	Тема Графика. Раскрашивание компьютерных рисунков		1	1	
1.7	Тема Конструирование		1	1	
1.8	Тема Занятие на развитие памяти			2	
1.9	Тема Работа с мышью. Устройство компьютера		1	1	
2.0	Раздел 2. Информация	16	11	5	тест
2.1	Тема Информация вокруг нас. Способы представления и передачи информации		2		
2.2	Тема Хранение информации на компьютере. Файлы и папки		2		
2.3	Тема Пиктограммы		1	1	
2.4	Тема Компьютерные программы. Обучающие и игровые программы		1	1	
2.5	Тема Информация и органы чувств. Общение		2		
2.6	Тема Информационные процессы. Передача информации		2		
2.7	Тема Кодирование информации		1	1	
2.8	Тема Кодирование информации.			2	
3.0	Раздел 3. Основы логики	30	19	11	тест

3.1	Тема Этапы логики. Суждения. Сопоставления		2		
3.2	Тема Этапы логики. Слова – кванторы. Суждения и логические операции		2		
3.3	Тема Множества		2		
3.4	Тема Отношение между множествами		2		
3.5	Тема Операции над множествами. Объединение множеств.		1	1	
3.6	Тема Программа на развитие логики "Перевозчик"		1	1	
3.7	Тема Ханойские башни		2		
3.8	Тема Программа на развитие логики «Ханойские башни»			2	
3.9	Тема Переливашка		2		
3.10	Тема Программа на развитие логики «Переливашка»			2	
3.11	Тема Беседа о шахматах		2		
3.12	Тема Задачи связанные с ходом коня. Программа на развитие логики "Конюх"		1	1	
3.13	Тема Занятие на развитие памяти			2	
3.14	Тема Программа на развитие логики "Мудрый крот"		1	1	
3.15	Тема Задачи связанные с ходом коня. Программа на развитие логики "Конюх"		1	1	
4.0	Раздел 4 Графический редактор	8	4	4	файл с рисунком
4.1	Тема Графический редактор "Раскрашка"		2		
4.2	Тема Практическая работа на компьютере.			2	
4.3	Тема Раскраска рисунков		2		
4.4	Тема Практическая работа на компьютере.			2	
5.0	Раздел 5 Музыкальный редактор	8	4	4	Музыкальный файл
5.1	Тема Основы музыкальной грамотности. Музыкальный редактор.		2		
5.2	Тема Составление музыкальных фрагментов. Практическая работа на компьютере			2	
5.3	Тема Дополнительные возможности МР "Шарманщик"		2		

5.4	Тема Составление музыкальных фрагментов.			2	
6.0	Раздел 6 Текстовый редактор «Микрон»	12	6	6	текстовый файл
6.1	Тема Текстовый редактор "Микрон"		2		
6.2	Тема Составление текста.			2	
6.3	Тема Режим вставки и замены.		2		
6.4	Тема Режим вставки и замены.			2	
6.5	Тема Псевдографические знаки		2		
6.6	Тема Подготовка текста.			2	
7.0	Раздел 7 Основы работы с ОС "Windows XP"	30	9	21	тест, зачёт
7.1	Тема Начало работы с Windows XP		1	1	
7.2	Тема Управление файлами		1	1	
7.3	Тема Управление файлами.			2	
7.4	Тема Управление папками		1	1	
7.5	Тема Программа "Проводник"		1	1	
7.6	Тема Самостоятельная работа			2	
7.7	Тема Поиск файлов и папок.		1	1	
7.8	Тема Встроенные редакторы		1	1	
7.9	Тема Работа с редактором клипов		1	1	
7.10	Тема Самостоятельная работа.			2	
7.11	Тема Управление Windows		1	1	
7.12	Тема Самостоятельная работа			2	
7.13	Тема Элементы безопасности Windows XP		1	1	
7.14	Тема Зачётная работа по Windows XP			2	
7.15	Тема Тест по Windows XP			2	
8.0	Раздел 8 Основы работы с программой «Microsoft Word XP»	6	3	3	тест, зачёт
8.1	Тема Знакомство с программой Microsoft Word.		1	1	
8.2	Тема Основы работы с программой Microsoft Word		1	1	
8.3	Тема Форматирование документов в Microsoft Word		1	1	

8.4	Промежуточная аттестация				Тест, зачёт, файлы
8.5.	Раздел 9 Итоговое занятие	2	2	-	
Итого		130	67	63	

Содержание учебно-тематического плана 1-го года обучения.

1 раздел. Знакомство с компьютером(9 часов теория, 9 часов практика, всего – 18 часов).

Тема № 1 ТБ. Правила поведения в кабинете ВТ. Применение компьютеров. Компьютер и его основные устройства – 2 часа.

Теория: ТБ. Основные части компьютера. Применение компьютера на практике.

Тема № 2 Клавиатура. Назначение различных групп клавиатуры – 2 часа.

Теория: Клавиатура. Метод слепого набора.

Тема № 3 Клавиатурный тренажёр Beby Type – 2 часа.

Теория: Правила работы с клавиатурным тренажёром Beby Type.

Практика: Работа на компьютере с клавиатурным тренажёром Beby Type.

Тема № 4 Клавиатура. Работа на клавиатуре – 2 часа.

Практика: Работа на клавиатуре (программа «Мир информатики»)

Тема № 5 Мышь. Пиктограммы – 2 часа.

Теория: Манипулятор «Электронная мышка»

Практика: Работа мышкой с пиктограммами (программа «Мир информатики»)

Тема № 6 Графика. Раскрашивание компьютерных рисунков – 2 часа.

Теория: Графическое изображение на компьютере.

Практика: Раскрашивание компьютерных рисунков (программа «Мир информатики»)

Тема № 7 Конструирование – 2 часа.

Теория: Конструирующие программы на компьютере

Практика: Конструирование (программа «Мир информатики»)

Тема № 8 Занятие на развитие памяти – 2 часа.

Практика: Попарное снятие одинаковых карточек

Тема № 9 Работа с мышью. Устройство компьютера – 2 часа.

Теория: Состав компьютера

Практика: Работа мышкой (программа «Мир информатики»)

2 раздел. Информация (11 часов теория, 5 часов практика, всего 16 часов).

Тема № 1 Информация вокруг нас. Способы представления и передачи информации – 2 часа.

Теория: Информация в мире

Тема № 2 Хранение информации на компьютере. Файлы и папки – 2 часа.

Теория: Хранение информации

Тема № 3 Пиктограммы – 2 часа.

Теория: Пиктограммы на компьютере

Практика: Работа с пиктограммами (программа «Мир информатики»)

Тема № 4 Компьютерные программы. Обучающие и игровые программы – 2 часа.

Теория: Программы на компьютере

Практика: Работа с компьютерными программами

Тема № 5 Информация и органы чувств. Общение – 2 часа.

Теория: Способы получения информации

Тема № 6 Информационные процессы. Передача информации – 2 часа.

