

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Красноярского края**

**Администрация Каратузского района**

**МБОУ Черемушкинская СОШ**

СОГЛАСОВАНО

Решение педсовета

Протокол №

от 31 августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ОУ \_\_\_\_\_ Гусар Н.И.

Приказ № \_\_\_\_\_

от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса «Основы компьютерной грамотности»**

для обучающихся 5-8 классов

**с.Черемушка, 2023 год**

## 1. Пояснительная записка

XXI век ознаменовался небывалым развитием электронно-вычислительной техники, в частности компьютеров и прикладных программ, и теперь необходимость владеть ими актуальна не только для узкоспециализированных, высококвалифицированных специалистов, но и для обучающихся общеобразовательных учреждений. Компьютер стал не только инструментом расчёта сложных математических задач, но и многофункциональной системой для общения, работы и развлечения людей всех возрастов. Данный курс знакомит обучающихся с различными сторонами обслуживания и работы на компьютере. Программа составлена с учётом требований ФГОС ООО.

**Цель программы:** расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой; формирование у обучающихся умения владеть компьютером как средством решения практических задач, связанных с обработкой текста, графики и мультимедиа, подготовка обучающихся к активной полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого общества.

### **Задачи программы:**

1. Формировать общую культуру, духовно-нравственное, гражданское, социальное, личностное и интеллектуальное развитие.
2. Научить приемам организации информации.
3. Дать первоначальное представление о компьютере и сферах его применения.
4. Дать первоначальное представление работы с операционной системой, мультимедиа файлами, графическими объектами.
5. Дать первоначальное представление о процессе программирования; научить созданию собственного программного обеспечения.
6. Развивать память, умение анализировать, сравнивать и обобщать.
7. Выявлять причинно-следственные связи при обработке информации.
8. Развивать абстрактное и логическое мышления.
9. Способствовать развитию умения творчески и рационально подходить к решению задач.
10. Воспитание настойчивости, собранности, организованности, аккуратности, развитие навыков сотрудничества.
11. Способствовать отработке умения работать в малой группе, культуры общения, ведения диалога.
12. Бережного отношения к школьному имуществу.
13. Навыков здорового образа жизни.

### **Актуальность:**

1. Развивает навыки и дополняет знания, полученные на уроках информатики.
2. Позволяет научиться самостоятельно обслуживать свой компьютер.
3. Знания, полученные при изучении курса, направлены на практическое применение в повседневной жизни.

### **Реализация связи с учебной деятельностью:**

При изучении данного курса можно проследить связь с тематикой занятий по информатике. Изучаемый материал не только дополнит, но и в какой-то степени углубит, имеющиеся знания по отдельным темам в области информационных технологий. Четкую связь между курсами и учебной деятельностью можно проследить по следующим темам:

1. Компьютер и периферийные устройства. Их назначения, правила выбора.

2. Операционная система. Работа с ней.
3. Прикладное программное обеспечение. Назначение.
4. Работа с текстом. Приложение Microsoft Office – WORD.
5. Сканирование текста. Основы работы в FineReader.
6. Работа с электронными таблицами. Приложение Microsoft Office – EXCEL.
7. Знакомство с компьютерной графикой. Работа в Microsoft Paint.
8. Создание презентаций. Приложение Microsoft Office – POWER POINT.
9. Работа с интернетом.
10. Графические, звуковые и видео файлы. Работа с ними. Кодировка.

**Диагностичность:**

Результаты обученности при реализации данной программы можно отследить следующим образом:

1. Привлечение обучающихся в помощь для подготовки печатных работ для научно-практических конференций.
2. Создание презентаций как для урока, так и для школьных мероприятий.
3. Участие в конкурсах фотографий.
4. Создание учебных и познавательных фильмов различной тематики.
5. Помощь в обслуживании компьютерной техники в школе.
6. Участие в научно-практических конференциях.
7. Создание тематических проектов.
8. Учебные практикумы .

Данная программа может быть легко реализована в любом образовательном учреждении, имеющем компьютерный класс.

**Преимственность на уровне начального и основного общего образования:**

Преимственность осуществляется за счет усложнения и углубления изучаемых тем от класса к классу. Материал 5 класса – это общее знакомство с компьютером; элементарные приемы работы и настройки компьютера; работа с текстовой информацией. Материал 6 класса подразумевает дальнейшую работу с графическими звуковыми и видео файлами, однако, на более высоком уровне с созданием проектов. Материал 7 класса углубляет знание обучающихся об устройстве компьютера; приучает учащихся работать с прикладным программным обеспечением. Материал 8 класса – это углубленная работа с графическими редакторами и графическими файлами.

**Педагогическая целесообразность**

Педагогическая целесообразность заключается в том, что обучающимся предоставляется самостоятельность и возможность для самовыражения, поддерживается интерес и навыки созидательной и творческой деятельности.

Программа реализуется в 5-8 классах, основные формы проведения занятий – исследования, творческие лаборатории, проектная деятельность.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу. Место проведения занятий - кабинет информатики, оснащенный ПК. Занятия проводятся в учебное и каникулярное время в количестве 34 часов.

#### **Особенности реализации программы:**

1. Программа предусматривает теоретическую и практическую части. Теоретическая часть связана с изучением основ информатики, знакомство с прикладными программами и их особенностями.
2. Изучение интересов обучающихся и определение тематики индивидуальных проектов. Формирование проектов и создание единой базы.
3. Использование проектов при изучении географии России и краеведения.
4. Размещение работ на школьном сайте.

В результате изучения всех без исключения предметов на уровне основного общего образования у выпускников будут сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.

1. В сфере **личностных универсальных учебных действий** будут сформированы внутренняя позиция обучающегося, адекватная мотивация учебной деятельности, включая учебные и познавательные мотивы, ориентация на моральные нормы и их выполнение.
2. В сфере **регулятивных универсальных учебных действий** выпускники овладеют всеми типами учебных действий, направленных на организацию своей работы в образовательном учреждении и вне его, включая способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать её реализацию (в том числе во внутреннем плане), контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение.
3. В сфере **познавательных универсальных учебных действий** выпускники научатся воспринимать и анализировать сообщения и важнейшие их компоненты — тексты, использовать знаково-символические средства, в том числе овладеют действием моделирования, а также широким спектром логических действий и операций, включая общие приёмы решения задач.
4. В сфере **коммуникативных универсальных учебных действий** выпускники приобретут умения учитывать позицию собеседника (партнёра), организовывать и осуществлять сотрудничество и кооперацию с учителем и сверстниками, адекватно воспринимать и передавать информацию, отображать предметное содержание и условия деятельности в сообщениях, важнейшими компонентами которых являются тексты.

