

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КУЗБАССА  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КУЗБАССКИЙ ЦЕНТР «ДОМ ЮНАРМИИ»

Принята на заседании  
педагогического совета  
от 03 июня 2024 г.  
Протокол №2



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
**«Основы компьютерной графики»**

базовый уровень  
возраст обучающихся 7 – 15 лет  
срок реализации 2 года

Разработчик:  
Кузнецов Сергей Владимирович,  
педагог дополнительного образования  
высшей квалификационной категории

г. Кемерово, 2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Комплекс основных характеристик программы	3
1. 1. Пояснительная записка	3
1. 2. Учебно-тематический план (первый год обучения)	10
1. 2. 1. Содержание учебно-тематического плана (первый год обучения)	14
1. 3. Учебно-тематический план (второй год обучения)	18
1. 3. 1. Содержание учебно-тематического плана (второй год обучения)	23
1. 4. Планируемые результаты	26
2. Комплекс организационно-педагогических условий	29
2. 1. Календарный учебный график	29
2. 2. Условия реализации программы	29
2. 3. Формы контроля	30
2. 4. Оценочные материалы	31
2. 5. Методические материалы	33
Список литературы	38
Приложение	40

## **1. Комплекс основных характеристик программы**

### **1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы компьютерной графики» (далее – программа) технической направленности, рассчитана на обучающихся 7-15 лет.

При разработке данной программы учитывались следующие нормативные документы:

– Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

– Изменения в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» 273-ФЗ в части определения содержания воспитания в образовательном процессе с 1.09.2020;

– Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», определяющего одной из национальных целей развития Российской Федерации предоставление возможности для самореализации и развития талантов;

– Государственная программа РФ «Развитие образования» на 2018 - 2025 гг. (постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642);

– Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.;

– Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р) *(далее- Концепция)*;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– «Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей» (утверждена приказом Министерства просвещения РФ № 467 от 3 сентября 2019 года);

– Приказ «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Кемеровской области – Кузбассе» Министерство образования Кузбасса №102 от 13.01.2023 г.;

– Приказ Минтруда России от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года N 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";

Методические рекомендации:

– Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разно уровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242);

– Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей. (Письмо Министерства образования и науки РФ № ВК-641/09 от 26.03.2016);

– Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны Минпросвещения России письмо от 29.09.20123 №АБ 3935/06;

– Примерная программа воспитания. Утверждена на заседании Федерального учебно-методического объединения по общему образованию 2.06.2020 г.;

Устав и локальные нормативные акты образовательной организации, регламентирующие учебный процесс.

**Актуальность Программы.** Сегодняшний день – это стремительная информатизация общества, в котором важнейшее место занимают персональные компьютеры и информационные сети. Компьютеры вошли в быт и производство, сформировалось мировое информационное пространство, и для освоения современных технологий необходимо их знание, понимание и умение пользоваться соответствующим инструментом. В современной

педагогике отмечается существенное положительное влияние изучения информатики и использования компьютеров в обучении школьников. В условиях современного общества у школьников интенсивнее происходит развитие теоретического, творческого мышления, формирование нового типа мышления – операционного, направленного на выбор оптимальных решений, формирование модульно-рефлексивного стиля мышления. Содержание школьного учебного курса информатики и ИКТ постоянно развивается, но, как правило, количество урочных часов ограничено из-за общей предметной загруженности, а предметная направленность более выражена в сторону информатики в её математической и языковой части.

В системе дополнительного образования созданы более благоприятные временные и вариативные условия, возможности содержательного наполнения Программы значительно шире.

**Отличительные особенности Программы.** Программа составлена с учётом пожеланий обучающихся и их родителей, позволяет расширить как предметные представления и навыки школьного курса информатики, так и существенно дополнить их в соответствии с интересами и запросами аудитории. Обучающимся предоставляется возможность практического использования получаемых знаний – не просто изучить устройство компьютера, а самостоятельно собрать его до работоспособного состояния; не только познакомиться с программой (редактором), но и выполнить в изучаемой программной среде групповой или индивидуальный творческий проект. Изучаются свободно распространяемые компьютерные программы, что позволяет обучающимся легально использовать такое программное обеспечение дома и в школе.

**Адресат Программы.** С малых лет современные дети имеют опыт взаимодействия с компьютерными устройствами и интерес к изучению компьютерных технологий, что обеспечивает актуальность обучения по данной Программе. Программа ориентирована на читающих детей школьного возраста. Учебные группы комплектуются из обучающихся 7-10 и 11-15 лет. Количественный состав – 8 человек.

**Объем и срок освоения Программы.** Срок реализации Программы 2 года; общим количеством 360 учебных часов, из них – 144 часа для первого года, 216 часов для второго года.

**Форма обучения** – очная.

**Уровень Программы** для первого года обучения – стартовый (ознакомительный), для второго года обучения – базовый.

Обучающиеся первого года знакомятся с историей развития вычислительной техники. Изучают назначение и общие принципы работы

основных компонентов персонального компьютера. Получают первоначальные навыки работы с ПК и выборочно знакомятся с компьютерными программами. Осваивают компьютерную терминологию и закрепляют пользовательские навыки во время практических упражнений.

Обучающиеся второго года развивают полученные ранее навыки владения компьютером, знания современных информационных технологий через работу с пользовательскими программами. Вместе с тем, приобретая некоторые профессиональные знания, умения и навыки, у детей появляется возможность выбора дальнейшего настроя на профессию и соответствующее образование.

### **Особенности организации образовательной деятельности.**

Смешанные группы по возрастному составу позволяют наиболее эффективно применять различные формы работы: фронтальную, групповую, индивидуальную. Фронтальная форма работы используется в лекционно-теоретической части занятий, групповая и индивидуальная – в практической части. Смешанный возрастной состав позволяет более образованным и способным детям помогать другим, менее усвоившим материал. Возможность помочь товарищу успешнее справиться с задачей развивает не только коммуникативные навыки, но и заставляет ребёнка ещё раз «прокрутить» в голове пройденный материал, а менее способные дети не чувствуют психологического дискомфорта от частого обращения к педагогу. Эмоциональное состояние коллектива от этого улучшается.

**Режим занятий.** Занятия проводятся два раза в неделю, продолжительностью – 2 часа (первый год обучения), 3 часа (второй год обучения).

**Виды занятий.** В Программе предусматривается сочетание традиционной линейной системы образования и нелинейных технологий:

–использование различных типов компьютерных обучающих систем (обучение и тренировка, программированное обучение, интеллектуальное репетиторство, компьютерное моделирование, учебно-проектная деятельность и т.д.);

–используемые обучающие средства (обучение через открытие, мультимедиа, гипертекст, обучающие программы и электронные учебники, учебные проекты и т.д.);

–инструментальные системы (текстовые процессоры, инструменты представления, инструменты группового обучения, тесты, средства моделирования, компьютерные модели и т.д.).

Проводятся теоретические и практические занятия, выполнение самостоятельной и творческой работы, предусмотрено участие в выставках, конкурсах, соревнованиях.

### **Цель и задачи программы.**

**Цель:** повышение информационной культуры, формирование и развитие творческих способностей, в направлении решения прикладных задач средствами компьютера, включая в себя необходимый теоретический минимум.

### **Задачи:**

#### **воспитательные (личностные):**

- формировать у обучающихся познавательные способности, стремление к самореализации и самосовершенствованию,
- развивать у обучающихся коммуникативные навыки,
- формировать умение организовать групповую проектную деятельность,
- развивать интерес к практическому использованию информационных технологий;

#### **развивающие (метапредметные):**

- прививать знания об устройстве компьютера и сформировать понимание взаимозависимости аппаратной и программной частей,
- формировать представление о периферийных устройствах в сочетании с пользовательскими навыками,
- знакомить с редакторами текста, графики, звука, видео и развивать основные и профессиональные навыки работы с программами;

#### **предметные (образовательные):**

- научить грамотно использовать мультимедиа оборудование, современные гаджеты;
- прививать знания и навыки использования информационными устройствами,
- развивать умение определения и выбора программного инструментария для решения прикладных задач средствами компьютера.

## 1. 2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Первый год обучения

### Образовательные (предметные) задачи 1 года обучения

*познакомить:*

- с правилами техники безопасности при работе на компьютере;
- с назначением основных компонентов компьютера;
- с применением, ролью и возможностями компьютера в различных отраслях деятельности человека;
- с назначением и основными возможностями графического редактора;
- с назначением и основными возможностями текстового редактора.

*учить:*

- работать с клавиатурой компьютера, манипулятором «мышь» и графическим планшетом;
- пользоваться прикладными программами, планировать свои действия, работая с ними;
- работать с готовыми рисунками и рисовать простейшие эскизы;
- осуществлять ввод простых текстов;
- сохранять информацию на внешних носителях, осуществлять поиск и воспроизведение требуемых данных.