Теория: Передача информации

Тема № 7 Кодирование информации – 2 часа.

Теория: Кодирование информации

Практика: Кодирование информации

Тема № 8 Кодирование информации. Практическая работа на компьютере – 2 часа.

Практика: Кодирование информации

3 раздел. Основы логики(19 часов теория, 11 часов практика, всего – 30 часов).

Тема № 1 Этапы логики. Суждения. Сопоставления – 2 часа.

Теория: Суждения

Тема № 2 Этапы логики. Слова – кванторы. Суждения и логические операции – 2 часа.

Теория: Логические операции

Тема № 3 Множества – 2 часа.

Теория: Множества

Тема № 4 Отношение между множествами – 2 часа.

Теория: Отношение между множествами

Тема № 5 Операции над множествами. Объединение множеств. – 2 часа.

Теория: Операции над множествами

Практика: Действия с множествами (программа «Мир информатики»)

Тема № 6 Программа на развитие логики "Перевозчик" – 2 часа.

Теория: Старинная математическая задача «Волк, коза и капуста»

Практика: Решение задачи «Волк, коза и капуста» на компьютере (программа перевозчик)

Тема № 7 Ханойские башни – 2 часа.

Теория: Легенда о ханойских башнях

Тема № 8 Программа на развитие логики «Ханойские башни» – 2 часа.

Практика: Решение задачи «Ханойские башни» (программа ханойские башни)

Тема № 9 Переливашка – 2 часа.

Теория: Задачи, связанные переливанием из одного сосуда в другой

Тема № 10 Программа на развитие логики «Переливашка» – 2 часа.

Практика: Решение задачи, связанные переливанием из одного сосуда в другой на компьютере (программа Переливашка)

Тема № 11 Беседа о шахматах – 2 часа.

Теория: Шахматы

Тема № 12 Задачи связанные с ходом коня. Программа на развитие логики "Конюх" – 2 часа.

Теория: Задачи связанные с ходом коня

Практика: Решение задач с конём на компьютере (программа конюх)

Тема № 13 Занятие на развитие памяти – 2 часа.

Практика: Занятие на развитие памяти

Тема № 14 Программа на развитие логики "Мудрый крот" – 2 часа.

Теория: Программы на лабиринты

Практика: Программа на развитие логики "Мудрый крот" (Программа "Мудрый крот")

Тема № 15 Задачи связанные с ходом коня. Программа на развитие логики "Конюх" – 2 часа.

Теория: Задачи связанные с ходом коня

Практика: Решение задач с конём на компьютере (программа конюх)

4 раздел. Графический редактор(4 часа теория, 4 часа практика, всего – 8 часов).

Тема № 1 Графический редактор "Раскрашка". Подготовка рисунка в тетради – 2 часа.

Теория: Понятие ГР

Тема № 2 . Практическая работа на компьютере. – 2 часа.

Практика: Рисование в ГР

Тема № 3 Раскраска рисунков. Подготовка рисунка в тетради. – 2 часа.

Теория: Использование палитры в ГР

Тема № 4 Практическая работа на компьютере. – 2 часа.

Практика: Рисование в ГР

5 раздел. Музыкальный редактор(4 часа теория, 4 часа практика, всего – 8 часов).

Тема № 1 Основы музыкальной грамотности. Музыкальный редактор "Шарманщик" – 2 часа.

Теория: Нотный стан. МР

Тема № 2 Составление музыкальных фрагментов. Практическая работа на компьютере – 2 часа.

Практика: Набор нот в МР

Тема № 3 Дополнительные возможности МР "Шарманщик" – 2 часа.

Теория: Возможности МР

Тема № 4 Составление музыкальных фрагментов. Практическая работа на компьютере – 2 часа.

Практика: Набор нот в МР

6 раздел. Текстовый редактор «Микрон» (6 часов теория, 6 часов практика, всего – 12 часов).

Тема № 1 Текстовый редактор "Микрон" – 2 часа.

Теория: ТР

Тема № 2 Составление текста. Практическая работа на компьютере – 2 часа.

Практика: Набор текста в ТР

Тема № 3 Режим вставки и замены – 2 часа.

Теория: Различные режимы ТР

Тема № 4 Режим вставки и замены. Практическая работа на компьютере – 2 часа.

Практика: Использование режимов в ТР

Тема № 5 Псевдографические знаки – 2 часа.

Теория: Псевдографические знаки

Тема № 6 Подготовка текста. Практическая работа на компьютере – 2 часа.

Практика: Использование псевдографических знаков

7 раздел. Основы работы с ОС "Windows XP"²(9 часов теория, 21 час практика, всего – 30 часов).

Тема № 1 Начало работы с Windows XP – 2 часа.

Теория: ОС

Практика: Работа с Windows XP

Тема № 2 Самостоятельная работа. Управление файлами – 2 часа.

Практика: Самостоятельная работа по работе с Windows XP

Теория: Файлы

Тема № 3 Управление файлами. Самостоятельная работа – 2 часа.

Практика: Управление файлами

Тема № 4 Управление папками – 2 часа.

Теория: Папки

Практика: Управление папками

Тема № 5 Самостоятельная работа. Программа "Проводник" – 2 часа.

Практика: Самостоятельная работа по управлению папками

Теория: Программа "Проводник"

Тема № 6 Программа "Проводник". Самостоятельная работа – 2 часа.

Практика: Программа "Проводник"

Тема № 7 Поиск файлов и папок. – 2 часа.

Теория: Поиск файлов и папок.

Практика: Поиск файлов и папок.

Тема № 8 Самостоятельная работа. Встроенные редакторы Windows XP – 2 часа.

Теория: Встроенные редакторы

Практика: Самостоятельная работа по встроенным редакторам

Тема № 9 Работа с редактором клипов – 2 часа.

Теория: Редактор клипов

Практика: Работа с редактором клипов

² При изучении данной темы используется программа С&М «Изучаем Windows XP»

Тема № 10 Самостоятельная работа. – 2 часа.

Практика: Самостоятельная работа по работе с редактором клипов.

Тема № 11 Управление Windows XP. Самостоятельная работа. – 2 часа.

Практика: Самостоятельная работа по управлению Windows XP

Теория: Управление Windows XP

Тема № 12 Управление Windows XP. Самостоятельная работа – 2 часа.

Практика: Управление Windows XP

Тема № 13 Элементы безопасности Windows XP – 2 часа.

Теория: Элементы безопасности

Практика: Элементы безопасности

Тема № 14 Зачётная работа по Windows XP – 2 часа.

Практика: Зачёт

Тема № 15 Тест по Windows XP – 2 часа.

Практика: Тест

8 раздел. Основы работы с программой «Microsoft Word XP»³ (3 часа теория, 3 часа практика, всего – 6 часов).

Тема № 1 Знакомство с программой Microsoft Word. Самостоятельная работа – 2 часа.