## 2. Тематический план

№	Наименование тем	Основные темы	Количество часов		Характеристика деятельности обучающихся
			Теория	Практика	
<b>Вводный курс в мир компьютера - 5 класс</b>					
1	<b>Компьютер и программное обеспечение - 8 часов</b>	Устройство компьютера. Выбор компьютера при покупке		2	Изучают основные элементы современного компьютера; принципы работы каждого элемента; рабочие характеристики элементов; как производится чистка элементов системного блока. Учатся правильно подключить компьютер; отличать компоненты системного блока друг от друга; определять производительность элементов (видеокарты, процессора, ОЗУ и т.д.) по техническим характеристикам; правильно выбирать компьютер, исходя из потребностей; самостоятельно чистить собственный компьютер в домашних условиях.
		Компьютер и периферийные устройства. Их назначения, правила выбора.	1		Изучают современные периферийные устройства подключаемые к компьютеру; правила подключения к компьютеру; особенности эксплуатации. Учатся различать периферийные устройства между собой; выбрать для личного пользования устройство, исходя из потребностей; правильно подключать и обслуживать.
		Операционная система. Работа с ней.		3	Изучают устройство операционной системы; места хранения информации; как создавать и удалять файлы и папки; настраивать операционную систему. Учатся правильно включать и выключать компьютер; создавать, копировать, удалять файлы и папки; устанавливать и настраивать необходимое ПО.
		Прикладное программное обеспечение. Назначение.		2	Изучают классификацию прикладного ПО; назначение прикладных программ; отличие пиратского ПО от лицензионного; правила установки и удаления ПО на компьютер. Учатся разбираться в многообразии современного ПО; осуществлять выбор устанавливаемого ПО, исходя из потребностей; устанавливать и удалять прикладное ПО на свой компьютер.
	<b>Обработка текстовой и графической информации - 26 часов</b>	Работа с текстом. Приложение Microsoft Office – WORD.		10	Изучают особенности интерфейса программы; основы работы (создание, сохранение, работа с несколькими окнами и т.д.); ввод и редактирование текста; форматирование документа; работа с таблицами; работа с графикой; особенности работы с большими документами (ссылки, колонтитулы, титульный лист и т.д.); работа с гиперссылками.

					Учатся создавать и форматировать документ; обрабатывать графику; создавать и редактировать таблицы; подготавливать учебные задания (рефераты, сообщения и т.д.).
		Сканирование текста. Основы работы в Fine Reader.		2	Изучают особенности интерфейса программы; особенности настройки; правила выбора режима сканирования; особенности распознавания текста, таблицы, картинки; перенос оцифрованных данных в Word; обработка отсканированного материала в Microsoft Word. Учатся подключать сканер и настраивать FineReader; сканировать и распознавать материал; обрабатывать оцифрованный материал.
		Работа с электронными таблицами. Приложение MicrosoftOffice – EXCEL.		3	Изучают особенности интерфейса программы; основы работы (создание, сохранение, работа с несколькими окнами и т.д.); форматирование ячеек; составление таблиц и графиков; печать документа. Учатся свободно ориентироваться в интерфейсе программы; форматировать ячейки в зависимости от потребностей; заполнять таблицы; составлять графики и диаграммы; правильно печатать документ.
		Знакомство с компьютерной графикой. Работа в Microsoft Paint.		2	Изучают интерфейс программы и принцип действия каждого инструмента; форматы сохранения изображений; элементарные способы рисования и обработки изображений. Учатся обрабатывать изображения разных форматов; менять форматы сохраненных изображений; рисовать элементарные фигуры.
		Создание презентаций. Приложение Microsoft Office – POWERPOINT		6	Изучают интерфейс программы; создание и форматирование слайдов; правила работы с текстом; способы обработки изображений; добавление музыки и видео; приемы добавления анимации; приемы распечатки презентаций. Учатся создавать и сохранять собственные презентации; настраивать анимацию проекта; создавать сопровождение выступлений; добавлять мультимедийные файлы в презентацию.
		Работа с интернетом		3	Изучают принцип работы сети интернет; программы для выхода в интернет; способы защиты компьютера при работе в сети; способы поиска необходимой информации; приемы извлечения информации с сайтов. Учатся осуществлять поиск необходимой информации; использовать интернет в качестве источника дополнительной учебной информации; извлекать и сохранять найденную информацию.
<b>Основы работы с фото, видео, звуком - 6 класс</b>					
	<b>Основы работы с фото, видео, звуком - 34 часа</b>	Устройство компьютера. Периферийные	1	1	Изучают основные элементы современного компьютера; принципы работы каждого элемента; рабочие характеристики элементов; как производится чистка элементов системного блока; какие устройства для обработки аудио, видео и

	устройства для работы с видео и графикой.			<p>графики могут подключаться к компьютеру.</p> <p>Учатся отличать компоненты системного блока друг от друга; правильно выбирать компьютер, исходя из потребностей; самостоятельно чистить собственный компьютер в домашних условиях; уметь выбирать периферийные устройства для работы аудио, видео и графикой; уметь подключать и работать с периферийными устройствами целевого назначения.</p>
	Особенности работы фото и видео аппаратуры. Выбор при покупке.	2	2	<p>Изучают какие устройства относятся к фото и видео аппаратуре; принципы работы фото и видео устройств; технические характеристики фото и видео техники; принципы выбора фото и видео устройств.</p> <p>Учатся правильно определять специализированные фото и видео устройства; разбираться в технических характеристиках фото и видео техники; правильно выбирать фото и видео технику в зависимости от потребностей и возможностей.</p>
	Основы цифровой фотографии. Знакомство с цифровым фотоаппаратом.	1	1	<p>Изучают виды графики – растровая и векторная; форматы сохранения изображений; особенности сохранения графических файлов; историю фото техники; правила подключения цифрового фотоаппарата к компьютеру; приемы извлечения отснятого материала с фотоаппарата; какими признаками различаются современные цифровые фотоаппараты.</p> <p>Учатся сохранять изображения в различных форматах; выбирать фотоаппарат исходя из технических данных устройства; извлекать материал сохраненный на цифровом носителе фотоаппарата.</p>
	Начальные навыки фотографирования. Стили фотографий.	1	4	<p>Изучают как настроить фотоаппарат в зависимости от условий съемки; элементарные правила расположения объектов на экране снимка; как вести съемку под разными ракурсами; особенности стилей фотографирования; как вести съемку в любом из стилей фотографии.</p> <p>Учатся настраивать фотоаппарат в зависимости от условий и требования съемки; вести съемку в любом из стилей современной фотографии.</p>
	Создание слайд-шоу из фотографий.		2	<p>Изучают виды программ которые могут быть использованы для создания слайд-шоу, основы создания слайд-шоу.</p> <p>Учатся подбирать фотографии необходимого формата, добавлять фотографии в программу, подбирать и накладывать музыку, сохранять проект.</p>
	Основы видеосъемки. Форматы видео.	1	8	<p>Изучают основы съемки в различных условиях освещенности, основы съемки объектов разных размеров, основы съемки людей, съемка различных видеороликов (репортажей, клипов, видео заметок, учебное кино, автобиография), форматы видео, их особенности.</p> <p>Учатся производить съемку в различных условиях освещенности, снимать</p>