РАЗДЕЛ, ТЕМА	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ			ФОРМА КОНТРОЛЯ
	ВСЕГО	ТЕОРИЯ	ПРАКТИКА	
1. Вводное занятие	2	2		беседа
2. Понятие о персональных ЭВМ. История развития вычислительной техники.	2	2		опрос
3. Архитектура ПК. Основные понятия. 3.1. Основные элементы компьютера, их назначение и взаимодействие. Аппаратная часть. Терминология. 3.2. Периферийные устройства. Быстродействие ПК.	4	2 1 1	2 1 1	практическое задание, беседа, опрос
4. Основные устройства ввода информации.	6	2	4	практическое задание,

4.1. Виды манипуляторов ввода информации, их назначение. Знакомство с мышью, графическим планшетом.		1	1	беседа, опрос
4.2. Знакомство с клавиатурой ПК. Группы клавиш, их назначение. Комбинации клавиш. Термины.		1	1	
4.3. Тренировочные упражнения в программах с манипуляторами ввода информации.			2	
<b>5. Операционная система.</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	практическое задание, беседа, опрос, работа со схемами
5.1. Общее понятие операционной системы, виды, общие и отличительные признаки различных сред. Терминология.		3	3	
5.2. Понятие файла, каталога, пути к файлу, иерархия файловой системы. Отличие ярлыка от файла, папки.		2	4	
5.3. Виды компьютерных программ. Практическая работа с программами.		1	1	
<b>6. Работа с графическими редакторами.</b>	<b>50</b>	<b>17</b>	<b>33</b>	практическое задание, беседа, опрос, творческая работа, выставка работ
6.1. Виды графических редакторов. Построение изображения в растровом редакторе.		12	22	
6.2. Графический планшет. Ознакомление с программой ArtRage. Параметры страницы.		5	9	
6.3. Организация и проведение итоговой выставки работ.			2	
<b>7. 3D моделирование.</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	практическое задание, беседа, опрос, творческая работа, показ работ
7.1. Понятие 3D графики. Знакомство с 3D редакторами. Сравнение управления. Термины.		6	4	
7.2. Конструирование модели из объёмных элементов, управление. Виды проекции.		4	6	
7.3. Монтаж комбинированного изображения. Творческая работа.		2	2	
<b>8. Офисные программы.</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	практическое задание, беседа, опрос, проектная, творческая
8.1. Понятие офисного программного пакета. Знакомство с OpenOffice, Microsoft office. Сравнение пакетов. Термины.		1	1	
8.2. Текстовый редактор. Разновидности, назначение и особенности. Сходство интерфейса с графическим редактором.		3	5	

8.3. Редактор презентаций. Назначение программы, изучение интерфейса.		2	6	работа, выставка работ, демонстрация презентаций
9. Работа с принтером и сканером.	6	2	4	практическое задание, беседа
9.1. Техническое устройство, типы принтеров, сканеров. 9.2. Сканирование распознавание, сохранение текста, графических изображений.		2	4	
10. Мультимедийные технологии.	6	3	3	демонстрация работы, опрос
10.1. Общее понятие мультимедийных технологий. Средства мультимедиа в операционных системах.		2	2	
10.2. Форматы файлов мультимедиа, сохранение, изменение формата файла.		1	1	
11. Обучающие, развивающие, игровые программы на компьютере.	10	4	6	демонстрация программ, соревнования
12. Заключительное занятие.	2	2		беседа
Итого:	144	60	84	

## 1. 2. 1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА

Первый год обучения

### Раздел 1. Вводное занятие. 2 ч.

*Теория (2 ч.).* Знакомство с обучающимися, правила по технике безопасности. Знакомство с рабочим местом, компьютером, правила поведения в ГАУДО КЦ, далее – Центр. Краткий обзор по плану работы Центра на текущий год.

### Раздел 2. Понятие о персональных ЭВМ. История развития вычислительной техники. 2 ч.

*Теория (2 ч.).* Компьютер, его предшественники (счеты, калькулятор, арифмометр). Появление персонального компьютера. Генезис ПК за прошлый век. Новинки мультимедиа. Программирование, языки, принципы. Терминология.

### Раздел 3. Архитектура ПК. Основные понятия. 4 ч.

*Тема 3.1. Основные элементы компьютера, их назначение и взаимодействие. Аппаратная часть. Терминология.*

*Теория (1 ч.).* Системный блок, монитор, клавиатура, мышь, графический планшет, их назначение. Из чего собран системный блок, комплектующие для сборки (системная плата, центральный процессор, кулер, видеокарта, звуковая карта, винчестер, лазерный драйв, шлейфы, корпус), ведущие фирмы-производители.

*Практика (1 ч.).* Практикум по сборке компьютера.

*Тема 3.2. Периферийные устройства. Быстродействие ПК.*

*Теория (1 ч.).* От чего зависит производительность современного компьютера (соотношение быстродействия процессора, объёма оперативной памяти и объёма видеопамати, наличие твердотельного накопителя). Периферийные устройства, назначение, общие правила подключения, установки. Соотношение конфигурации ПК задачам пользователя (компьютер для офиса, для игры, профессиональный).

*Практика (1 ч.).* Сборка компьютера в различной конфигурации.

### Раздел 4. Основные устройства ввода информации. 6 ч.

*Тема 4.1. Виды манипуляторов ввода информации, их назначение. Знакомство с мышью, графическим планшетом.*

*Теория (1 ч.).* Устройства управления и ввода информации; конструкция мыши, графического планшета, их виды, чем похожи и отличаются.

*Практика (1 ч.).* Практические занятия для отработки навыков использования мыши, графического планшета.

*Тема 4.2. Знакомство с клавиатурой ПК. Группы клавиш, их назначение. Комбинации клавиш. Термины.*

**Теория (1 ч.).** Изучение клавиатуры (по группам клавиш, их назначению, комбинациям).

**Практика (1 ч.).** Практические занятия для отработки навыков использования клавиатуры.

*Тема 4.3. Тренировочные упражнения в программах с манипуляторами ввода информации.*

**Практика (2 ч.).** Практические занятия с тренировочными программами для отработки навыков управления.

## **Раздел 5. Операционная система. 14 ч.**

*Тема 5.1. Общее понятие операционной системы, виды, общие и отличительные признаки различных сред. Терминология.*

**Теория (3 ч.).** Общее понятие операционной системы, назначение, история развития ОС (кратко), виды (RT11, MSX-DOS, MS-DOS, Mac OS, разновидности Windows, варианты Unix), общие и отличительные признаки различных сред. Терминология. Экранный интерфейс ОС (сравнение экранов DOS, Unix, Windows). Изучается рабочая среда – Windows, структура, особенности, управление (способы задания команд).

**Практика (3 ч.).** Занятия по управлению и изменению пользовательских параметров (в т. ч. Панель управления). Отработка действий оператора на Рабочем столе (Панель задач (кнопка ПУСК), Область уведомлений, Мой компьютер, Сетевое окружение, Корзина, Ярлыки, Главное меню).

*Тема 5.2. Понятие файла, каталога, пути к файлу, иерархия файловой системы. Отличие ярлыка от файла, папки.*

**Теория (2 ч.).** Понятие файла, каталога. Отличие по Типу файла. Понятие Древа файлов и каталогов. Создание Ярлыков. Единицы измерения информации. Накопители информации. Понятие драйва, обращение на устройство.

**Практика (4 ч.).** Создание целевых каталогов. Работа с каталогами и файлами средствами Windows, знакомство с Менеджерами файлов. Отработка операций с файлами и каталогами.

*Тема 5.3. Виды компьютерных программ. Практическая работа с программами.*

**Теория (1 ч.).** Понятие компьютерной программы. Способы запуска, выхода, управления в программах. Знакомство со стандартным пакетом программ ОС, видами пользовательских программ.

**Практика (1 ч.).** Занятия по управлению и изменению пользовательских параметров, способами запуска, установки и удаления программ.

## **Раздел 6. Работа с графическими редакторами. 50 ч.**

*Тема 6.1. Виды графических редакторов. Построение изображения в растровом редакторе.*

**Теория (12 ч.).** Графический редактор (назначение, интерфейс программы). Виды графических редакторов. Ознакомление с интерфейсом программы Paint.Net. Создание, сохранение файла. Способы создания изображений. Геометрические построения. Слои. Инструменты редактора и управляемые параметры. Параметры документа.

**Практика (22 ч.).** Занятия по созданию графических изображений различными способами (Создание изображения с помощью Кривых, объекта с помощью двухсторонней или четырёхсторонней симметрии, конструирование из Фигур). Послойное редактирование. Тренировка создания выделенной области. Изменение положения, трансформация объекта. Способы градиентной заливки. Создание комбинированной объёмной конструкции. Использование плагинов.

*Тема 6.2. Графический планшет. Ознакомление с программой ArtRage. Параметры страницы.*

**Теория (5 ч.).** Устройство, виды графического планшета. Правила подключения, использования. Ознакомление с интерфейсом программы ArtRage. Выбор инструментов при создании изображения. Изменяемые параметры инструментов. Параметры документа.

**Практика (9 ч.).** Работа с Меню редактора, исследование инструментальных возможностей, изменяемых параметров программы ArtRage. Тренировочные упражнения с графическим планшетом в редакторе. Работа с Кистью и Шпателем в редакторе – создание изображения по темам Яблоко и Дерево. Творческая работа по созданию композиции. Практикум по созданию и редактированию графических работ.

*Тема 6.3. Организация и проведение итоговой выставки работ.*

**Практика (2 ч.).** Выставка работ.

## **Раздел 7. 3D моделирование. 24 ч.**

*Тема 7.1. Понятие 3D графики. Знакомство с 3D редакторами. Сравнение управления. Термины.*

**Теория (6 ч.).** Понятие 3D графики. 3D редактор, назначение и особенности. Способы управления. Способы измерения элементов конструкции. Приведение к целым значениям параметров размеров и координат объекта. Выбор и назначение цвета, текстуры.

**Практика (4 ч.).** Работа с интерфейсом, способами объектного управления редактора, исследование изменяемых параметров фигур. Построение модели по осевой плоскости. Трансформация и перемещение объектов.

*Тема 7.2. Конструирование модели из объёмных элементов, управление. Виды проекции.*

**Теория (4 ч.).** Виды проекции. Система координат, оси и плоскости, построение, трансформация и управление объектами, создание составных моделей.

**Практика (6 ч.).** Конструирование модели из объёмных элементов. Создание элементов конструктора и сборка модели по теме Робот.