Теория: Программа подготовки текстов Microsoft Word XP

Практика: Самостоятельная работа по основам Microsoft Word XP

Тема № 2 Основы работы с программой Microsoft Word – 2 часа.

Теория: Основы работы с ППТ

Практика: Основы работы с Microsoft Word

Тема № 3 Форматирование документов в Microsoft Word – 2 часа

Теория: Форматирование документов в Microsoft Word

Практика: Форматирование документов в Microsoft Word

9 раздел. Итоговое занятие(2 часа теория, всего – 2 часа).

Подведение итогов за год. Определение лучших работ, их авторов. Планы на следующий учебный год – 2 часа

Календарный учебный график 1-го года обучения.

Раздел/ Месяц	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май
Раздел 1	16	2						
Раздел 2		16						
Раздел 3			18	12				
Раздел 4				2	6			
Раздел 5					8			
Раздел 6					2	10		
Раздел 7						8	16	6
Раздел 8								6
Промежуточная аттестация								Тест, зачёт, файлы
Раздел 9								2
Итого	16	18	18	14	16	18	16	14
Всего	130							

Планируемые результаты 1-го года обучения.

Учащиеся должны знать:

- о требованиях к организации компьютерного рабочего места, соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ;
- понятия «информация», её восприятие и представление, методы её кодировки;

³ При изучении данной темы используется программа С&М «Изучаем Word XP»

- ✚ устройство компьютера;
- ✚ операционную систему(ОС) и прикладное программное обеспечение(ППО);
- ✚ понятие «логика», основные логические операции.

Учащиеся должны уметь:

- кодировать и декодировать простейшее сообщение;
- определять устройства компьютера;
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- уметь применять простейший графический редактор для создания и редактирования рисунков;
- уметь применять музыкальный редактор для набора, редактирования и прослушивания простейших нотных записей;
- уметь применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов;
- запускать программы ОС WINDOWS и работать с ними;
- уметь изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна;
- работать с файлами и папками.

Второй год обучения

Учебный план

№	Наименование разделов, тем	Количество часов			Формы контроля, промежуточной и итоговой аттестации
		Занятия			
		Всего	теория	практика	
1	Раздел 1 Клавиатура и устройство компьютера (повторение)	20	13	7	тест
1.1	Тема ТБ. Компьютер и его основные устройства. Входная диагностика		2		
1.2	Тема Повторение клавиатуры компьютера		2		
1.3	Тема Клавиатурный тренажёр Beby Type		1	1	
1.4	Тема Назначение различных групп клавиатуры		2		
1.5	Тема Занятие на развитие памяти			2	
1.6	Тема Программа на развитие логики "Перевозчик"		1	1	
1.7	Тема Программа на развитие логики "Ханойские башни"		1	1	
1.8	Тема Программа на развитие логики "Переливашка"		1	1	
1.9	Тема Задачи связанные с ходом коня.		1	1	
1.10	Тема Программа на развитие логики "Мудрый крот"		1	1	
2.0	Раздел 2 Основы работы с программой Microsoft Word XP	36	13	23	тест, зачёт
2.1	Тема Форматирование документов в Microsoft Word		1	1	

2.2	Тема Самостоятельная работа			2	
2.3	Тема Работа с таблицами в Microsoft Word.		1	1	
2.4	Тема Графическое оформление текста.		1	1	
2.5	Тема Оформление с помощью WordArt		1	1	
2.6	Тема Редактор формул в Microsoft Equation		1	1	
2.7	Тема Самостоятельная работа. Дополнительные Функции в Microsoft Word		1	1	
2.8	Тема Дополнительные Функции в Microsoft Word.		1	1	
2.9	Тема Создание деловых бумаг		1	1	
2.10	Тема Средства рассылки почты		1	1	
2.11	Тема Самостоятельная работа			2	
2.12	Тема Документы большого объёма		1	1	
2.13	Тема Работа с большими документами		1	1	
2.14	Тема Самостоятельная работа			2	
2.15	Тема Создание титульного листа		1	1	
2.16	Тема Создание вебстраниц		1	1	
2.17	Тема Зачётная работа по Microsoft Word XP			2	
2.18	Тема Тест Microsoft Word XP			2	
3.0	Раздел 3 Основы работы с программой Microsoft Excel XP	44	15	29	тест, зачёт
3.1	Тема Основные принципы работы в Microsoft Excel XP		1	1	
3.2	Тема Форматирование данных		1	1	
3.3	Тема Самостоятельная работа			2	
3.4	Тема Работа с графическими объектами		1	1	
3.5	Тема Практическое применение графических объектов		1	1	
3.6	Тема Построение диаграмм		1	1	
3.7	Тема Самостоятельная работа			2	
3.8	Тема Основные функции		1	1	
3.9	Тема Прогнозирование прибыли		1	1	

3.10	Тема Самостоятельная работа			2	
3.11	Тема Работа с базами данных		1	1	
3.12	Тема Построение сводных таблиц		1	1	
3.13	Тема Самостоятельная работа			2	
3.14	Тема Работа со сводными таблицами		1	1	
3.15	Тема Дополнительные функции		1	1	
3.16	Тема Самостоятельная работа			2	
3.17	Тема Практические примеры дополнительных функций		1	1	
3.18	Тема Обработка массовых отправлений		1	1	
3.19	Тема Импорт внешних файлов		1	1	
3.20	Тема Консультация		1	1	
3.21	Тема Зачётная работа по Microsoft Excel XP			2	
3.22	Тема Тест по Microsoft Excel XP			2	
4.0	Раздел 4 Алгоритмы и исполнители	28	14	14	тест
4.1	Тема План и правила.		2		
4.2	Тема Исполнитель.			2	
4.3	Тема Пример исполнителя.		1	1	
4.4	Тема Алгоритм. Типы алгоритмов		2		
4.5	Тема Способы представления алгоритма.		2		
4.6	Тема Координаты		1	1	
4.7	Тема Линейный алгоритм		1	1	
4.8	Тема Составление линейных алгоритмов.			2	
4.9	Тема Разветвляющийся алгоритм.		1	1	
4.10	Тема Циклический алгоритм		1	1	
4.11	Тема Составление циклических алгоритмов.			2	
4.12	Тема Модель и её виды.		2		
4.13	Тема Моделирование.			2	
4.14	Тема Информационное моделирование.		1	1	

4.15	Итоговая аттестация модуля				тест, зачёт
5.0	Раздел 5 Итоговое занятие	2	2	-	
	Итого	130	57	73	

Содержание учебно-тематического плана 2-го года обучения.

1 раздел. Клавиатура и устройство компьютера" (12 часов теория, 8 часов практика, всего – 20 часов).

Тема № 1 ТБ. Правила поведения в кабинете ВТ. Компьютер и его основные устройства. Входная диагностика– 2 часа.