					статические и динамические объекты, снимать ролики необходимой тематик и стили, определять формат видео файла.
		Создание видеоролика. Обработка видео.		5	Изучают какие программы могут быть использованы для создания видеоролика, особенности интерфейса программы mmoviemakers, приемы добавления и обработки видеоролика в программу, основы наложения и синхронизации звука с видео. Учатся редактировать видеофайл в программе moviemakers, добавлять музыкальные файлы на видеотреугольник, создавать готовый видео ролик нужной тематики, сохранять готовый видеоролик в необходимом формате.
		Форматы звука. Обработка звуковых файлов.	1	3	Изучают форматы звуковых файлов, виды программ для обработки звуковых файлов, способы редактирования звуковых файлов. Учатся обрабатывать звуковые файлы в специализированных программах, сохранять файлы в необходимых форматах, перекодировать звуковые файлы в различные форматы.
<b>Обслуживание своего компьютера - 7 класс</b>					
<b>Обслуживание своего компьютера - 34 часа</b>		Устройство компьютера. Чистка компьютера.		2	Изучают основные узлы компьютера, правила демонтажа и монтажа оборудования, правила чистки системного блока компьютера, основы диагностирования оборудования. Учатся отличать компоненты системного блока друг от друга; правильно выбирать компьютер, исходя из потребностей; самостоятельно чистить собственный компьютер в домашних условиях, менять теплопроводящую пасту на процессоре и видеокарте, тестировать компоненты системного блока на других компьютерах.
		Периферийные устройства. Чистка и обслуживание.		3	Изучают какие устройства относятся периферийным; технические характеристики периферийной техники; принципы их работы, основы чистки и обслуживания подключаемых устройств. Учатся разбираться в технической документации внешних устройств, самостоятельно выбирать необходимую технику, производить заправку картриджа принтера, обслуживать сканер или многофункциональное устройство.
		Понятие об операционной системе.		3	Изучают виды операционных систем, интерфейс операционной системы, создание папок, сохранение и копирование документов, установка времени и даты, как создавать ярлыки, запускать различные программы, осуществлять поиск документов на компьютере, работа со справкой, правила переноса информации с внешних носителей. Учатся работать с несколькими окнами, правильно сохранять информацию

				на компьютере, подключать и отключать внешние носители информации, извлекать информацию с внешних носителей, осуществлять поиск информации на компьютере, работать со справочной системой операционной системы.
	Установка операционной системы.		5	<p>Изучают интерфейс БИОСа, особенности работы в БИОСе, особенности создания разделов жесткого диска, особенности файловой системы FAT32 и NTFS, особенности ввода лицензионного ключа операционной системы, настройку часов и раскладку клавиатуры, особенности установки обновлений для операционной системы.</p> <p>Учатся настраивать последовательность загрузки компьютера в БИОСе, делить винчестер на дисковые разделы, форматировать файловую систему необходимую для оптимальной работы компьютера, правильно устанавливать операционную систему, производить первичную настройку, устанавливать обновления, настраивать операционную систему на автоматическое обновление с серверов производителей.</p>
	Установка драйверов на компьютер.	1	2	<p>Изучают что такое драйвер их виды, правила установки драйверов на стационарный ПК, как обновлять драйвера, особенности установки драйверов на ноутбуки.</p> <p>Учатся различать драйвера и их назначение, устанавливать драйвер на компьютер, подключать внешние устройства (принтеры, сканеры, веб-камеры) и устанавливать драйвера для их работы, устанавливать драйвера на ноутбуки.</p>
	Программы для определения драйвера. Программа EVEREST для определения типа модуля. Закачка драйвера с сайта разработчика.		3	<p>Изучают какие программы можно использовать для определения необходимых драйверов на компьютер, знакомство с программой DriverPackSolution, программы для определения составляющих модулей компьютера, знакомство с программой EVEREST, как найти и скачать необходимый драйвер с официального сайта производителя.</p> <p>Учатся определять какие компоненты компьютера требуют установки драйверов, использовать программы для подбора драйверов, использовать программы для определения модулей компьютера, уметь искать и скачивать необходимые драйвера и их обновления с сайтов производителей.</p>
	Настройка операционной системы.		5	<p>Изучают особенности администрирования и настройки операционной системы, настройка компьютерной сети.</p> <p>Учатся настраивать компьютер исходя из собственных приоритетов, настраивать сеть.</p>
	Подключение периферийных устройств.		3	<p>Изучают как подключать к компьютеру внешние устройства (принтеры, сканеры, многофункциональные устройства, веб-камеры, микрофоны, наушники, колонки т.д.), как устанавливать необходимые драйвера, правила настройки</p>