*Тема 7.3. Монтаж комбинированного изображения. Творческая работа.*

**Теория (2 ч.).** Рендеринг. Подготовка и экспорт 3D модели в png формат. Монтаж комбинированного изображения.

**Практика (2 ч.).** Практикум по созданию и редактированию моделей, назначение текстуры, выбору материалов. Применение 3D объектов в двухмерной графике.

## **Раздел 8. Офисные программы. 18 ч.**

*Тема 8.1. Понятие офисного программного пакета. Знакомство с OpenOffice, Microsoft office. Сравнение пакетов. Термины.*

**Теория (1 ч.).** Общее понятие программного пакета. Знакомство и сравнение OpenOffice и Microsoft office. Изучение функций текстового, презентационного редакторов.

**Практика (1 ч.).** Обучающиеся знакомятся с назначением и структурой программ (интерфейс, управление, организация шаблонов и мастеров, инструменты и изменяемые параметры), функциональными возможностями, чем похожи и чем отличаются.

*Тема 8.2. Текстовый редактор. Разновидности, назначение и особенности. Сходство интерфейса с графическим редактором.*

**Теория (3 ч.).** Понятие текстового редактора, назначение вида компьютерной программы. Сравнение с графическим редактором. Создание, сохранение и открытие документов. Панели инструментов, их назначение.

**Практика (5 ч.).** Проводятся занятия по тренировке набора текста, знакомству с дизайном цветового оформления документа, созданию иллюстрированного текста, ручному (в сравнении с автофункциями) форматированию документа, совместной (сетевой) работе с документом.

*Тема 8.3. Редактор презентаций. Назначение программы, изучение интерфейса.*

**Теория (2 ч.).** Знакомство с редактором презентаций, назначением программы. Структура и содержание презентации, виды презентаций. Создание документа. Управление в программе. Оформление презентации.

**Практика (6 ч.).** Обучающиеся разрабатывают проект презентации. Выполняется подготовка материалов и реализация собственного проекта.

### **Раздел 9. Работа с принтером и сканером. 6 ч.**

*Тема 9.1. Техническое устройство, типы принтеров, сканеров.*

**Теория (2 ч.).** Сведения о техническом устройстве принтера и сканера, виды, технические характеристики приборов, назначение, программная поддержка.

*Тема 9.2. Сканирование распознавание, сохранение текста, графических изображений.*

**Практика (4 ч.).** Обучающиеся выполняют работу по получению информации с помощью внешнего устройства, её обработке.

### **Раздел 10. Мультимедийные технологии. 6 ч.**

*Тема 10.1. Общее понятие мультимедийных технологий. Средства мультимедиа в операционных системах.*

**Теория (2 ч.).** Общее понятие мультимедийных технологий, системные средства мультимедиа.

**Практика (2 ч.).** Работа с аудио видео в стандартной конфигурации ОС.

*Тема 10.2. Форматы файлов мультимедиа, сохранение, изменение формата файла.*

**Теория (1 ч.).** Знакомство с форматами файлов мультимедиа.

**Практика (1 ч.).** Работа с аудио и видео форматами (в т. ч. характеристики и перевод форматов файлов).

### **Раздел 11. Обучающие, развивающие, игровые программы на компьютере. 10ч.**

**Теория (4 ч.).** Изучается классификация программ по направленности и организации; различия по способам управления. Устройства управления программами (в т. ч. джойстик, геймпад, руль, трекбол, графический планшет, 3D мышь). Знакомство с обучающими, развивающими и игровыми программами. Изменение параметров (уровень сложности, подстройка звука, экрана, назначение управляющих клавиш, оформления интерфейса рабочего поля и т. п.) программы.

**Практика (6 ч.).** Тренировка навыков техники управления в программе. Практика по установке, отладке и удалению программы (с учётом аппаратной конфигурации ПК).

### **Раздел 12. Заключительное занятие. 2 ч.**

***Теория (2 ч.)***. Подведение итогов за учебный год. Рекомендации на лето.  
Подбор литературы.

### 1. 3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Второй год обучения

#### Образовательные (предметные) задачи 2 года обучения

*познакомить:*

- с правилами подключения периферийных устройств;
- с назначением программных комплексов;
- с применением, назначением и функциональными возможностями периферийных устройств компьютера;
- с назначением и основными возможностями программ-редакторов;
- с назначением и основными возможностями прикладных программ.

*учить:*

- работать с устройствами хранения информации (в т. ч., флэш-носителями);
- определять прикладную программу по соответствию задачам пользователя;
- создавать собственные графические композиции;
- осуществлять редактирование графической и текстовой информации;
- работать с принтером, сканером, цифровой камерой.

РАЗДЕЛ, ТЕМА	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ			ФОРМА КОНТРОЛЯ
	ВСЕГО	ТЕОРИЯ	ПРАКТИКА	
1. Повторение пройденного материала. 1.1. Техника безопасности при работе с персональным компьютером. Схема архитектуры ПК, периферийные устройства. 1.2. Операционные системы; структура, основные элементы, управление.	9	3	6	практическое задание, беседа, опрос
		1	2	
		2	4	
2. Аппаратная и программная организация ПК. 2.1. Понятия Hard и Soft. Функциональное взаимодействие аппаратной и программной частей; построение схемы зависимости. 2.2. Драйверы устройств; установка устройств в операционной системе. Сайты производителей оборудования.	6	3	3	практическое задание, беседа, опрос
		2	1	
		1	2	
3. Понятие информации, её структура, обработка, сжатие.	9	4	5	

3.1. Понятие информации. Виды информации, способы фиксации.		2	1	практическое задание, опрос
3.2. Понятие файла, каталога – составление схемы файловой структуры ПК. Создание структуры каталогов пользователя.		2	4	
4. Передача информации. Нейросети.	12	6	6	практическое задание, беседа, опрос
4.1. Способы передачи информации. Сети, локальная и глобальная. Нейросети.		3	3	
4.2. Носители информации, способы записи. Сохранение информации на различных носителях.		3	3	
5. Защита информации.	9	2	7	практическое задание, опрос
5.1. Вредоносные программы. Защита компьютера, информации.		2	1	
5.2. Знакомство с программами антивирусной защиты. Программа Kaspersky Free, изменение параметров.			6	
6. Цифровая живопись. Программные технологии в творчестве.	36	14	22	беседа, опрос, практическое задание, демонстрация проекта
6.1. Понятие творчества. Направления, средства реализации творческих задач. Использование компьютерных программ и нейросетей.		4	2	
6.2. Настройка графического планшета. Выполнение работы в художественном стиле.		3	9	
6.3. Послойный экспорт изображения, форматы сохранения. Межпрограммное редактирование.		4	5	
6.4. Понятия дополненной и виртуальной реальности (AR, VR). Аппаратные и программные средства.		3	6	
7. Компьютерная графика. Редакторы.	105	33	72	беседа, практическое задание, творческая работа, опрос, демонстрация работ
7.1. Программы для работы с растровым изображением, система измерений, организация.		13	29	
7.2. Использование нейросети генерации изображения. Знакомство с редактором Kandinsky.		3	9	
7.3. Понятие векторной графики, отличие от растровой. Векторные редакторы.		8	13	

7.4. Разработка 3D модели, детализация. Практическая работа по конструированию модели.		7	17	
7.5. Взаимодействие редакторов. Творческая работа по созданию коллажа.		2	4	
8. Офисные программы.	27	10	17	практическое задание, творческая работа, демонстрация проекта
8.1. Текстовый редактор. Форматирование текста, выбор шрифта.		5	7	
8.2. Определение темы презентации, планирование работы над проектом.		5	7	
8.3. Итоговая демонстрация проектов.			3	
9. Заключительное занятие.	3	1	2	беседа, практические упражнения, подведение итогов года
Итого:	216	76	140	

### 1. 3. 1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА

Второй год обучения

#### **Раздел 1. Повторение пройденного материала. 9 ч.**

*Тема 1.1. Техника безопасности при работе с персональным компьютером. Схема архитектуры ПК, периферийные устройства.*

**Теория (1 ч.).** Правила по технике безопасности, правила поведения в ГАУДО КЦ, краткий обзор работы на текущий учебный год. Компьютер: системный блок и периферийные устройства – мышь, графический планшет, клавиатура (группы и значение клавиш), монитор. Понятие, именование драйва, обращение к устройству.

**Практика (2 ч.).** Составление схемы аппаратной конфигурации персонального компьютера. Работа с программой сборки компьютера.

*Тема 1.2. Операционные системы; структура, основные элементы, управление.*

**Теория (2 ч.).** Операционные системы (построение схемы ОС). Windows, окна приложений, содержание Рабочего стола, виды меню команд, доступность команд. Стандартный пакет приложений операционной системы.

**Практика (4 ч.).** Способы запуска, установки, удаления компьютерных программ. Работа с функциями Панели управления способы управления в операционной среде. Выборочная работа с программами, входящими в состав ОС, назначение, способы управления, изменение параметров.

#### **Раздел 2. Аппаратная и программная организации ПК. 6 ч.**

*Тема 2.1. Понятия Hard и Soft. Функциональное взаимодействие аппаратной и программной частей; построение схемы зависимости.*

**Теория (2 ч.).** Понятие аппаратного, программного обеспечения ПК; программной поддержки аппаратных устройств. Знакомство с Диспетчером устройств.

**Практика (1 ч.).** Построение функциональной схемы работы драйверов устройств. Работа с Диспетчером устройств по контролю состояния аппаратной части.

*Тема 2.2. Драйверы устройств; установка устройств в операционной системе. Сайты производителей оборудования.*

**Теория (1 ч.).** Понятие драйверов устройств. Правила поддержки аппаратной конфигурации в операционной системе. Выборочное знакомство с сайтами разработчиков оборудования.

**Практика (2 ч.).** Практикум установки Драйверов устройств, контроль по Диспетчеру устройств Панели управления; Откат, Обновление конфликтных драйверов. Поиск необходимого ПО на сайте производителя.