Теория: ТБ. Основные части компьютера. Применение компьютера на практике

Тема № 2 Повторение клавиатуры компьютера – 2 часа.

Теория: Клавиатура. Метод слепого набора.

Тема № 3 Клавиатурный тренажёр Вебу Туре – 2 часа.

Теория: Правила работы с клавиатурным тренажёром Вебу Туре.

Практика: Работа на компьютере с клавиатурным тренажёром Вебу Туре.

Тема № 4 Назначение различных групп клавиатуры – 2 часа.

Теория: Клавиатура. Метод слепого набора.

Тема № 5 Занятие на развитие памяти – 2 часа.

Практика: Занятие на развитие памяти

Тема № 6 Программа на развитие логики "Перевозчик"– 2 часа.

Теория: Математическая задача «Волк, коза и капуста»

Практика: Решение задачи «Волк, коза и капуста» на компьютере (программа перевозчик)

Тема № 7 Программа на развитие логики "Ханойские башни" – 2 часа.

Теория: Легенда о ханойских башнях

Практика: Решение задачи «Ханойские башни» (программа ханойские башни)

Тема № 8 Программа на развитие логики "Переливашка" – 2 часа.

Теория: Задачи, связанные переливанием из одного сосуда в другой

Практика: Решение задачи, связанные переливанием из одного сосуда в другой на компьютере (программа Переливашка)

Тема № 9 Задачи связанные с ходом коня. Программа на развитие логики "Конюх" – 2 часа.

Теория: Задачи связанные с ходом коня

Практика: Решение задач с конём на компьютере (программа конюх)

Тема № 10 Программа на развитие логики "Мудрый крот" – 2 часа.

Теория: Программы на лабиринты

Практика: Программа на развитие логики "Мудрый крот" (Программа "Мудрый крот")

2 раздел. Основы работы с программой Microsoft Word XP "(13 часов теория, 23 часа практика, всего – 36 часов).

Тема № 1 Самостоятельная работа. Форматирование документов в Microsoft Word – 2 часа.

Практика: Самостоятельная работа

Теория: Форматирование документов

Тема № 2 Форматирование документов в Microsoft Word. Самостоятельная работа – 2 часа.

Практика: Форматирование документов

Тема № 3 Работа с таблицами в Microsoft Word. Самостоятельная работа – 2 часа.

Теория: Работа с таблицами

Практика: Встроенные редакторы

Тема № 4 Графическое оформление текста. Самостоятельная работа – 2 часа.

Теория: Графическое оформление текста

Практика: Самостоятельная работа по оформлению текста

Тема № 5 Оформление с помощью WordArt – 2 часа.

Теория: WordArt

Практика: Оформление с помощью WordArt

Тема № 6 Редактор формул в Microsoft Equation – 2 часа.

Теория: Редактор формул в Microsoft Equation

Практика: Редактор формул в Microsoft Equation

Тема № 7 Самостоятельная работа. Дополнительные Функции в Microsoft Word – 2 часа.

Практика: Самостоятельная работа по редактору формул

Теория: Дополнительные Функции

Тема № 8 Дополнительные Функции в Microsoft Word. Самостоятельная работа – 2 часа.

Теория: Дополнительные Функции

Практика: Самостоятельная работа по дополнительным функциям

Тема № 9 Создание деловых бумаг – 2 часа.

Теория: Создание деловых бумаг

Практика: Создание деловых бумаг

Тема № 10 Самостоятельная работа. Средства рассылки почты – 2 часа.

Практика: Самостоятельная работа по созданию деловых бумаг

Теория: Средства рассылки почты

Тема № 11 Средства рассылки почты. Самостоятельная работа – 2 часа.

Практика: Средства рассылки почты

Тема № 12 Документы большого объёма – 2 часа.

Теория: Документы большого объёма

Практика: Документы большого объёма

Тема № 13 Самостоятельная работа. Работа с большими документами – 2 часа.

Практика: Самостоятельная работа по работе с документами большого объёма

Теория: Документы большого объёма

Тема № 14 Работа с большими документами. Самостоятельная работа – 2 часа.

Практика: Документы большого объёма

Тема № 15 Создание титульного листа – 2 часа.

Теория: Создание титульного листа

Практика: Создание титульного листа

Тема № 16 Создание вебстраниц – 2 часа.

Теория: Создание вебстраниц

Практика: Создание вебстраниц

Тема № 17 Зачётная работа по Microsoft Word XP – 2 часа.

Практика: Зачёт

Тема № 18 Тест по Microsoft Word XP – 2 часа.

Практика: Тест

3 раздел. Основы работы с программой Microsoft Excel XP "(15 часов теория, 29 часов практика, всего – 44 часа).

Тема № 1 Основные принципы работы в Microsoft Excel XP – 2 часа.

Теория: Работа в Microsoft Excel XP

Практика: Работа в Microsoft Excel XP

Тема № 2 Самостоятельная работа. Форматирование данных – 2 часа.

Практика: Самостоятельная работа по форматированию данных

Теория: Форматирование данных

Тема № 3 Форматирование данных. Самостоятельная работа – 2 часа.

Практика: Форматирование данных

Тема № 4 Работа с графическими объектами – 2 часа.

Теория: Работа с графическими объектами

Практика: Работа с графическими объектами

Тема № 5 Практическое применение графических объектов – 2 часа.

Теория: Практическое применение графических объектов

Практика: Практическое применение графических объектов

Тема № 6 Самостоятельная работа. Построение диаграмм – 2 часа.

Практика: Самостоятельная работа по построению диаграмм

Теория: Построение диаграмм

Тема № 7 Построение диаграмм. Самостоятельная работа – 2 часа.

Практика: Построение диаграмм

Тема № 8 Основные функции – 2 часа.

Теория: Основные функции

Практика: Основные функции

Тема № 9 Самостоятельная работа. Прогнозирование прибыли – 2 часа.

Практика: Самостоятельная работа по основным функциям

Теория: Прогнозирование прибыли

Тема № 10 Прогнозирование прибыли. Самостоятельная работа – 2 часа.

Практика: Прогнозирование прибыли

Тема № 11 Работа с базами данных – 2 часа.

Теория: Работа с базами данных

Практика: Работа с базами данных

Тема № 12 Самостоятельная работа. Построение сводных таблиц – 2 часа.

Практика: Самостоятельная работа

Теория: Построение сводных таблиц

Тема № 13 Построение сводных таблиц. Самостоятельная работа – 2 часа.

Практика: Построение сводных таблиц

Тема № 14 Работа со сводными таблицами – 2 часа.

Теория: Сводные таблицы

Практика: Сводные таблицы

Тема № 15 Самостоятельная работа. Дополнительные функции – 2 часа.

Практика: Самостоятельная работа

Теория: Дополнительные функции

Тема № 16 Дополнительные функции. Самостоятельная работа – 2 часа.

Практика: Дополнительные функции

Тема № 17 Практические примеры дополнительных функций - 2 часа.