	Установка драйвера. Настройка работы.			установленного оборудования. Учатся подключать и отключать внешние устройства, устанавливать драйвера и дополнительные программные компоненты, настраивать работу установленного оборудования.
	Антивирусы. Классификация вирусов. Установка.		2	Изучают какие антивирусные программы представлены на IT рынке, что такое компьютерный вирус, классификацию вирусных программ, как устанавливать и настраивать антивирусное ПО. Учатся выбирать антивирусное ПО исходя из собственных приоритетов, устанавливать и настраивать антивирусное ПО.
	Прикладное программное обеспечение. Функции, основы установки	1	4	Изучают виды прикладного ПО, уметь определять и разбираться в функционале программ, правила установки ПО, как настраивать дополнительно установленное ПО. Учатся выбирать нужное ПО, устанавливать и настраивать работу ПО.
<b>Основы профессиональной обработки фотографий - 8 класс</b>				
<b>Основы профессиональной обработки фотографий - 34 часа</b>	Основы цифровой фотографии. Форматы сохранения изображения.	1		Изучают виды графических файлов, их особенности; форматы сохранения графических файлов, их отличительные особенности; особенности конвертирования графических файлов. Учатся отличать файлы различных форматов; конвертировать графический файлы в различные форматы.
	Основы фотокомпозиций. Правила профессионального фотографирования.	1	1	Изучают как создается фото композиция для постановочного снимка; как снимать объекты при различных внешних условиях (движение объекта, встречный свет, дождь, запыленность, недостаточная освещенность т.д.); основы профессионального снимка естественных объектов; основы профессиональной съемки людей и постановочных сцен. Учатся выбирать оптимальные условия для съемки; правильно размещать объекты для искусственного снимка; фотографировать людей.
	Знакомство с программами обработки фотографий.		1	Изучают какие программы можно использовать для обработки снимков. Учатся уметь выбирать и устанавливать программы для обработки фотоснимков.
	Photoshop CS3. Установка.		1	Изучают особенности программы Photoshop; правила установки программы. Учатся устанавливать Photoshop по необходимому пути.
	Первичная настройка.		3	Изучают как запускается Photoshop; особенности интерфейса программы; правила настройки программы; принципы работы фоторедактора (работа со

		Знакомство с интерфейсом.			слоями). Учатся самостоятельно настраивать программу под собственный стиль работы; разбираться в особенностях интерфейса программы; работать со слоями.
		Инструменты фотошопа.	1	5	Изучают инструменты работы фоторедактора, их настройки; принципы работы инструментов фотошопа. Учатся правильно выбирать нужный инструмент для обработки фотоснимков; производить настройку инструмента под конкретный тип работы; комбинировать работу инструментов для достижения целей обработки.
		Основы обработки фотографий.	1	9	Изучают основы цветowych систем (RGB и CMYK); отличительные особенности фотоснимка (цветовая гамма, резкость, шум, контрастность, яркость и др.); инструменты для глобальной корректировки фотоснимка (баланс цветов, свет и тень, яркость и контраст и др.), их принцип действия; особенности маскирования, принцип действия маски. Учатся выявлять недостатки фотоснимка; определять ключевые цвета корректировки (белый, черный - эталоны); обрабатывать каждым из инструментов (кривые, яркость/контраст, свет/тень, резкость, шум и т.д.); удалять шум, артефакты.
		Основы фотомонтажа		10	Изучают основы фотомонтажа; как действовать инструментами при фотомонтаже; основы маскирования. Учатся правильно подбирать снимки для фотомонтажа; работать с маской; производить цветовую корректировку смонтированного рисунка; правильно настраивать инструменты; добиваться реальности снимка за счет общих инструментов фото корректировки.

### 3.Содержание программы

#### 5 класс

#### Вводный курс в мир компьютера (34 ч.).

##### Раздел I. Компьютер и программное обеспечение (8 ч.)

##### Устройство компьютера. Выбор компьютера при покупке (2 ч.)

Классификация компьютеров. Элементы современного компьютера. Подключение. Разбор компьютера. Процессор. Материнская карта. Видеокарта. Оперативная память (ОЗУ). Жесткий диск (HDD). Считывающее устройство. Монитор. Чистка компьютера. Компоновка компьютера.

##### Практикумы:

1. Разборка системного блока. Изучение размещения узлов компьютера.
2. Определение производителя и модели устройств компьютера. Монтаж и демонтаж узлов компьютера.
3. Чистка системного блока.

##### Компьютерные и периферийные устройства. Их назначения, правила выбора (1 ч.)

Классификация периферийных устройств. Сканеры. Принтеры. Многофункциональные устройства (МФУ). Веб-камеры. Акустические системы. Игровая периферия. Графическая периферия.

##### Операционная система. Работа с ней (3 ч.)

Классификация операционных систем. Особенности интерфейса Windows. Настройка операционной системы. Отображение запоминающих и считывающих устройств. Создание файлов и папок. Копирование, перемещение и сохранение информации. Удаление программ. Проверка работоспособности оборудования.

##### Практикумы:

1. Настройка операционной системы (внешний вид окон, смена заставки, вид отображения файлов и папок, скорость движения курсора, настройка панели задач, настройка кнопки «ПУСК», настройка открытия и выделения папок и т.д.).
2. Создание файлов и папок. Сохранение, перемещение и удаление информации.
3. Открытие диспетчера задач. Запуск диспетчера устройств.

##### Прикладное программное обеспечение. Назначение (2 ч.)

Классификация прикладного программного обеспечения (ПО). Установка и удаление. Антивирусы, их классификация, установка и удаление. Мультимедиа программы. Диагностическое ПО.

##### Практикумы:

1. Установка и удаление ПО.
2. Антивирусы. Установка, настройка, удаление.

##### Раздел II. Обработка текстовой и графической информации (25 ч.)

##### Работа с текстом. Приложение Microsoft Office – WORD (10 ч.)

Установка Microsoft Office. Интерфейс программы. Создание документа. Шаблоны документов. Работа с несколькими окнами. Ввод и редактирование текста. Проверка правописания документа. Поиск в документе. Замена данных. Форматирование документа. Параметры шрифта. Форматирование абзацев. Создание списков. Многоколоночный текст. Создание таблиц. Стили таблиц. Редактирование текста в таблице. Вставка изображения из указанного места. Работа с фигурами. Сноски и колонтитулы. Создание оглавления. Работа с гиперссылками.

##### Практикумы:

1. Создать документ (создать документы различных шаблонов). Сохранить документ, скопировать, переместить, переименовать.
2. Ввод текстового блока и его редактирование (перемещение и удаление слов, перемещение текста по странице, регулирование ширины текста, выравнивание текста).
3. Проверка орфографии и пунктуации в документе. Поиск слова в документе. Замена данных.
4. Форматирование шрифта. Выравнивание абзацев. Изменение межстрочного интервала.
5. Создание нумерованного списка. Создание маркерочного списка.
6. Создание колонок. Изготовление шаблона буклета.