### **Раздел 3. Понятие информации, её структуры, обработка, сжатие. 9 ч.**

*Тема 3.1. Понятие информации. Виды информации, способы фиксации.*

**Теория (2 ч.).** Информация в природе, естественные регистраторы, свойства информации, виды (по способу восприятия), способы фиксации информации.

**Практика (1 ч.).** Построение структурной схемы информационной среды. Поиск файлов различных типов на компьютере.

*Тема 3.2. Понятие файла, каталога – составление схемы файловой структуры ПК. Создание структуры каталогов пользователя.*

**Теория (2 ч.).** Компьютер как устройство хранения, обработки и передачи информации; файл, каталог. Возможные операции с файлами, каталогами. Сжатие информации, принцип (динамическая схема) действия программы-архиватора.

**Практика (4 ч.).** Способы хранения и обработки информации на ПК; системные операции с файлами, каталогами (создание, удаление, копирование, перемещение, переименование), построение динамической схемы. Дерево каталогов, файловые менеджеры, организация пользовательской структуры каталогов. Работа с архивами.

### **Раздел 4. Передача информации. Нейросети. 12 ч.**

*Тема 4.1. Способы передачи информации. Сети, локальная и глобальная. Нейросети.*

**Теория (3 ч.).** Построение динамической схемы передачи информации (на устройство вывода, устройство хранения, носитель, компьютер). Компьютерная сеть, локальная, глобальная; организация компьютеров в сети, информационный обмен в локальной сети. Понятие, назначение, виды нейросетей. Понятие искусственного интеллекта.

**Практика (3 ч.).** Работа по сетевым обращениям в компьютерном классе, правила выхода в глобальную сеть. Взаимодействие с нейросетевыми ресурсами различных видов.

*Тема 4.2. Носители информации, способы записи. Сохранение информации на различных носителях.*

**Теория (3 ч.).** Понятие носителя информации, виды носителей (с устройствами чтения); сохранение информации на различных носителях. Виды компьютерных программ для работы с носителями информации.

**Практика (3 ч.).** Практикум по сохранению информации на различных носителях. Хранение информации на жёстком или съёмном диске, обслуживание HDD, твердотельных накопителей, сервисные программы.

### **Раздел 5. Защита информации. 9 ч.**

*Тема 5.1. Вредоносные программы. Защита компьютера, информации.*

**Теория (2 ч.).** Краткая история программ-вирусов, их развитие, появление троянских, шпионских специализаций. Программы защиты, направленные и универсальные.

**Практика (1 ч.).** Ознакомление с работой антивирусных программ, управлением параметрами, видами сканирования. Работа с антивирусными онлайн сканерами.

*Тема 5.2. Знакомство с программами антивирусной защиты. Программа Kaspersky Free, изменение параметров.*

**Практика (6 ч.).** Работа с программой Kaspersky Free, управление параметрами, видами сканирования. Знакомство с антивирусными программами.

### **Раздел 6. Цифровая живопись. Программные технологии в творчестве. 36 ч.**

*Тема 6.1. Понятие творчества. Направления, средства реализации творческих задач. Использование компьютерных программ и нейросетей.*

**Теория (4 ч.).** Понятие, виды творчества. Способы реализации творческих задач – традиционные и современные технологии. Развитие информационных технологий в творчестве. Виды и жанры изобразительного искусства, знакомство с жанровыми работами художников. Развитие нейросетей.

**Практика (2 ч.).** Ознакомление нейросетевыми ресурсами для реализации творческих задач.

*Тема 6.2. Настройка графического планшета. Выполнение работы в художественном стиле.*

**Теория (3 ч.).** Понятие цифровой живописи, программное и аппаратное обеспечение. Характеристики и настройки графического планшета. Настройки инструментов Кисть и Шпатель.

**Практика (9 ч.).** Работа с программой настройки графического планшета. Развитие навыков работы с графическим планшетом. Работа в графическом редакторе с использованием жанровых художественных приёмов. Практика настройки инструментальных параметров редактора.

*Тема 6.3. Послойный экспорт изображения, форматы сохранения. Межпрограммное редактирование.*

**Теория (4 ч.).** Характеристики графических файлов различных форматов. Определение требуемого формата. Послойный экспорт изображения или части изображения. Импорт изображения в графический редактор.

**Практика (5 ч.).** Сохранение файлов изображений в различных форматах. Отработка навыков послойного экспорта изображения с последующим изменением в различных редакторах. Составление коллажа.

*Тема 6.4. Понятия дополненной и виртуальной реальности (AR, VR). Аппаратные и программные средства.*

**Теория (3 ч.).** Понятия, аппаратные и программные средства дополненной и виртуальной реальности. Общее понятие об устройстве, назначении цифровых фотокамер, веб-камер, 3D сканеров, примерные характеристики некоторых моделей.

**Практика (6 ч.).** Знакомство с программами взаимодействия с AR и VR. Занятия с устройствами ввода изображения. Приёмы работы с 3D сканером.

## **Раздел 7. Компьютерная графика. Редакторы. 105 ч.**

*Тема 7.1. Программы для работы с растровым изображением, система измерений, организация.*

**Теория (13 ч.).** Понятия пикселя, растровой графики, экранной разметки (в т. ч. экранные стандарты ОС, параметры по диагонали монитора). Принцип работы растрового редактора. Инструменты изменения изображения в растровом редакторе. Панель инструментов, изменяемые параметры, управление текстурами, палитрой. Слои (фоновый, рабочий), свойства, управление. Выделенные объекты. Создание, параметры документа.

**Практика (29 ч.).** Знакомство с программами для создания растровой графики; изучение способов управления, интерфейса, инструментальной организации, назначения и параметров (в т. ч. изменяемых) инструментов. Знакомство с фильтрами и плагинами (при работе с изображениями, комбинированными работами), возможностями текстовых процессоров у редакторов. Практикум создания, редактирования, сохранения графических работ. Творческие работы по созданию графической композиции и коллажей.

*Тема 7.2. Использование нейросети генерации изображения. Знакомство с редактором Kandinsky.*

**Теория (3 ч.).** Нейросети, используемые для генерации изображений. Редактор Kandinsky, Промт, Негативный промт, назначение Стиля изображения, управление, сохранение изображения.

**Практика (9 ч.).** Работа с редактором Kandinsky. Практическая работа по генерации и редактированию изображений, сохранению и экспорту изображений или части изображения, созданию коллажа.

*Тема 7.3. Понятие векторной графики, отличие от растровой. Векторные редакторы.*

**Теория (8 ч.).** Понятие векторной графики. Принцип работы векторного редактора. Сравнение с растровым редактором. Инструменты изменения изображения в векторном редакторе. Растеризация, векторизация изображения. Создание документа в векторном редакторе, назначение или изменение параметров. Формат сохранения, экспорт изображения.

**Практика (13 ч.).** Изучение векторных функций редактора Krita, элементов векторного управления в Artweaver. Работа в векторном редакторе. Изучение меню программы, работа с инструментами, их параметрами. Назначение палитры, управление цветом. Управление объектами, выделением. Перевод в Кривые, управление текстом. Творческая работа по созданию композиции.

*Тема 7.4. Разработка 3D модели, детализация. Практическая работа по конструированию модели.*

**Теория (7 ч.).** Понятие 3D графики. Инструменты и приёмы создания моделей в 3D редакторе. Координатные оси в 3D редакторе. Назначение экрана проекции. Изготовление элементов сложной формы. Вычитание и объединение объектов. Выбор материала. Прозрачность объекта. Рендеринг. Позиционирование и экспорт моделей, параметры рендеринга.

**Практика (17 ч.).** Знакомство с программами для создания 3D графики; изучение способов управления, интерфейса, инструментальной организации, назначения и параметров инструментов. Подготовка и конструирование элементов, варианты сборки 3D модели. Разработка 3D модели, детализация. Конструирование модели по теме Собака-робот. Колёсные элементы. Конструирование модели по теме Космонавт. Совмещение элементов по координатам.

*Тема 7.5. Взаимодействие редакторов. Творческая работа по созданию коллажа.*

**Теория (2 ч.).** Совмещение изображений различных видов. Возможность сохранения файла в различных форматах. Создание коллажа с помощью нескольких редакторов. Экспорт 3D моделей в 2D графику.

**Практика (4 ч.).** Отработка создания, редактирования, сохранения графических работ. Комбинирование нескольких изображений, текста и графики, рисунка и фотоизображения, организация работы со слоями, параметры, эффекты слоя. Творческая работа по созданию коллажа.

## **Раздел 8. Офисные программы. 27 ч.**

*Тема 8.1. Текстовый редактор. Форматирование текста, выбор шрифта.*

**Теория (5 ч.).** Понятие текстового редактора, особенности форматирования по символу и по абзацу. Организация редактора для работы с текстом и графикой. Определение и изменение параметров документа. Управление в редакторе.

**Практика (7 ч.).** Работа с документами в текстовом редакторе. Практические занятия по разработке проектов печатного издания (открытки, рекламы, календаря, буклета, брошюры). Отработка структура таблицы, диаграммы, способов форматирования. Управление вставленными объектами.

*Тема 8.2. Определение темы презентации, планирование работы над проектом.*

**Теория (5 ч.).** Понятие, организация редактора для работы с презентацией. Назначение шрифта, форматирование текста. Управление вставленными объектами. Назначение параметров гиперссылок. Управление дизайном слайда.

**Практика (7 ч.).** Работа с документами в презентационном редакторе. Практические занятия по разработке проектов презентации. Проведение подготовительной работы по сбору, подготовке материала, оформительскому дизайну. Отработка навыков форматирования и управления в медиапроекте. Использование ресурсов нескольких редакторов при отработке материалов. Организация и выполнение групповых и индивидуальных проектов.