Теория: Практические примеры дополнительных функций

Практика: Практические примеры дополнительных функций

Тема № 18 Обработка массовых отправлений – 2 часа.

Теория: Обработка массовых отправлений

Практика: Обработка массовых отправлений

Тема № 19 Импорт внешних файлов – 2 часа.

Теория: Импорт внешних файлов

Практика: Импорт внешних файлов

Тема № 20 Самостоятельная работа. Консультация – 2 часа.

Практика: Самостоятельная работа по импорту внешних файлов

Теория: Консультация

Тема № 21 Зачётная работа по Microsoft Excel XP – 2 часа.

Практика: Зачёт

Тема № 22 Тест по Microsoft Excel XP – 2 часа.

Практика: Тест

4 раздел. Алгоритмы и исполнители (14 часов теория, 14 часов практика, всего – 28 часов).

Тема № 1 План и правила. Исполнитель – 2 часа.

Теория: Исполнитель

Тема № 2 Исполнитель. Практическая работа на компьютере – 2 часа.

Практика: Исполнитель

Тема № 3 Пример исполнителя. Практическая работа на компьютере – 2 часа.

Теория: Пример исполнителя

Практика: Исполнитель

Тема № 4 Алгоритм. Типы алгоритмов – 2 часа.

Теория: Алгоритм

Тема № 5 Способы представления алгоритма. Свойства алгоритма – 2 часа.

Теория: Свойства алгоритма

Тема № 6 Практическая работа на компьютере. Координаты – 2 часа.

Практика: Алгоритм

Теория: Координаты

Тема № 7 Практическая работа на компьютере. Линейный алгоритм – 2 часа.

Практика: Координаты

Теория: Линейный алгоритм

Тема № 8 Составление линейных алгоритмов. Практическая работа на компьютере – 2 часа.

Практика: Линейный алгоритм

Тема № 9 Разветвляющийся алгоритм. Составление разветвляющихся алгоритмов – 2 часа.

Теория: Разветвляющийся алгоритм

Практика: Разветвляющийся алгоритм

Тема № 10 Практическая работа на компьютере. Циклический алгоритм – 2 часа.

Практика: Разветвляющийся алгоритм

Теория: Циклический алгоритм

Тема № 11 Составление циклических алгоритмов. Практическая работа на компьютере – 2

часа.

Практика: Циклический алгоритм

Тема № 12 Модель и её виды. Моделирование – 2 часа.

Теория: Моделирование

Тема № 13 Моделирование. Практическая работа на компьютере – 2 часа.

Практика: Моделирование

Тема № 14 Информационное моделирование. Практическая работа на компьютере – 2 часа.

Теория: Информационное моделирование

Практика: Информационное моделирование

5 раздел. Итоговое занятие (2 часа теория, всего – 2 часа)

Подведение итогов за год. Определение лучших работ, их авторов. Планы на следующий учебный год – 2 часа

Календарный учебный график 2-го года обучения.

Раздел/ Месяц	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май
Раздел 1	16	4						
Раздел 2		14	18	4				
Раздел 3				10	16	18		
Раздел 4							16	12
Итоговая аттестация								Тест, зачёт
Раздел 5								2
Итого	16	18	18	14	16	18	16	14
Всего	130							

Планируемые результаты 2-го года обучения.

Учащиеся должны знать:

- о требованиях к организации компьютерного рабочего места, соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ;
- устройство компьютера;
- структуру пакета подготовки текста(ППТ);
- структуру электронных таблиц(ЭТ);

- ✚ координаты;
- ✚ понятия алгоритма;
- ✚ понятия исполнителя;
- ✚ понятия модели.

Учащиеся должны уметь:

- определять устройства компьютера;
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- применять ППТ для набора, редактирования и форматирования простейших текстов;
- применять ЭТ для набора и редактирования простейших таблиц;
- работать с координатами;
- составлять простейшие программы для исполнителя.

Планируемые результаты изучения первого модуля

- ✚ Освоение методов работы с компьютером
- ✚ Познакомиться с информацией и логикой
- ✚ Освоить различные типы редакторов
- ✚ Освоить ОС WINDOWS
- ✚ Освоить ППТ WORD
- ✚ Освоить ЭТ EXCEL
- ✚ Познакомиться с алгоритмами и исполнителями

Модуль второй: «Основы компьютера(информационные, математические, логические, аппаратные)»

Модуль рассчитан на 1 год обучения, предназначен для знакомства детей с основами компьютера. При изучении данного модуля используются пакеты программ: РОБОТЛАНДИЯ, Клавиатурный тренажёр Bebu Type.

Учебные программы на языках программирования: Рейнгольд Г. Б. «Тестирование по системам счисления», Юркевич А. Н. «Построение таблиц истинности».

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом между ними в 10 минут для отдыха детей и выполнения ими упражнений (см. приложения).

Срок освоения модуля: 1 год, 8 месяцев, 33 недели

Объём модуля: Общее количество учебных часов – 130

Первый год обучения

Учебный план

№	Наименование разделов, тем	Количество часов			Формы контроля, промежуточной и итоговой аттестации
		Занятия			
		Всего	теория	практика	
1	Раздел 1 Клавиатура и устройство компьютера (повторение)	20	12	8	тест
1.1	Тема ТБ. Компьютер и его основные устройства. Входная диагностика		2		
1.2	Тема Повторение клавиатуры компьютера		2		
1.3	Тема Клавиатурный тренажёр Bebu Type		1	1	

1.4	Тема Назначение различных групп клавиатуры		2		
1.5	Тема Занятие на развитие памяти			2	
1.6	Тема Программа на развитие логики "Перевозчик"		1	1	
1.7	Тема Программа на развитие логики "Ханойские башни"		1	1	
1.8	Тема Программа на развитие логики "Переливашка"		1	1	
1.9	Тема Задачи связанные с ходом коня.		1	1	
1.10	Тема Программа на развитие логики "Мудрый крот"		1	1	
2	Раздел 2 Арифметические основы компьютера	30	16	14	зачёт
2.1	Тема Системы счисления		2		
2.2	Тема Непозиционные системы счисления		2		
2.3	Тема Позиционные системы счисления		2		
2.4	Тема Двоичная система счисления		2		
2.5	Тема Практическая работа			2	
2.6	Тема Восьмеричная система счисления		2		
2.7	Тема Практическая работа			2	
2.8	Тема Шестнадцатеричная система счисления		2		
2.9	Тема Практическая работа			2	
2.10	Тема Перевод из одной системы счисления в другую		2		
2.11	Тема Практическая работа			2	
2.12	Тема Практическая работа			2	
2.13	Тема Арифметические операции в различных СС		2		