7. Создание таблиц с заданным количеством колонок и строк. Добавление текста в таблицу. Применение шаблонов форматирования. Объединение и добавление строк и колонок.
8. Вставка изображений. Форматирование графических объектов. Применение стилей оформления. Изменение формы изображения. Настройка цветности и резкости изображения.
9. Добавление графических объектов. Изменение размеров объектов. Применение цветовых стилей. Группировка объектов.
10. Создание стилизованных заголовков. Создание оглавления для текстовой работы.

#### **Сканирование текста. Основы работы с FineReader (2 ч.)**

Настройка программы. Интерфейс. Сканирование документа. Распознавание текста. Распознавание таблиц и изображений. Передача материала. Сохранение документа.

##### **Практикумы:**

1. Сканировать и распознать текстовый документ.
2. Сканирование, распознавание таблиц и рисунков. Сохранение и передача документа.

#### **Работа с электронными таблицами. Приложение Microsoft Office – EXCEL (3 ч.)**

Интерфейс программы. Форматирование ячеек. Составление таблиц. Построение графиков. Построение диаграмм. Копирование графиков и диаграмм в Word. Простейшие расчеты.

##### **Практикумы:**

1. Составление электронных таблиц. Простейшие математические расчеты.
2. Построение графиков и диаграмм.

#### **Знакомство с компьютерной графикой. Работа в Microsoft Paint (2 ч.)**

Инструменты, их назначение. Форматы сохранения изображений, их свойства. Способы рисования элементарных фигур. Свободное рисование инструментами. Обработка готовых изображений.

##### **Практикумы:**

1. Рисование инструментами. Создание рисунков при помощи элементарных фигур.
2. Обработка изображений (вырезание части рисунка, копирование, рисование на изображении, обрезка изображения). Сохранение графического файла в разных форматах.

#### **Создание презентаций. Приложение Microsoft Office – POWER POINT (6 ч.)**

Особенности интерфейса. Структура слайда. Копирование. Работа с текстом. Оформление слайда. Шаблоны. Вставка изображений. Обработка. Работа с элементарными фигурами. Применение к изображениям различных эффектов. Работа с таблицами и графиками. Вставка переходов. Настройка анимации слайда. Вставка музыки. Вставка видео. Настройка презентации по времени.

##### **Практикумы:**

1. Создание слайда. Копирование слайда. Дублирование слайда.
2. Добавление графического слайда. Применение к нему художественных эффектов.
3. Создание графиков и диаграмм, добавление их в презентацию.
4. Создание нескольких слайдов и применение к ним анимации.
5. Добавление музыкального файла в презентацию.
6. Создание презентации со встроенным видеофайлом.

#### **Работа с интернетом (3 ч.)**

Принцип работы интернета. Программы для выхода в интернет. Защита компьютера при работе в сети. Поиск необходимой информации. Приемы извлечения информации с сайта.

##### **Практикумы:**

1. Поиск информации в различных поисковых системах. Работа в различных браузерах.
2. Сохранение текстовой информации с сайта. Скачивание файлов с сайтов.

## 6 класс

### Основы работы с фото, видео, звуком (34 ч.)

#### Устройство компьютера. Периферийные устройства для работы с видео и графикой (2 ч.)

Классификация компьютеров. Устройство компьютера. Разборка компьютера. Монтаж, демонтаж элементов компьютера. Чистка компьютера. Классификация периферийных устройств для компьютера. Устройства для работы с видео и графикой.

#### Практикумы:

1. Монтаж, демонтаж элементов компьютера. Чистка компьютера.

#### Особенности работы фото и видео аппаратуры. Выбор при покупке (4 ч.)

Фотоаппарат, их виды, особенности. Устройство фотоаппаратов. Характеристики фотоаппаратов. Особенности выбора при покупке. Классификация видеокамер. Устройство видеокамер. Характеристики видеокамер. Особенности выбора при покупке. Веб-камеры, их многообразие. Характеристики веб-камер. Сканеры, их виды. Правила выбора сканеров. Правила покупки необходимой техники.

#### Практикумы:

1. Изучение характеристик фотоаппаратов, видеокамер, веб-камер, сканеров.
2. Составление плана-проекта для покупки фото- видео техники исходя из технических характеристик.

#### Основы цифровой фотографии. Знакомство с цифровым фотоаппаратом (2 ч.)

Виды графики. Цифровое фото, его особенности. Оцифровка бумажных фотографий. Извлечение снимков с памяти фотоаппарата. Определение формата изображений.

#### Практикумы:

1. Извлечение снимков с фотоаппарата и сохранение на компьютере. Определение формата снимков.

#### Начальные навыки фотографирования. Стили фотографий (6 ч.)

Основы фотографирования объектов. Внешние условия фотографирования (освещение, дистанция, размеры объекта, фон, движение). Художественные стили изображений. Компонировка снимков. Ракурсы съемки. Стили фотографирования. Создание стилизованного фото. Фотографирование с использованием сменного фона.

#### Практикумы:

1. Изучение внешних условий перед съемкой. Создание компоновок для фотографий различных тематик.
2. Съемка под различными ракурсами.
3. Создание снимков в различных стилях.
4. Создание снимков с искусственной декорацией.

#### Создание слайд-шоу из фотографий (2 ч.)

Программы для создания слайд-шоу. Особенности программы MovieMaker. Интерфейс программы, настройки, принципы работы. Собственное слайд-шоу.

#### Практикумы:

1. Знакомство с программой MovieMaker. Основы работы.
2. Создание собственного слайд-шоу.

#### Основы видеосъемки (9 ч.)

Основы цветной видеосъемки. Внешние условия при съемке (освещение, дистанция, размеры объекта, фон, движение). Размещение объектов в кадре. Основы съемки различных масштабов. Съемка с «руки». Съемка со штатива. Съемка в движении. Основы съемки людей. Репортаж. Съемка репортажа. Клип, правила его создания. Учебное кино, его особенности, правила съемки. Видео заметка. Автобиография, особенности съемки. Перенос видео на компьютер.