*Тема 8.3. Итоговая демонстрация проектов.*

**Практика (3 ч.).** Демонстрация и отладка работоспособности проектов.

## **Раздел 9. Заключительное занятие. 3 ч.**

**Теория (1 ч.).** Обзор содержания курса, подведение итогов, постановка перспективных индивидуальных задач, рекомендации и пожелания.

**Практика (2 ч.).** Выборочные действия в программах.

### **1. 4. Планируемые результаты**

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися первого года обучения позволяют самостоятельно работать на персональном компьютере, знать его устройство и принцип работы, уметь работать с операционной системой, иметь общее представление о программах-редакторах и умение выбрать инструментарий, исходя из задач пользователя.

По итогам освоения ДООП обучающиеся *первого года обучения* будут *знать*:

- правила техники безопасности при работе на компьютере;
- назначение основных компонентов компьютера;
- применение, роль и возможности компьютера в различных отраслях деятельности человека;

- назначение и основные возможности графического редактора;
- назначение и основные возможности текстового редактора.

*уметь:*

- работать с клавиатурой компьютера, манипулятором «мышь» и графическим планшетом;
- пользоваться прикладными программами, планировать свои действия, работая с ними;
- работать с готовыми рисунками и рисовать простейшие эскизы;
- осуществлять ввод простых текстов;
- сохранять информацию на внешних носителях, осуществлять поиск и воспроизведение требуемых данных.

В результате обучения по программе учащиеся приобретут такие личностные качества как готовность и способность к саморазвитию, сформированность мотивации к обучению, целенаправленной познавательной деятельности с помощью информационных технологий.

В результате обучения по программе у обучающихся будут сформированы такие метапредметные компетенции как развитие мотивации и интереса к своей познавательной деятельности, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.

По итогам освоения ДООП обучающиеся *второго года обучения* будут *знать:*

- правила подключения периферийных устройств;
- назначение программных комплексов;
- применение и возможности периферийных устройств компьютера;
- назначение и основные возможности программ-редакторов;
- назначение и основные возможности прикладных программ.

*уметь:*

- работать с устройствами хранения информации (в т. ч., флэш-носителями);
- определять прикладную программу по соответствию задачам пользователя;
- создавать собственные графические композиции;
- осуществлять редактирование графической и текстовой информации;
- работать с принтером, сканером, цифровой камерой.

В результате обучения по программе учащиеся приобретут такие личностные качества как соблюдение правил безопасного поведения в

интернет-среде, способность адаптироваться к меняющимся информационным условиям, установка на активное участие в решении практических задач, интерес к практическому знакомству и изучению инструментальных технологий, в том числе на основе применения изучаемого программного знания, осознание важности обучения для будущей успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых для этого умений.

В результате обучения по программе у обучающихся будут сформированы такие метапредметные компетенции как умение самостоятельно определять цели своего обучения, умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения, умение осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с детьми, работать индивидуально и в группе.

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2. 1. Календарный учебный график

Этапы образовательного процесса	1 год обучения (стартовый)	2 год обучения (базовый)
Продолжительность учебного года	36 недель	36 недель
Количество учебных часов	144	216
Продолжительность занятия	2 по 40 мин	3 по 40 мин
Количество занятий в неделю	2	2
Начало учебного года	15 сентября	15 сентября
Окончание учебного года	31 мая	31 мая
Сроки комплектования учебных групп	1 сентября - 15 сентября	1 сентября - 15 сентября
Режим работы в каникулярное время (осенние, зимние, весенние)	По расписанию + Воспитательные мероприятия	По расписанию + Воспитательные мероприятия

### 2. 2. Условия реализации программы

#### Материально-техническое оснащение и средства обучения.

Компьютерный класс, оснащённый столами с компьютерными креслами, подставками для ног; современными компьютерами с мониторами высокого разрешения, графическими планшетами, аудиогарнитурами, вебкамерами – по количеству ; высокоскоростной локальной сетью, выходом в Интернет, интерактивной доской, принтером, сканером.

#### Информационное обеспечение

Библиотека электронных ресурсов, соответствующих программным разделам – демонстрационные творческие работы обучающихся, тематические презентации, файлы тематических иллюстраций; онлайн-источники – [Уроки по Paint.NET - Paint.NET \(paintnet.ru\)](http://uroki-po-paint.net), [biblprog.org.ua](http://biblprog.org.ua), [Справка Paint.NET](http://spravka-paint.net), [официальная документация на русском \(paintnet.ru\)](http://official-paintnet.ru), [Создайте презентацию онлайн в бесплатном редакторе | Canva](http://canva.com).

#### Кадровое обеспечение

Реализацию программы осуществляет педагог дополнительного образования, имеющий высшее образование (в том числе по направлению данной программы) и отвечающий квалификационным требованиям, указанным в Профессиональном стандарте «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

### 2. 3. Формы контроля

Формы контроля, используемые педагогом: опрос, собеседование, групповая и самостоятельная творческая работа, участие в выставках, конкурсах, защита проекта или выступление на конференции.

Отслеживание и фиксация образовательных результатов проводятся в формах: фотосъёмки или видеозаписи, публикуемых на сайте Центра, дипломов, грамот, полученных в результате участия в конкурсах или выставках, протоколов, свидетельств, сертификатов участников соревнований, каталогов текущих творческих работ.

Основными параметрами мониторинга освоения программы является входной, текущий и итоговый контроль. Цель входного контроля – диагностика имеющихся знаний и умений обучающихся. Текущий контроль применяется для оценки качества усвоения материала. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполненных работ. Итоговый контроль помогает определить результативность освоения программы за год. Результаты мониторинга фиксируются в таблице таким образом, чтобы можно было проследить уровень образования на примере индивидуального анализа знаний и умений каждого ребенка на протяжении года. Дважды в год в январе и мае оформляется протокол результатов промежуточной аттестации (текущего контроля) обучающихся.

При оценивании уровня освоения теоретического материала программы определяются следующие уровни: - «высокий» - 85%-100% освоения теоретического материала; - «средний» - 51%-84% освоения теоретического материала; - «низкий» - менее 50% освоения теоретического материала.

*Критерии:* соответствие теоретических знаний учащегося программным требованиям; осмысленность и правильность использования специальной терминологии.

При оценке уровня выполнения практических заданий определяются следующие уровни:

- «высокий» - правильное и точное выполнение практического задания - наличие не более одной ошибки, качественно выполненная работа за определенное время;

- «средний» - правильное выполнение практического задания – наличие не более двух-трех ошибок, дополнительные исправления, более длительный срок выполнения работы;

- «низкий» - выполнение практического задания с помощью педагога, наличие четырех-пяти ошибок.

*Критерии:* соответствие практических умений и навыков программным требованиям; отсутствие затруднений в использовании специального

оборудования и оснащения; креативность в выполнении практических заданий.

**Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:** демонстрация творческих работ, демонстрация или защита исследовательских проектов, тематический конкурс, в конце учебного года – участие в конкурсах или соревнованиях, на которых учащиеся представляют свои проекты.

### **Оценочные материалы**

Оценочные материалы включают в себя пакет диагностических методик, позволяющих определить достижение обучающимися планируемых результатов.

1. Практическая работа по теме: Архитектура ПК.
2. Вопросы по теме: Устройство ввода информации.
3. Практикум по теме: «Операционная система», «Файл и файловая система», «Единицы измерения информации».
4. <https://learningapps.org> – бесплатный онлайн-сервис, позволяющий создавать интерактивные упражнения для проверки знаний и использовать уже созданные.

## 2. 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### Основные принципы работы по программе:

*принцип доступности* выражается в соответствии материала психологическим возрастным особенностям обучающихся;

*принцип наглядности* предполагает максимально полное сопровождение образовательного процесса демонстрационным материалом, операционным показом деятельностных задач;

*принцип дифференциации и индивидуализации* направлен на создание условий для полного проявления и развития способностей каждого учащегося;

*принцип творчества* предполагает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе, приобретение учащимся собственного опыта творческой деятельности;

*принцип вариативности* предполагает развитие у обучающихся вариативного мышления, то есть понимания возможности различных вариантов решения проблемы, формирование способности к систематическому перебору вариантов и выбору оптимального решения;

*принцип комплексности* – это единство воздействия на сознание и поведение обучающихся, формирование интегративных качеств личности, взаимосвязь общего и дополнительного образования и самостоятельной деятельности;

*принцип интеграции* предполагает взаимосвязь всех компонентов процесса обучения – школьного, дополнительного и самостоятельного образования, он является ведущим при разработке целеполагания, определения содержания обучения, его форм и методов;

### Методы обучения и воспитания:

*словесные* – объяснение, рассказ, чтение, диалог педагога с учащимися, диалог обучающихся друг с другом, консультация, работа с электронным учебником, инструктаж, анализ-разбор задания, опрос;

*наглядного обучения* – на занятиях используются картины, рисунки, плакаты, фотографии; таблицы, схемы, презентации, видеоматериалы, демонстрационные модели, приборы, предметы (образцы изделий, геометрические фигуры и т. д.);

*исследовательские* – экспериментальные занятия (изучение возможностей инструментов редакторов), работа с периферийными устройствами, техническими устройствами и приспособлениями (гаджетами), функциональные исследования компьютерных программ;

*практические* – упражнения (работа в программах); выполнение практических заданий, создание графических композиций, составление таблиц, графиков, диаграмм, составление структурологических схем;

*программированного обучения* – объяснение ключевых вопросов темы, в которой определенную часть учебного материала учащиеся изучают самостоятельно, самостоятельная работа с заданиями, в ходе которой учащиеся делают выбор между правильным и неправильным ответом (линейное программирование); выбор одного ответа из нескольких ответов (разветвленное программирование);

*проектно-конструкторские* – разработка творческих и учебных проектов, создание моделей, конструкций графических объектов в редакторах, проектирование (планирование) деятельности и создание новых способов решения практической задачи, создание творческих работ сюжетных произведений (рассказов, сказок), разработка сценариев, художественное конструирование.