2.14	Тема Практическая работа			2	
2.15	Тема Практическая работа			2	
3	Раздел 3 Логические основы компьютера	42	20	22	зачёт
3.1	Тема Алгебра логики		2		
3.2	Тема Конъюнкция		2		
3.3	Тема Конъюнкция			2	
3.4	Тема Дизъюнкция		2		
3.5	Тема Дизъюнкция			2	
3.6	Тема Инверсия		2		
3.7	Тема Инверсия			2	
3.8	Тема Построение таблиц истинности			2	
3.9	Тема Логические функции		2		
3.10	Тема Эквивалентные преобразования		2		
3.11	Тема Эквивалентные преобразования			2	
3.12	Тема Решение логических задач			2	
3.13	Тема Решение логических задач			2	
3.14	Тема Базовые логические элементы		2		
3.15	Тема Базовые логические элементы			2	
3.16	Тема Сумматор двоичных чисел		2		
3.17	Тема Сумматор двоичных чисел			2	
3.18	Тема Триггер		2		
3.19	Тема Триггер			2	
3.20	Тема Релейно-контактные схемы		2		
3.21	Тема Релейно-контактные схемы			2	

4	Раздел 4 Информационные основы компьютера	20	12	8	зачёт
4.1	Тема Информация. Количество информации. Единицы измерения информации.		2		
4.2	Тема Формула Хартли		2		
4.3	Тема Формула Хартли			2	
4.4	Тема Самостоятельная работа			2	
4.5	Тема Алфавитный подход к определению количества информации		2		
4.6	Тема Формула Шеннона		2		
4.7	Тема Формула Шеннона			2	
4.8	Тема Самостоятельная работа			2	
4.9	Тема Кодирование информации		2		
4.10	Тема Хранение информации		2		
5	Раздел 5 Аппаратные основы компьютера	16	14	2	
5.1	Тема Структура компьютера		2		
5.2	Тема Магистрально-модульный принцип построения компьютера		2		
5.3	Тема История ВТ		2		
5.4	Тема Программное обеспечение		2		
5.5	Тема Операционная система		2		
5.6	Тема Файлы и файловая система		2		
5.7	Тема Пакеты прикладных программ		2		
5.8	Тема Самостоятельная работа			2	
	Итоговая аттестация модуля				тест, зачёт
6	Раздел 6 Итоговое занятие	2	2	-	
	Итого	130	76	54	

Содержание учебно-тематического плана 1-го года обучения.

1 раздел. Клавиатура и устройство компьютера (12 часов теории, 8 часов практика, всего – 20 часов).

Тема № 1 ТБ. Правила поведения в кабинете ВТ. Компьютер и его основные устройства. Входная диагностика – 2 часа

Теория: ТБ. Основные части компьютера. Применение компьютера на практике.

Тема № 2 Повторение клавиатуры компьютера – 2 часа

Теория: Клавиатура. Метод слепого набора.

Тема № 3 Клавиатурный тренажёр Вебу Туре– 2 часа

Теория: Правила работы с клавиатурным тренажёром Вебу Туре.

Практика: Работа на компьютере с клавиатурным тренажёром Вебу Туре.

Тема № 4 Назначение различных групп клавиатуры – 2 часа

Теория: Клавиатура. Метод слепого набора.

Тема № 5 Занятие на развитие памяти – 2 часа

Практика: Занятие на развитие памяти

Тема № 6 Программа на развитие логики "Перевозчик" – 2 часа

Теория: Математическая задача «Волк, коза и капуста»

Практика: Решение задачи «Волк, коза и капуста» на компьютере (программа перевозчик)

Тема № 7 Программа на развитие логики "Ханойские башни" – 2 часа

Теория: Легенда о ханойских башнях

Практика: Решение задачи «Ханойские башни» (программа ханойские башни)

Тема № 8 Программа на развитие логики "Переливашка" – 2 часа

Теория: Задачи, связанные переливанием из одного сосуда в другой

Практика: Решение задачи, связанные переливанием из одного сосуда в другой на компьютере (программа Переливашка)

Тема № 9 Задачи связанные с ходом коня. Программа на развитие логики "Конюх" – 2 часа

Теория: Задачи связанные с ходом коня

Практика: Решение задач с конём на компьютере (программа конюх)

Тема № 10 Программа на развитие логики "Мудрый крот" – 2 часа

Теория: Программы на лабиринты

Практика: Программа на развитие логики "Мудрый крот" (Программа "Мудрый крот")

2 раздел. Арифметические основы компьютера (16 часов теория, 14 часов практика, всего – 30 часов).

Тема № 1 Системы счисления – 2 часа.

Теория: Системы счисления

Тема № 2 Непозиционные системы счисления – 2 часа.

Теория: Непозиционные системы счисления

Тема № 3 Позиционные системы счисления – 2 часа.

Теория: Позиционные системы счисления

Тема № 4 Двоичная система счисления – 2 часа.

Теория: Двоичная система счисления

Тема № 5 Практическая работа – 2 часа.

Практика: Двоичная система счисления

Тема № 6 Восьмеричная система счисления – 2 часа

Теория: Восьмеричная система счисления

Тема № 7 Практическая работа – 2 часа

Практика: Восьмеричная система счисления

Тема № 8 Шестнадцатеричная система счисления – 2 часа

Теория: Шестнадцатеричная система счисления

Тема № 9 Практическая работа – 2 часа

Практика: Шестнадцатеричная система счисления

Тема № 10 Перевод из одной системы счисления в другую – 2 часа

Теория: Перевод из одной системы счисления в другую

Тема № 11 Практическая работа – 2 часа

Практика: Перевод из одной системы счисления в другую

Тема № 12 Практическая работа – 2 часа

Практика: Перевод из одной системы счисления в другую

Тема № 13 Арифметические операции в различных СС – 2 часа

Теория: Арифметические операции в различных СС

Тема № 14 Практическая работа – 2 часа

Практика: Арифметические операции в различных СС

Тема № 15 Практическая работа – 2 часа

Практика: Арифметические операции в различных СС

3 раздел. Логические основы компьютера (20 часов теория, 22 часа практика, всего – 42 часов).