#### Практикумы:

1. Учебная съемка для правильного размещения объектов. Статичная съемка.
2. Съемка объектов различных масштабов. Съемка в движении.
3. Отработка правил съемки людей.
4. Репортаж о жизни своего населенного пункта.
5. Съемка клипа.
6. Съемка собственного учебного кино.

7. Видео заметка о своем населенном пункте.
8. Видео автобиография. Копирование снятого видео компьютер.

### **Создание видеоролика. Обработка видео (5 ч.)**

Форматы видео. Программы для обработки видео. Программа MovieMaker. Добавление видео в программу. Раскадровка видео. Наложение речи и музыки на видео. Проверка видеоролика. Сохранение видео на компьютере. Перекодировка в различные форматы.

#### **Практикумы:**

1. Запуск и настройка программы для обработки видео. Настройка MovieMaker. Добавление видео в программу.
2. Редактирование видео (смена кадров местами, вырезание кадров, добавление видео в кадровую последовательность).
3. Наложение музыки на видеоролик.
4. Озвучивание видео фрагмента.
5. Сохранение видео. Перекодировка видео в различные форматы.

### **Форматы звука. Обработка звуковых файлов (4 ч.)**

Форматы звука. Частотная характеристика звука. Программы для редактирования звука. Редактирование звукового файла (нарезка звука, добавления звукового файла, наложение звуковых эффектов). Сохранение звука в различных форматах. Перекодировка звукового файла.

#### **Практикумы:**

1. Знакомство с программой для обработки звука. Добавление звукового файла в программу.
2. Редактирование звукового файла (нарезка звука, добавления звукового файла, наложение звуковых эффектов).
3. Сохранение звука в различных форматах. Перекодировка звуковых файлов в необходимый формат.

## **7 класс**

### **Обслуживание своего компьютера (34 ч.)**

#### **Устройство компьютера. Чистка компьютера (2 ч.)**

Устройство компьютера. Характеристика узлов компьютера (производительность процессора (ЦП), «мощность» видеокарты, объем и производительность оперативной памяти и т.д.). Чистка компьютера. Замена теплопроводной пасты (на центральном процессоре, процессоре видеокарты). Диагностика модулей компьютера.

#### **Практикумы:**

1. Чистка системного блока. Замена теплопроводной пасты на ЦП и процессоре видеокарты.
2. Проверка работоспособности модулей системного блока.

#### **Периферийные устройства. Чистка и обслуживание (3 ч.)**

Периферийные устройства, их классификация. Принтер. Принцип работы принтера. Заправка картриджей принтера. Чистка и обслуживание подключаемого оборудования.

#### **Практикумы:**

1. Определение характеристик подключаемого оборудования (характеристики принтера, технические особенности сканеров, вэб-камер и т.д.).
2. Замена и заправка картриджей струйного принтера.
3. Чистка принтера и сканера. Монитора компьютера.

#### **Понятие об операционной системе (3 ч.)**

Типы операционных систем, их особенности (компьютерные, мобильные). Прошивки технических устройств (телефонов, принтеров и т.д.). Настройка операционной системы. Настройка времени и даты. Настройка оформления окон. Настройка электропитания. Сохранение информации на компьютере. Шифрование папок и файлов.

#### **Практикумы:**

1. Настройка оформления окон. Настройка ждущего режима.
2. Настройка времени и даты. Архивирование файлов. Кодирование архива.
3. Создание кода на открытие папки и файла.

### **Установка операционной системы (5 ч.)**

Что такое БИОС. Настройки БИОСа. Установка первичной загрузки. Подготовка компьютера к установке. Извлечение необходимых к сохранению файлов. Понятие о файловой системе. Деление винчестера. Установка операционной системы. Первичные установки операционной системы. Установка обновлений. Настройка обновления системы.

#### **Практикум:**

1. Настройка БИОСа к первичной загрузке с CD-диска или винчестера.
2. Деление винчестера на дисковые разделы.
3. Установка операционной системы. Установка пароля администратора.
4. Установка обновлений на операционную систему. Настройка графика обновлений системы.

### **Установка драйверов на компьютер (3 ч.)**

Что такое драйвер. Классификация драйверов. Проверка установленных драйверов. Установка драйверов на ПК, особенности. Установка драйверов на ноутбук, особенности.

#### **Практикумы:**

1. Установка драйверов на настольный компьютер.
2. Установка драйверов на ноутбук.

### **Программы для определения драйвера – DriverPackSolution. Программа EVEREST для определения типа модуля. Закачка драйвера с сайта разработчика (3 ч.)**

Определение подключенного оборудования на компьютере. Определение подписи драйвера. Определение необходимости установки драйвера. Программа для определения и подбора драйверов - DriverPackSolution. Программа для тестирования подключенного оборудования – EVEREST. Поиск сайта производителя оборудования. Определение и поиск драйвера на сайте производителя. Скачивание драйвера с сайта производителя.

#### **Практикумы:**

1. Работа с программой по поиску необходимых драйверов – DriverPackSolution.
2. Работа с программой для тестирования подключенного оборудования – EVEREST.
3. Поиск необходимого драйвера на сайте производителя. Скачивание драйвера.

### **Настройка операционной системы (5 ч.)**

Панель управления Windows, разделы, назначение. Настройка отображения файлов и папок. Настройка мыши, звука, клавиатуры, языков ввода. Настройка панели «Пуск». Учетные записи, настройка входа в систему. Раздел «Установка и удаление программ». Создание точки восстановления системы. Восстановление системы. Создание диска восстановления. Компьютерная сеть. Элементы компьютерной сети. Настройка компьютерной сети.

#### **Практикумы:**

1. Настройка рабочего стола. Настройка отображения папок.
2. Настройка панели «Пуск». Добавление учетных записей, их настройка.
3. Настройка звука компьютера, диагностика неисправностей. Использование раздела «Установка и удаление программ».
4. Создание точки восстановления системы. Восстановление системы по созданной точке.
5. Настройка компьютерной сети

### **Подключение периферийных устройств. Установка драйвера. Настройка работы (3 ч.)**

Подключение внешних периферийных устройств. Установка драйверов. Настройка работы подключенного оборудования.

#### **Практикумы:**

1. Подключить к компьютеру внешнее устройство (принтер, сканер, веб-камеру).
2. Установить драйвера для дополнительного оборудования и проверить их цифровую подпись.
3. Настроить оборудование для необходимой работы.