### **Педагогические технологии, используемые в образовательном процессе:**

*игровые технологии* помогают лучше запоминать учебный материал, поддерживают и сохраняют познавательную активность, облегчают процесс обучения, способствуют как приобретению знаний, так и развитию положительных качеств личности, а также развивают коммуникативные навыки;

*здоровье сберегающие технологии* – система мер, включающая взаимосвязь и взаимодействие всех факторов образовательной среды, направленных на сохранение здоровья учащегося на всех этапах обучения и развития;

*информационно-коммуникационные технологии* – процессы и методы взаимодействия с информацией, которые осуществляются с применением устройств вычислительной техники и технологий передачи данных;

*технология развития критического мышления* помогает учащимся определять приоритеты, анализировать, оценивать, выявлять ошибки, повышать мотивацию.

### **Формы организации учебного занятия.**

Занятия проводятся в форме лекции, обучающей демонстрации, беседы, сопровождаемой наглядной демонстрацией и электронными иллюстрациями, практической работы, тренировочных упражнений, самостоятельной работы с программами, творческой работы.

Используется оборудование компьютерного класса: монитор, системный блок, клавиатура, мышь, графический планшет, веб-камера, сканер, принтер, интерактивная доска.

### **Алгоритм учебного занятия.**

#### **1. Подготовительный этап**

*Организационный* – подготовка обучающихся к работе, организация начала занятия, создание психологического настроения на учебную деятельность и активизация внимания. Используются: метод эмоционального мотивирования, создание ситуаций занимательности, предъявление учебных требований.

*Проверочный* – опрос по изученному материалу, просмотр и обсуждение самостоятельных работ, выявление пробелов и их коррекция, проверочное задание. Используются методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности.

## 2. Основной этап

*Подготовительный* – объявление темы и целей, знакомство с планом занятия, введение в образовательный материал, обеспечение мотивации и восприятия учащимися новой информации. Используются методы: рассказ-вступление, беседа (сочетающая приёмы постановки вопросов, приёмы обсуждения ответов, приёмы коррекции ответов обучающихся, приёмы формулирования выводов из беседы), наглядная демонстрация, иллюстрация, создание проблемной ситуации, постановка проблемного задания, исследовательское задание.

*Усвоение новых знаний и способов действий* – работа по новому материалу начинается с актуализации уже имеющихся у обучающихся знаний по данной теме, переходящего к процессу усвоения новых знаний и способов действий, в котором развиваются навыки работы в программах, инструментальные умения. Используются: проблемно-поисковые практические задания, практическая работа исследовательского характера, фрагментированный демонстрационный показ, самостоятельная работа с дозированной помощью педагога, тренировочные упражнения.

*Закрепление новых знаний и навыков* – отработка усвоения новых знаний, действий в программах, использования программных инструментов. Применение тренировочных упражнений, заданий, которые выполняются самостоятельно, по образцу или заданному алгоритму. Используются: проблемно-поисковые практические задания, практическая работа, самостоятельная творческая работа, работа по индивидуальному проекту.

*Обобщение и систематизация знаний и умений* – формирование целостного представления знаний по теме, фиксация инструментальных навыков, осмысление практического применения полученных знаний и умений. Используются: опрос, беседа, практические (творческие) задания, проектная деятельность.

*Контрольный* – выявление качества и уровня овладения знаниями по теме, проверка полученных инструментальных навыков. Используются

методы: устный контроль (фронтальный опрос, индивидуальный опрос), тест, викторина, практическое задание различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково- исследовательского).

### 3.Итоговый этап

*Итоговый* – педагог анализирует деятельность обучающихся или направляет их на самооценку, даёт советы и рекомендации по применению изученного материала, определяются перспективы последующей работы. Используются методы: заключительная беседа, беседа с применением схемы, иллюстрации, комментирование действий, работа с учебно-тренировочными заданиями.

*Рефлексивный* – педагог мобилизует обучающихся на оценку занятия и собственных действий, что даёт возможность оценить правильность выбора форм и методов работы с детьми, определить наиболее перспективные пути на будущее. Создаётся учебная ситуация, в которой учащиеся прогнозируют возможное профессиональное применение полученных знаний и умений, перспективность и полезность учебной работы. Используются методы мотивации и стимулирования – закрепление чувства успешности, разъяснение личной и общественной значимости получаемых ЗУН, методы контроля и коррекции – само- и взаимооценка, экспертный контроль и коррекция.

*Информационный* – учащимся сообщаются сведения о предстоящем занятии, о том, какие файлы надо подготовить, какие упражнения в программе выполнить. Дается инструктаж по выполнению домашнего задания, определение места и роли данного задания в системе последующих занятий. Используются методы мотивации и стимулирования, направленные на создание ситуации успешности.

## 2. 6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Основная литература (для педагога):

1. Алферова, А. Д. Психология развития школьников. [Текст]: учебное пособие / А. Д. Алферова. – Ростов, 2000.
2. Вачков, И. Основы технологии группового тренинга. Психотехники. [Текст]: практическое пособие/ И. Вачков. – М., 2003.
3. Веретенникова, Е. Г., Патрушина С. М., Савельева Н. Г. Информатика. [Текст]: учебное пособие/ Е. Г. Веретенникова, С. М. Патрушина, Н. Г. Савельева. – Ростов, 2002.
4. Гейн, А. Г. и др. Основы информатики и вычислительной техники. [Текст]: пробное учебное пособие для средних учебных заведений / А. Г. Гейн // Просвещение. – М., 1992.
5. Коцюбинский, А. О., Грошев С. В. Практическая информатика в помощь старшеклассникам. [Текст]: практическое пособие / А. О. Коцюбинский, С. В. Грошев. – М., 2002.
6. Коппл, В. И. Какие кнопки нажимать Microsoft Word. [Текст]: практическое пособие / В. И. Коппл // Харвест. – Минск, 2003.
7. Леонтьев, В. Учимся работать с Windows XP. [Текст]: учебное пособие / В. Леонтьев. – М., 2004.
8. Леонтьев, В. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2009. [Текст]: практическое пособие/ В. Леонтьев. – М., 2009.
9. Леонтьев, Ю. Самое главное о Word. [Текст]: учебное пособие / Ю. Леонтьев // Питер. – 2004.
10. Марцинковская, Т. Детская практическая психология. [Текст]: практическое пособие/ Т. Марцинковская. – М., 2003.
11. Петрушин, В. Валеология. [Текст]: методическое пособие/ В. Петрушин, Н. Петрушина. – М., 2003.
12. Попов, В. Основы компьютерных технологий. [Текст]: методическое пособие/ В. Попов. – М., 2003.
13. Симонович, С., Евсеев Г., Алексеев А. Общая информатика. [Текст]: учебное пособие для средней школы 5-9 класс / С. Симонович, Г. Евсеев, А. Алексеев. – М., 1999.
14. Стефен, Л. Путеводитель по Microsoft Excel 5 для Windows. [Текст]: практическое пособие / Л. Стефен // издательский отдел «Русская редакция». – М., 1994.
15. Фигурнов, В. Э. IBM PC для пользователя. [Текст]: практическое пособие / В. Э. Фигурнов. – М., 2002.

### **Дополнительная учебная литература (для обучающихся):**

1. Богданов, А. Компьютерная шпаргалка. [Текст]: практическое пособие / А. Богданов. – М., 2002.
2. Леонтьев, В. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2009. [Текст]: практическое пособие/ В. Леонтьев. – М., 2009.
3. Симонович, С., Евсеев Г., Алексеев А. Общая информатика. [Текст]: учебное пособие для средней школы 5-9 класс / С. Симонович, Г. Евсеев, А. Алексеев. – М., 1999.
4. Фролов, М. И. Учимся рисовать на компьютере. [Текст]: самоучитель для детей и родителей / М. И. Фролов. – М., 2002.

### **Интернет-ресурсы:**

1. [Скачать Paint.NET бесплатно на русском языке последнюю версию \(paintnet.ru\)](http://paintnet.ru)
2. [Уроки по Paint.NET - Paint.NET \(paintnet.ru\)](http://paintnet.ru)
3. [Справка Paint.NET, официальная документация на русском \(paintnet.ru\)](http://paintnet.ru)
4. [Krita Desktop | Krita](http://krita.com)
5. [Download — blender.org](http://blender.org)
6. [ДОМ ЮНАРМИИ - ДО Основы компьютерной грамоты \(xn--42-6cde0aa2acii2a3p.xn--p1ai\)](http://xn--42-6cde0aa2acii2a3p.xn--p1ai)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### Календарный план воспитательной работы.