Тема № 1 Алгебра логики – 2 часа

Теория: Алгебра логики

Тема № 2 Конъюнкция – 2 часа

Теория: Конъюнкция

Тема № 3 Конъюнкция – 2 часа

Практика: Конъюнкция

Тема № 4 Дизъюнкция – 2 часа

Теория: Дизъюнкция

Тема № 5 Дизъюнкция – 2 часа

Практика: Дизъюнкция

Тема № 6 Инверсия – 2 часа

Теория: Инверсия

Тема № 7 Инверсия – 2 часа

Практика: Инверсия

Тема № 8 Построение таблиц истинности – 2 часа

Практика: Построение таблиц истинности

Тема № 9 Логические функции – 2 часа

Теория: Логические функции

Тема № 10 Эквивалентные преобразования – 2 часа

Теория: Эквивалентные преобразования

Тема № 11 Эквивалентные преобразования – 2 часа

Практика: Эквивалентные преобразования

Тема № 12 Решение логических задач – 2 часа

Практика: Решение логических задач

Тема № 13 Решение логических задач – 2 часа

Практика: Решение логических задач

Тема № 14 Базовые логические элементы – 2 часа

Теория: Базовые логические элементы

Тема № 15 Базовые логические элементы – 2 часа

Практика: Базовые логические элементы

Тема № 16 Сумматор двоичных чисел – 2 часа

Теория: Сумматор двоичных чисел

Тема № 17 Сумматор двоичных чисел – 2 часа

Практика: Сумматор двоичных чисел

Тема № 18 Триггер – 2 часа

Теория: Триггер

Тема № 19 Триггер – 2 часа

Практика: Триггер

Тема № 20 Релейно-контактные схемы – 2 часа

Теория: Релейно-контактные схемы

Тема № 21 Релейно-контактные схемы – 2 часа

Практика: Релейно-контактные схемы

4 Раздел Информационные основы компьютера (12 часов теория, 8 часов практика, всего – 20 часов)

Итого	16	18	18	14	16	18	16	14
Всего	130							

Планируемые результаты изучения второго модуля

Учащиеся должны знать:

- ✚ о требованиях к организации компьютерного рабочего места, соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ;
- ✚ позиционные и непозиционные системы счисления;
- ✚ алгебру логики;
- ✚ понятия конъюнкции, дизъюнкции, инверсии, импликации, эквивалентности;
- ✚ законы логических преобразований;
- ✚ базовые логические элементы;
- ✚ понятия информации, количества информации;
- ✚ единицы измерения информации;
- ✚ формулы подсчёта количества информации;
- ✚ устройство компьютера;
- ✚ историю вычислительной техники;
- ✚ используемые операционные системы и пакеты прикладных программ.

Учащиеся должны уметь:

- переводить из десятичной системы счисления в любую другую и обратно;
- выполнять арифметические операции в различных системах счисления;
- строить таблицы истинности;
- выполнять эквивалентные логические преобразования;
- строить логические и релейно-контактные схемы;
- вычислять количество информации;
- работать с операционными системами;
- работать с пакетами прикладных программ.

Список литературы.

- 1- Андреева Е. В., Босова Л. Л., Фалина И. Н. Математические основы информатики. Сборник. Программы общеобразовательных учреждений (информатика)-М.: Просвещение, 2002г.-с.387-399
- 2- Андреева Е.В. Олимпиады по информатике. Пути к вершине/ Андреева Е.В. //Информатика. - 2001.-№38, 2001., № 8, 2002, 2003. - №6.
- 3- Ананьева, В.А. От QBasic к Visual Basic //Информатика и образование. - 2003. - № 12.
- 4- Ананьева В.А. Технология подготовки и решения задач на компьютере. //Информатика и образование. - 1999. - № 1.
- 5- Бабанский Ю. И. Как оптимизировать процесс обучения. – Новосибирск, 1983 – 163 с.
- 6- Бочкин, А.И. Моделирование операций и функций на ЭВМ //Информатика и образование. - 2002. №7
- 7- Брызгалов Е.В. Разбор арифметических выражений/ //Информатика и образование. - 2000. - №10.
- 8- Бурцева, Г.А..Графика в обучении программированию //Информатика и образование. - 2002. - №6.
- 9- Гладков В.П.. Вопросы, задания и контрольные работы для начинающих программистов //Информатика. - 2001.-№38.
- 10- Гладков В.П. Вопросы, задания и контрольные работы для начальных программистов//Информатика. - 2002. - №5.
- 11- Глазков В.В.Программное обучение алгоритмическим языкам //Информатика и образование. - 2002. - №6.
- 12- Ефимов В. Простая программа для решения квадратных уравнений на языке Visual Basic//Информатика. - 2001. - №46.
- 13- Зайдельман Я.Н. "Буки программирования". Материалы Ротландского университета //Информатика⁴. №48/1999, №2,17/2000, №2/2000.
- 14- Златопольский Д.М.Дружественные числа // Информатика. - 1998. - № 5.
- 15- Златопольский Д.М.Примеры алгоритмов с рекурсией. //Информатика и образование. - 1999. - № 1.
- 16- Златопольский Д.М. Сборник задач по программированию для школьников //Информатика. - 2000. - №4-10, 14, 15, 18, 19.
- 17- Информатика и ИКТ. 8-11 классы: методическое пособие / Угринович Н. Д. . – 2-е изд., испр. – БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 149 с.: ил.
- 18- Информатика и ИКТ. Учебная программа и поурочное планирование для 8-9 классов / Босова Л. Л., Босова А. Ю.-М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.- 87 с.: ил..- (программы и планирование).
- 19- Информатика в книгах и задачах: 1 класс. Методические рекомендации для учителя./ Красноярск: Книжное издательство.-1995
- 20- Информатика в книгах и задачах: 2 класс. Методические рекомендации для учителя./ Красноярск: Книжное издательство.-1995
- 21- Информатика в книгах и задачах: 3 класс. Методические рекомендации для учителя./ Красноярск: Книжное издательство.-1995
- 22- Капустина Е. Н., Абрамов С.А., Гнездилова Г.Г. Задачи по программированию //Информатика. - 2003. - №7.
- 23- Кобринский Я. Н., Кузнецов А. М. Особенности пакетов прикладных программ // Информатика и образование. – 1986. – 3. – с. 36
- 24- Козырева Н.Н. Изучаем тему алгоритмы и исполнители//Информатика и образование. - 2003. - №2.

⁴ Газета «Информатика», еженедельное приложение к газете «Первое сентября»

- 25- Колесников Л. Ф. Заботы школьников – заботы общие. – М.: Просвещение, 1986–207 с.
- 26- Кузнецкий Е.М. О динамическом программировании. //Информатика. 2000.-№1.
- 27- Левченко, И.В. Использование структурных схем при обучении основам алгоритмизации //Информатика и образование. - 2003. - №5.
- 28- Методика преподавания педагогики: Учеб. Пособие для фак. Повышения квалификации. – М.: Просвещение, 1987 – 207 с.
- 29- Методические материалы на CD- дисках ИПКРО.
- 30- Носов В.А. О понятии алгоритма/ Носов В.А. //Информатика. - 1998. №33
- 31- Олимпиады по программированию для школьников центрального округа г.Москвы //Информатика. 2000.-№12.
- 32- Окулов С.М. Основы программирования //Информатика. - №42,43/2000, 2001. № 10,11.
- 33- Пинаев В.Н. Рыбинская олимпиада по программированию //Информатика и образование. - 2000. - №10.
- 34- Пул Л. Работа на персональном компьютере. – М.: Мир,1986 – 506 с. Дидактика средней школы: некоторые проблемы современной дидактики / п/р Данилова М. А., Скоткина М. А. . . – М.:,1975 – 270 с.
- 35- Пустоваченко Н.Н. Коллоквиум по решению задач повышенной сложности//Информатика. - 2003. - №7.
- 36- Семенова Е.Е. Исследование функции RND //Информатика и образование. - 2000. - №10.
- 37- Угринович Н. Д. Информатика и информационные технологии. Сборник. Программы общеобразовательных учреждений (информатика)-М.: Просвещение, 2002г.- с.123-129
- 38- Федеральные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (СанПиН 2.4.4.3172-14)
Для учащихся