### **Антивирусы. Классификация вирусов. Установка (2 ч.)**

Вирусы, их классификации. Антивирусные программы, их многообразие. Установка и настройка антивирусов.

#### **Практикумы:**

1. Установка антивирусного обеспечения. Лечение компьютера.
2. Настройка работы установленной антивирусной программы.

### **Прикладное программное обеспечение. Функции, основы установки (5 ч.)**

Классификация прикладного ПО. ПО для работы видео и звуком, особенности установки и настройки программ, их преимущества и недостатки. ПО для записи и эмулирования дисков, установка, настройка. Офисные программы, установка и настройка. Системные утилиты, их предназначение, многообразие, особенности использования.

#### **Практикумы:**

1. Установка и удаление дополнительных программ. Выявление преимуществ и недостатков программ для обработки звука и видео.
2. Установка и удаление программ для записи и эмулирования дисков. Запись CD-диска, эмулирование записанного CD – диска.
3. Установка и удаление офисных программ. Особенности работы в них. Создание офисного документа, его сохранение, копирование.
4. Установка системных утилит. Диагностика компьютера. Настройка компьютера при помощи установленных системных программ.

### **8 класс**

### **Основы профессиональной обработки фотографий (34 ч.)**

#### **Основы цифровой фотографии. Форматы сохранения изображения (1 ч.)**

Виды графики (пиксельная, векторная). Форматы графических файлов.

#### **Основы фотокомпозиций. Правила профессионального фотографирования (2 ч.)**

Основы фотографирования объектов. Внешние условия фотографирования (освещение, дистанция, размеры объекта, фон, движение). Художественные стили изображений. Компонировка снимков. Ракурсы съемки. Стили фотографирования. Создание стилизованного фото. Фотографирование с использованием сменного фона.

#### **Практикум:**

1. Фотографирование объектов в разных стилях, под различными ракурсами. Съемка при различных внешних условиях.

#### **Знакомство с программами обработки фотографий (1 ч.)**

Программы для редактирования графических файлов.

#### **Практикумы:**

1. Изучение особенностей интерфейса и возможностей различных программ для обработки изображений.

#### **PhotoshopCS3. Установка (1 ч.)**

Что такое PhotoshopCS3. Особенности программы. Установка. Настройка интерфейса.

#### **Практикумы:**

1. Установить PhotoshopCS3 на компьютер и настроить интерфейс.

#### **Первичная настройка. Знакомство с интерфейсом (3 ч.)**

Горизонтальная меню. Панель инструментов и настроек. Боковые панели (панель инструментов, навигация, слои, цветовой тон). Рабочая область, ее настройка. Принцип работы фотошопа. Понятие слой, особенности работы со слоями.

#### **Практикумы:**

1. Изучение команд горизонтального меню. Изучить возможности настройки инструментов (например: кисть или ластик).
2. Изучение инструментов фотошопа. Использование панели навигация для масштабирования изображения.
3. Создание слоев, копирование слоев, их движение, наложение между собой.

#### **Инструменты фотошопа (6 ч.)**

Понятие об инструменте фотошопа. Инструменты, их режимы работы. Инструменты: «кисть», «ластик», «штамп», «заливка», «выделение», «фигура», «текст», «осветлитель», «затемнитель», «резкость», «размытие».

#### **Практикумы:**

1. Рисование на слое при помощи киста. Удаление нарисованного ластиком. Изменение настроек кисти и ластика.

2. Использование штампа для копирования областей изображения. Закраска больших участком изображений при помощи заливки. Изменение настроек штампа и заливки.
3. Использование инструмента выделение. Выделение различных участков изображения различными инструментами выделения.
4. Работа с текстом на изображении. Использование на изображении графические фигуры.
5. Применение осветлителя и затемнителя на изображении. Применение к изображению инструментов резкость и размытие.

#### **Основы обработки фотографий (10 ч.)**

Правила обработки фотографий. Что такое цветокоррекция. Правила цветокоррекции, правило «естественности». Работа с корректирующими инструментами: «уровни», «цветовой баланс», «яркость / контраст», «кривые». Применение фильтров к изображению.

##### **Практикумы:**

1. Корректировка изображения инструментом «уровни».
2. Корректировка изображения инструментом «цветовой баланс».
3. Корректировка изображения инструментом «яркость / контраст».
4. Корректировка изображения инструментом «кривые».
5. Применение к изображению фильтра «размытие».
6. Применение к изображению фильтра «резкость».
7. Применение к изображению фильтра «шум».
8. Обработка изображения с использованием инструмента «маска».
9. Искажение изображений фильтром «пластика».

#### **Основы фотомонтажа (10 ч.)**

Что такое фотомонтаж. Основные правила фотомонтажа. Основы сопоставления снимков. Корректировка снимков перед монтажом. Вырезание части снимка, перенос элементов снимков. Корректировка размеров изображения. Совмещение снимков. Замена объектов на снимке (замена объекта, лица). Перекраска объекта (например: цвет глаз, волос, автомобиля и т.д.). Особенности черно-белых снимков. Раскрашивание черно-белого снимка. Что такое ретуширование и восстановление качества снимка. Ретуширование поврежденного фото.

##### **Практикумы:**

1. Замена объектов на снимке (например: замена лица, замена объекта, добавление на снимок). Тематический фотомонтаж («Я гусар», «Я принцесса»).
2. Перекраска элементов изображения (фотографии) (например: цвет глаз, волос, автомобиля и т.д.). Цветовая обработка изображения («мой макияж»).
3. Раскрашивание собственного черно-белого фото. Раскрашивание тематического черно-белого снимка (старое семейное фото, природные снимки).
4. Восстановление поврежденного старого фото (удаление трещин, ретуширование разрывов, восстановление отсутствующих частей).