№	Дата	Направления Название события	Место проведения	Участники
1	Мероприятия объединения, учреждения *			
1.1	сентябрь	Экскурсия по Центру	ГАУДО КЦ	группы первого года обуч.
1.2	декабрь	Новогодний праздник	ГАУДО КЦ	все группы
1.3	в течение уч. года	Праздник «День рождения»	ГАУДО КЦ	все группы
2	Поддержка детского самоуправления, профориентация**			
2.1	январь	Виртуальная экскурсия «Компьютерные профессии»	ГАУДО КЦ	группы первого года обуч.
2.2	май	Экскурсия в сервисный центр «Компьютерные профессии»		группы второго года обуч.
3	Участие в конкурсной деятельности***			
3.1	в течение уч. года	конкурс графических работ внутри объединения на тему: «Скоро Новый год». Создание коллажа: «Скоро Новый год», «23 февраля», «8 марта».	ГАУДО КЦ	все группы
3.2	во время школьных каникул	проведение интеллектуальных викторин, игровых соревнований	ГАУДО КЦ	все группы
3.3	в течение уч. года	подготовка конкурсных работ по компьютерной графике, коллажу, медиапроектам	ГАУДО КЦ	все группы
3.4	декабрь- февраль	подготовка к Межрегиональной открытой конкурсу творческих работ	ГАУДО КЦ	все группы

		«Волшебный мир компьютера»		
3.5	март-апрель	подготовка к Областной научно-практической конференции-конкурсу по информационным технологиям «Информатика - наука XXI века»	ГАУДО КЦ	группа 2 года обучения
4	Добровольческая и общественно значимая деятельность****			
4.1				
4.2				
5	Работа с родителями*****			
5.1	Октябрь	Родительское собрание	Он-лайн	все группы
5.2	Май	Родительское собрание	Он-лайн	все группы

\* Описание видов и форм, организации, проведения традиционных мероприятий объединения, отдела, учреждения в событиях календаря (в соответствии с примерным календарным планом воспитательной работы утвержденным распоряжением Министерством Просвещения РФ) и других мероприятий.

\*\* Описание видов и форм, организации воспитательной деятельности на занятиях для поддержки детского самоуправления, ознакомления с профессиями на занятиях по ДООП.

\*\*\* Организация участия в соревнованиях, фестивалях, выставках, конкурсах, конференциях для реализации их воспитательного потенциала.

\*\*\*\* Описание видов и форм участия в детских общественных объединениях и организациях участия в добровольческой и общественно значимой деятельности.

\*\*\*\*\* Описание видов и форм работы с родителями направленных на совместное решение проблем личностного развития детей.

## **Методическая разработка по теме: «Операционная система Windows»**

Данное приложение содержит теоретический материал и практические задания к темам: Устройство персональных ЭВМ. Операционная система Windows для пользователя. Знакомство с клавиатурой ПК. Понятие файла, каталога, пути к файлу. Накопители на жестких и гибких магнитных дисках.

Предлагаемая методическая разработка рассчитана на обучающихся 11-16 лет.

При составлении методической разработки использовались следующие источники литературы:

1. Коцюбинский А.О., Грошев С.В., Практическая информатика в помощь старшеклассникам. М. 2002г.-432 с.

2. Попов В. Основы компьютерных технологий. М., 2003

3. Веретенникова Е.Г., Патрушина С.М., Савельева Н.Г. Информатика: Учебное пособие. Ростов 2002г

4. Приложение к журналу «Информатика и образование» Информатика в школе №6 – 2004г. Л.Л. Босова «Изучаем информационные технологии в V-VI кл.

Знания, умения и навыки необходимые для выполнения практических заданий:

- правила техники безопасности при работе на компьютере;
- назначение основных компонентов компьютера;
- применение, роль и возможности компьютера в различных отраслях деятельности человека;
- знание основных принципов работы в операционной системе Windows;
- работать с клавиатурой компьютера и манипулятором «мышь».

Формы работы – теоретический материал – фронтальная работа, практические задания – индивидуальная работа.

Результат:

- закрепить знание основных устройств компьютера и понимать их назначение;
- основные приемы работы с файлами и папками;
- закрепление «горячих клавиш» клавиатуры;
- знать единицы измерения информации.

### **Компьютер**

Главным в компьютере является системный блок, включающий в себя процессор, оперативную память, накопители на жестких и гибких дисках, блок питания и др. Процессор – «мозг» компьютера. Он предназначен для обработки информации и управления работой компьютера.

Вся информация, необходимая для работы компьютера, помещается в оперативную память, сокращенно называемая ОЗУ (оперативное запоминающее устройство). Процессор может мгновенно обращаться к информации, находящейся в ОЗУ, поэтому она называется быстрой. После отключения компьютера вся информация, содержащиеся в оперативной памяти, разрушается.

Чтобы сохранить информацию на длительный срок, когда компьютер бывает, выключен, используются магнитные диски. Диски бывают жесткие и гибкие. Жесткие диски большой емкости встроены внутрь системного блока и постоянно находятся там. В системном блоке находятся и дисководы (накопители) гибких магнитных дисков – дискет. С помощью дискет информацию можно переносить с одного компьютера на другой.

Любая информация хранится на диске в виде файлов (от англ. File – папка для бумаг, досье). Точно в деловом офисе, сотрудники которого аккуратно собирают в папках однородные документы, в компьютерных файлах размещается однотипная информация. Содержимым файла может быть документ, ведомость, произвольный текст, программа, таблица, рисунок и тд.

На жестком или гибком диске может находиться множество файлов. Во избежание путаницы каждый файл имеет имя, а каждый диск содержит каталог – перечень расположенных на нем файлов.

Чтобы вводить новую информацию в компьютер, наиболее часто используется клавиатура.

Монитор предназначен для вывода информации из компьютера.

К персональному компьютеру могут подключаться дополнительные устройства:

- Принтер для печати информации на бумаги;
- Мышь для быстрого перемещения по экрану и выбора нужной информации;
- Акустические колонки для вывода звуковой информации;
- Дисковод CD – ROM для чтения лазерных компакт – дисков;
- Сканер для ввода рисунков и текстов непосредственно из книги;

Все рассмотренные выше устройства составляют аппаратное обеспечения компьютера.

### **Устройство ПК**

Компьютер состоит из *системного блока* и *периферийных устройств* - монитора, защитного экрана, клавиатуры и манипулятора «мышь». В качестве дополнительных периферийных (внешних) устройств могут также

использоваться печатающие устройства принтеры, сканеры, дигитайзеры, источники бесперебойного питания, коммуникационное и другое оборудование.

**Системный блок** включает корпус с блоком питания, материнскую плату, накопители на жестких и гибких дисках, привод CD-ROM. На материнской плате устанавливаются процессор, модули памяти и различные платы адаптеров для подключения внешних устройств.

**Процессор.** Безусловно, являясь «мозгом» компьютера, процессор регламентирует как производительность системы в целом, так и возможность использования других компонентов. В настоящий момент одновременно используются процессоры, по крайней мере, пяти поколений: от 286 до Pentium Pro.

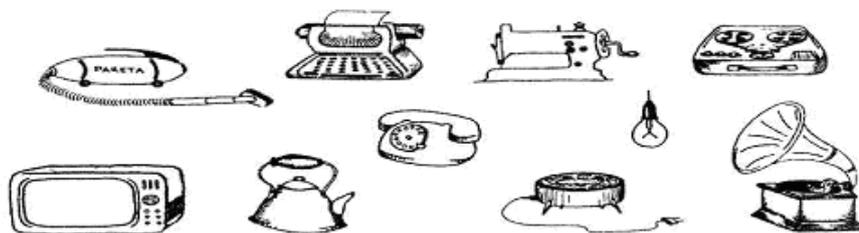
**Материнская плата.** Конструкция материнской платы определяет, какие платы расширения и модули памяти могут использоваться в вашем ПК.

### Вопросы к теме компьютер

1. Закончите предложение (наиболее полный ответ отметьте галочкой): «Компьютер – это...»
  - Электронный прибор с клавиатурой и экраном
  - Устройство для выполнения вычислений
  - Универсальное программное управляемое устройство для обработки, хранения и передачи информации
  - Электронное устройство для создания текстовых и графических документов
2. Каждому термину, указанному в левой колонке, поставьте в соответствие его описание, приведенное в правой колонке (соедините стрелками)

Информация	Устройство для ввода информации путем нажатия клавиш
Компьютер	Устройство для печати информации на бумаге
Оперативная память	Устройство для быстрого перемещения по экрану и выбора нужной информации
Процессор	Используется для длительного хранения информации
Жесткий диск	Устройство для визуального отображения информации
Клавиатура	Информация в ней находится только во время работы компьютера
Монитор	Устройство, предназначенное для обработки информации и управления работой компьютера
Мышь	Сведения об интересующем вас предмете

3. Идеи каких из приборов, рисунки которых приведены ниже, были использованы при создании персональных компьютеров? (обведите эти приборы)



4. Установите соответствие между устройствами компьютера и функциями, которые они выполняют (соедините стрелками)

Монитор

Клавиатура

Мышь

Процессор

Оперативная память

Жесткий диск

Принтер

Акустические колонки

Сканер

Ввод информации

Хранение информации

Обработка информации

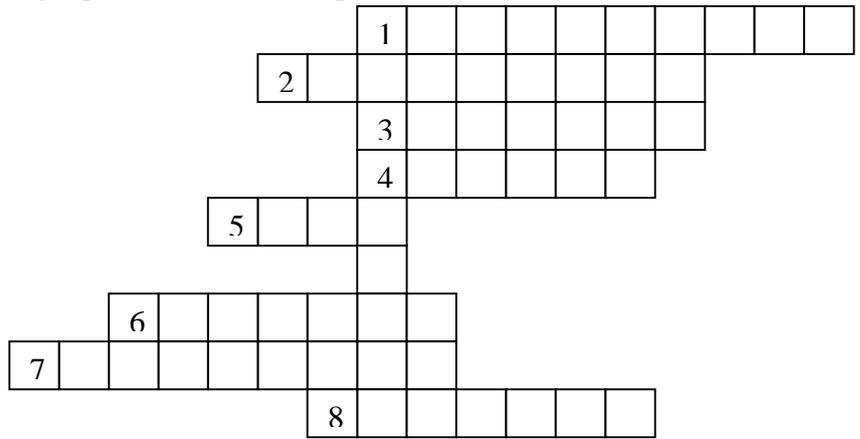
Вывод информации

5. Компьютер состоит из устройств, выполняющих некоторые функции мыслящего человека. Проведите аналогию между человеком и компьютером и заполните таблицу.