1. Абрамов С.А., Зима Е.В.. Начала программирования на языке паскаль/ - М.: Наука, 1987.
2. Алексеева А.В. Олимпиады школьников по информатике/ Красноярск: Книжное издательство.-1995
3. Арсак Ж. Программирование игр и головоломок: Пер. с франц. А.И. Штерна/ Ж. Арсак. - М.: Наука, 1990.
4. Ахметов К.С. Курс молодого бойца. Самоучитель – М.: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 2001 – 426 с., ил.
5. Бобровский С. И. Программирование на языке QBASIC для школьников и студентов . – М.: изд-во «ДЕСС», 1999 – 207 с., ил.
6. Гутман Т. *«Изучаем Qbasic»*, «Питер», Санкт-Петербург – Москва – Харьков – Минск, 2002.
7. Глушаков С. В., Сурядный А. С. Программирование на Visual Basic 6.0 – М.: издательство ФОЛИО, 2005.- с. 498
8. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 11 класса / Угринович Н. Д. . – 3-е изд., М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 308 с.: ил.
9. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 10 класса / Угринович Н. Д. . – 6-е изд., М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 387 с.: ил.
10. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса: в 2 ч. Ч. 1 / Босова Л. Л., Босова А, Ю.. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 244 с.: ил.
11. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса: в 2 ч. Ч. 2 / Босова Л. Л., Босова А, Ю.– М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 79 с.: ил.
12. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса / Угринович Н. Д. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. –154 с.: ил.

13. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса / Босова Л. Л., Босова А. Ю. – 3-е изд. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 220 с.: ил.
14. Информатика и ИКТ: учебник для 7 класса / Угринович Н. Д. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. –167 с.: ил.
15. Информатика и ИКТ: учебник для 7 класса / Босова Л. Л., Босова А. Ю. – 3-е изд. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 220 с.: ил.
16. Информатика и ИКТ: учебник для 6 класса / Босова Л. Л. – 4-е изд. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 220 с.: ил.
17. Информатика и ИКТ: учебник для 5 класса / Босова Л. Л. – 4-е изд. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 199 с.: ил.
18. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2 т. Т. 1 / Залогова Л. А. [и др.]; под ред. Семакина И. Г., Хеннера Е. К.. – 3-е изд. М. – БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 309 с.: ил.
19. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2 т. Т. 2 / Залогова Л. А. [и др.]; под ред. Семакина И. Г., Хеннера Е. К.. – 3-е изд. М. – БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 294 с.: ил.
20. Кергаль И.; Пер. А.И. Бряндинский. Методы программирования на Бейсике (с упражнениями): Пер. с фр./ - М.: Мир, 1991.
21. Кетков Ю. Л. Программирование на Бейсике. – М.: Статистика, 1978 – 158 с.
22. Кетлин Э. Программирование на языке Бейсик. – М.: Мир,1990 – 288 с. Грайс Д. Графические средства персонального компьютера. – М.: Мир,1989 – 375 с.
23. Кучура М. А., Ходош М. В. Персональные ЭВМ единой системы Бейсик. – М.: Финансы и статистика, 1988 – 207 с.
24. Лавров Святослав Сергеевич. Введение в программирование: Учебное пособие- М.: Наука, 1973.
25. Лучников В. А., Маращук Б. С. ЭВМ и программирование на «Бейсике». – Иркутск: изд-во ИВАИУ, 1987 – 327 с.
26. Математические основы информатики. Элективный курс: Учебное пособие / Андреева Е. В., Босова Л. Л., Фалина И. Н. – 2-е изд., испр. – БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 328 с.: ил.
27. Мельникова О. И., Бонюшкина А. Ю. Начала программирования на языке QBASIC: Учебное пособие . – М. :изд-во ЭКОМ 2000 – 303 с., ил.
28. Немнюгин С.А. Turbo Pascal: Учебное пособие/ - СПб.: Питер, 2001.
29. Рейнгольд Г.Б. «Основы алгоритмизации и программирования на QuickBasic». (Методическое пособие для 10-11 классов общеобразовательных школ и кружков программирования, Иркутск, 2004)
30. Рейнгольд Г.Б. «Наставление по работе с текстовым редактором». (Методическое пособие для 10-11 классов общеобразовательных учреждений и учреждений дополнительного образования, Иркутск, 2004)
31. Программирование: Вводный курс: Учеб. пособие./ Под ред. Д.Школьника. - М.: МЦНМО, 1995.
32. Светозарова Г. И., Мельников А.А., Козловский А. В. Практикум по программированию на языке Бейсик. – М.: Наука, 1986 – 368 с.
33. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы программирования: Учебник/ - М.: Мастерство: Высш. шк., 2001.
34. Ушаков Д. М., Юркова Т. А. Паскаль для школьников.-СПб.:Лидер, 2010.- 256 с.:ил.
35. Федоренко Ю. Алгоритмы и программы на QBASIC: Учебный курс. - СПб: Питер, 2002 – 288 с., ил.
36. Черных Е.Ю. Программирование (Объектно-ориентированное): Методические рекомендации/ - Иркутск: ИГПУ, 2003. - 50 с.

37. Шаньгин М. Ф., Пьянзин А. Я. Диалоговый язык «Бейсик» . – М.: Высшая школа, 1987 – 111 с.
38. Шень А. Программирование: теоремы и задачи: Учеб. пособие/ - М.: МЦНМО, 1995.
39. Эрбс Х.Э. Введение в программирование на языке Паскаль/ - М.: Мир, 1989.

Электронные ресурсы

1. «Юный программист — онлайн кружок по информатике», <http://www.vip360.org/>
2. Википедия, <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
3. Всё о паскале, <http://pascal.net.ru/>
4. Седельников Г.Н. «Программа кружка Юный программист» 2013, <http://videouroki.net/filecom.php?fileid=98671598>
5. Беляева З.В. «Программа кружка Юный программист» 2012, http://ounural.tav.obr55.ru/bank/kr_4.pdf
6. Зинкина У. З. «АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА КРУЖКА «ЮНЫЙ ПРОГРАММИСТ»» 2012, <http://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2013/01/13/rabochaya-programma-kruzhka-yunyuy-programmist>
7. Требования к кабинету информатики и вычислительной техники, <http://www.uroki.net/klyaksa/klyaksa4.htm>
8. Лёнинап, <http://learningapps.org/>
9. Школа без границ, <http://schooltest.iro38.ru/>
10. Методы сортировки массивов, http://edunow.su/site/content/algorithms/sortirovka_massiva