### **4.Предполагаемые результаты реализации программы**

#### *Предметные*

##### **Знать/понимать:**

- устройство современного компьютера и периферийных устройств, их назначение и области применений;
- как работает операционная система;
- виды и назначение прикладного программного обеспечения;
- приемы оцифровки и обработки текстовой и графической информации;
- принципы составления презентаций;
- устройство современного компьютера и периферийных устройств, их назначение и области применений;
- способы создания цифрового фото;

- виды и назначение прикладного программного обеспечения для обработки аудио, видео и фото файлов;
- приемы оцифровки и обработки мультимедиа информации;
- принципы создания собственных видео роликов;
- устройство современного компьютера и периферийных устройств, их назначение и области применений;
- основы чистки и обслуживания компьютера;
- виды и назначение прикладного программного обеспечения для защиты и поддержания работоспособности компьютера;
- процесс смены и восстановления операционной системы;
- характеристики модулей компьютера;
- принципы работы современного цифрового фотоаппарата;
- разницу в форматах графических файлов;
- основы профессионального фотографирования;
- принципы работы редактора Photoshop;
- основы обработки цифрового фото и фотомонтажа;
- принципы работы компьютерных алгоритмов и логику выполнения компьютером команд;
- основы работы программы MultimediaBuilder;
- принципы составления компьютерных программ.

#### **Уметь:**

- определять возможные источники информации и стратегии их поиска;
- осуществлять поиск информации в словарях, справочниках энциклопедиях, интернете;
- анализировать полученные из наблюдений сведения;
- обнаруживать изменения объектов наблюдения, описывать объекты и их изменения;
- представлять информацию в табличной форме, в виде схем;
- составлять и исполнять несложные алгоритмы;
- создавать свои источники информации — информационные проекты (сообщения, небольшие сочинения, графические работы);
- организовывать информацию тематически, упорядочивать по алфавиту, по числовым значениям;
- использовать информацию для построения умозаключений;
- выполнять творческие проекты;
- уверенно вводить текст с помощью клавиатуры;
- создавать и преобразовывать информацию, представленную в виде текста и таблиц;
- производить поиск по заданному условию;
- готовить к защите и защищать небольшие проекты по заданной теме;
- выбирать периферийные устройства на компьютер для обработки аудио и видео файлов;
- осуществлять поиск информации в словарях, справочниках энциклопедиях, интернете;
- анализировать полученные из наблюдений сведения;
- создавать цифровое фото в разных стилях;
- сохранять графические файлы в различных форматах;
- определять формат сохранения мультимедиа файлов;
- сохранять аудио и видео файлы в различных форматах;
- обрабатывать и редактировать аудио и видео файлы;
- создавать свои информационные проекты (графические работы, аудиодорожки, видео клипы);
- выполнять творческие проекты;

- готовить к защите и защищать небольшие проекты по заданной теме;
- производить самостоятельно чистку и обслуживание компьютера;
- различать периферийные устройства по их техническим характеристикам;
- анализировать полученные из наблюдений сведения;
- производить смену и восстановление операционной системы;
- производить поиск, скачивание и установку необходимых драйверов;
- считывать техническую информацию тестирования компьютера;
- подключать периферийные устройства к компьютеру, обеспечивать их работоспособность;
- устанавливать и настраивать антивирусное программное обеспечение;
- разбираться в многообразии прикладного программного обеспечения, устанавливать и настраивать;
- делать фотоснимки на различную тематику;
- сохранять графические файлы в любом из форматов;
- обрабатывать фотоснимки в фоторедакторе Photoshop;
- делать фотомонтаж и восстановление старых фотографий;
- раскрашивать старые черно-белые снимки;
- владеть фоторедактором Photoshop;
- составлять алгоритмы выполнения действий;
- работать в программной среде MultimediaBuilder;
- создавать компьютерные программы в среде MultimediaBuilder;
- делать фотомонтаж и восстановление старых фотографий.

***Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

- использования компьютера как инструмент обучения и развития;
- умения осознанно выбирать себе компьютер и периферийные устройства;
- оказывать помощь в овладении компьютером членам своей семьи;
- создания домашней видео коллекции и слайд-шоу;
- оцифровывания необходимой информации;
- обслуживания и настройки собственного компьютера;
- поддержания работоспособности операционной системы собственного компьютера;
- установки дополнительного программного обеспечения;
- умения правильно и качественно делать фотоснимки;
- работы с графическими файлами различной кодировки;
- работы в графических редакторах;
- обработки фотографий и создания фотомонтажа необходимой тематики;
- развития собственных творческих способностей в сфере программирования;
- обслуживания и настройки собственного компьютера;
- установки и создания собственного дополнительного программного обеспечения.

### ***Метапредметные***

#### ***Учебно-организационные:***

- определять учебную задачу;
- выстраивать рациональную последовательность действий по выполнению учебной задачи;
- вносить необходимые изменения в содержание учебной задачи;
- самостоятельно оценивать деятельность посредством сравнения с существующими требованиями;
- оценивать свою работу и деятельность одноклассников;
- владеть различными способами самоконтроля.

*Учебно-информационные:*

- работать с различными источниками информации;
- анализировать и структурировать получаемую информацию;
- корректировать проекты;
- планировать деятельность на основе изученных источников информации;
- моделировать конечный программный продукт.

*Учебно-логические:*

- устанавливать причинно-следственные связи;
- оперировать понятиями при обсуждении проблем;
- соотносить качество выполнения учебной задачи;
- уметь доказывать целесообразность применения действий при решении поставленной учебной задачи;
- обобщать и подытоживать информацию;
- проводить работу исследовательского характера.

*Учебно-коммуникативные:*

- выслушивать мнения других;
- оценивать различные точки зрения;
- организовывать совместную деятельность;
- владеть культурой речи;
- владеть навыками дискуссии.

*Личностные*

- формировать чувство коллективизма;
- прививать стремление доводить начатое действие до логического конца;
- приучать к аккуратности при выполнении поставленной задачи;
- поощрять креативность при выполнении проектов.

**5.Формы контроля:** проекты, исследовательские работы.

**6. Материально – техническое обеспечение программы:**

1. Персональные компьютеры (локальная сеть, выход в интернет) – 6 шт.
2. Проектор – 1 шт.
3. Интерактивная доска – 1 шт.
4. МФУ – 1 шт.
5. Набор лицензионного программного обеспечения (Первая помощь).

### **Литература и источники**

1. Краинский И. WORD 2007. Популярный самоучитель. - С.-Петербург, «Питер», 2008.
2. Матвеев М.Д. Самоучитель Microsoft Windows XP. Все об использовании и настройках (2-е издание). - С.-Петербург: «Наука и техника», 2006.
3. Пащенко И. EXCEL 2007. Шаг за шагом. - М.: «Эксмо», 2008.
4. Тихомиров А.Н. Microsoft Office 2007. Все программы пакета. Самоучитель. - С.-Петербург, «Наука и техника», 2007.