Органы человека	Информационный процесс	Устройство компьютера
Органы чувств	Прием (ввода) информации	
Память	Хранение информации	
Мозг	Обработка информации	

Органы речи и опорно-двигательной системы	Передача (вывод) информации	
---	-----------------------------	--

6. Разгадайте кроссворд «устройство компьютера»



*По вертикали:* 1. Основной инструмент сбора, хранения и переработки информации.

*По горизонтали:* 1. Основное устройство ввода информации.

2. «Мозг» компьютера.

3. Устройство вывода информации.

4. Устройство хранения программ и данных.

5. Устройство для быстрого перемещения по экрану и ввода информации.

6. Носитель информации, на который записывают программы для хранения.

7. Другое название жесткого диска.

8. Устройство, с помощью которого можно вывести на бумагу тексты и рисунки.

## Клавиатура

Все клавиши можно условно разделить на несколько групп:

1. **Функциональные клавиши;**
2. **Символьные (алфавитно-цифровые) клавиши;**
3. **Клавиши управления курсором;**
4. **Специальные клавиши;**
5. **Дополнительную клавиатуру.**

Функциональные клавиши F1 –F12, размещенные в верхней части клавиатуры, запрограммированы на выполнения определенных действий (функций). Так, очень часто клавиша F1 служит для вызова справки.

В центре расположены символьные клавиши, очень похожие на клавиши обычной пишущей машинки. На них нанесены цифры, специальные символы («!», «:», «?» и т. Д.), буквы русского алфавита, латинские буквы. С помощью этих клавиш вы будите набирать всевозможные тексты, арифметические выражения, записывать свои программы. В нижней части клавиатуры находится большая клавиша без символов – пробел для отделения слов и выражений друг от друга.

Место ввода очередного символа на экране монитора отмечается мигающей черточкой – курсором. Для перемещения курсора служат клавиши управления курсором, на них изображены стрелки. Клавиши **Page Up** и **Page Down** позволяют «листать» документ вверх и вниз на высоту окна, а клавиши **Home** и **End** переводят курсор в начало и в конец строки.

Очень часто используются специальные клавиши. Они не собраны в одну группу, а размещены так, чтобы их было удобно нажимать. Клавиша **Enter** завершает ввод команды и вызывает ее выполнение. При наборе текста служит для завершения ввода абзаца. Клавиша **Esc** расположена в левом верхнем углу клавиатуры. Обычно служит для отказа от только что выполненного действия. Клавиши **Shift**, **Ctrl**, **Alt** корректируют действия других клавиш.

**Alt+F4** – закрытие файла, программы, **Alt+Tab** – свертывание файла, программы, **Ctrl+ Esc** – вызов главного меню, **Ctrl+Z** – отмена последнего действия, **Ctrl+X** – вырезать, **Ctrl+C** – копировать, **Ctrl+V** – вставить

Дополнительная клавиатура – при включенном индикаторе **Num Lock** удобная клавишная панель с цифрами и знаками арифметических операций, расположенными, как на калькуляторе. Если индикатор **Num Lock** выключен, то работает режим управления курсором.

#### **Форматирование текста.**

- ✓ Форматировать текст, – значит, изменить его вид.
- ✓ Чтобы форматировать текст его необходимо **выделить**.
- ✓ Для набора **Заглавной Буквы** набирай ее при нажатом **Shift**.
- ✓ Для набора **ВСЕХ БУКВ ЗАГЛАВНЫМИ** нажмите **Caps Lock**.
- ✓ Если набрал не в том регистре - не стирай, воспользуйся **Shift+F3**.
- ✓ Чтобы **поднять текст** вверх по странице, щелкни мышкой в том месте, куда хочешь поднять, и понажимай клавишу «**Delete**».
- ✓ Чтобы **опустить текст** вниз по странице, щелкни мышкой **перед текстом** (выше), и по нажимай клавишу «**Enter**».
- ✓ Клавиша «**Backspace**» удаляет символ перед курсором.
- ✓ Клавиша «**Delete**» удаляет символ после курсора.
- ✓ Клавиша «**Tab**» перемещает текст от курсора.
- ✓ Если **все слова** оказываются подчеркнутыми красной волнистой линией, то в «**Меню Сервис – Выбрать язык**» надо щелкнуть **Русский - По умолчанию – ОК**.
- ✓ Если подчеркнуты красной волнистой чертой отдельные слова, то это или орфографическая ошибка, или таких слов в компьютерном словаре нет.
- ✓ Если отдельные места или все предложение подчеркнуты зеленой волнистой чертой, то возможна синтаксическая неточность.

✓ Избавиться от ошибки просто – щелкнуть правой кнопкой мыши по волнистой линии (или нажать **F7**) и выбрать один из предложенных компьютером вариантов.

✓ Форматировать шрифт – **Меню Формат – Шрифт** или **Ctrl+D**

✓ **Точка** в русском регистре – клавиша «/» (рядом с правым **Shift**) ,

✓ **Запятая** – та же клавиша, при нажатом **Shift**.

✓ На одну позицию вправо или влево – нажать клавишу со стрелкой, направленной вправо или влево

✓ На одну строку вверх или вниз – нажать клавишу со стрелкой вверх или вниз.

✓ Чтобы передвинуться на одно слово вперед или назад – при нажатом «**Ctrl**» нажми клавишу со стрелкой.

✓ В начало или конец строки – клавиша «**Home**», «**End**».

✓ Вверх или вниз на высоту рабочей области окна – «**Page Up**» или «**Page Down**».

✓ В начало или конец страницы – «**Ctrl+ Page Up**» или – «**Ctrl+ Page Down**».

✓ В начало или конец документа - - «**Ctrl+ Home**» или «**Ctrl+ End**».

### Вопросы по теме клавиатура

1. Назовите основные группы клавиш?
2. Заполните таблицу

Операция	Клавиша или комбинация клавиш
Переключение клавиатуры с режима ввода латинских букв на режим ввода русских букв и обратно	
Переключение клавиатуры с режима ввода строчных букв на режим ввода прописных букв и обратно	
Фиксация режима ввода прописных букв / отказ от фиксации этого режима	
Получение символов, расположенных вместе с цифровыми в верхнем ряду клавиатуры	
Удаление символа, стоящего справа от курсора	
Удаление символа, стоящего слева от курсора	
Включение на дополнительной клавиатуре режима работы с цифрами и знаками арифметических операций	
Текстовый курсор в начало строки	
Текстовый курсор в конец строки	
Текстовый курсор в начало документа	
Текстовый курсор в конец документа	

Вверх на высоту рабочей области окна	
Вниз на высоту рабочей области окна	
Закрытие файла, программы	
Свертывание файла, программы	
Вызов главного меню	
Отмена последнего действия	
Вырезать	
Копировать	
Вставить	

**Page Up, Page Down, Home, End, Enter, Shift, Ctrl, Alt, Alt+F4, Ctrl +Z, Num Lock, Ctrl+ Esc, Ctrl + V, Ctrl +X, Ctrl+C, Alt +Tab, Caps Lock, Backspace, Delete.**

### **Файлы и файловая система.**

Все программы и данные в памяти компьютера хранятся в виде файлов. Файл – это информация, хранящаяся во внешней памяти как единое целое и обозначенное именем. Имя файла состоит из двух частей: собственно имени и расширения. Имя файлу дает тот, кто его создает. В операционной системе Windows имя файла может иметь до 255 символов, в нем могут использоваться буквы латинского и русского алфавитов и некоторые другие символы. Имя файла не должно включать такие символы: \ / : \* ? « ( ) < > { } [ ] .

Расширение обычно задается самой программой, в которой работаете, и указывает на тип файла. Оно говорит пользователю и компьютеру о том, какая информация хранится в файле, и какой программой был создан этот файл. Почти всегда расширение состоит из трех букв латинского алфавита. Например, если у файла расширение doc, то в нем хранится текстовый документ, файл с расширением avi содержит фрагмент видео, графические – bmp, jpg; Запускающие файлы – com, exe, bat; звуковые – wav, mid. Принято отделять расширение точкой.

Система расположения файлов на носителях информации называется файловой системой. Файлы могут располагаться на различных носителях: жестких дисках, дискетах, компакт – дисках. На любом диске может поместиться очень много файлов, и для удобства хранения файлы располагаются в каталогах, каждый из которых может содержать множество файлов и других каталогов. Часто каталоги называют папками. Принципы файловой системы просто объяснить, используя аналогию с библиотекой:

Библиотека

Файловая система

Реставрация книги (снять книгу с полки, заменить поврежденные страницы, поставить на место)	-----	Модификация файла (открыть имеющийся файл, внести в него изменения и сохранить под тем же именем)
Сделать копию книги при помощи ксерокса. Теперь в библиотеке две одинаковых книги	-----	Скопировать файл и сохранить его в другой папке
Убрать из библиотеки подлежащую списанию книгу	-----	Удалить файл
Взять книгу из шкафа и поставить ее в другой шкаф	-----	Переместить файл

То, что файлы могут находиться в разных каталогах, позволяет расположить на диске несколько файлов с одинаковыми именами и расширениями.

Структура хранения информации на диске, при котором каталоги могут располагаться в других каталогах, называется иерархической или древовидной. Такая структура действительно похожа на реальное дерево, на котором каждый листок представляет собой отдельный файл, а ветка – папку. Листок может расти, как непосредственно от ствола, так и из любой ветки. Чаще всего с файлами проводят такие операции как модификация, копирование, удаление и перемещение.

### Задания по теме: Файл и файловая система

1. Сколько символов может содержать имя файла?
2. Кто создает имя файла, а кто расширение? (соедините стрелками)

#### Пользователь                      Программа

3. Как называется структура хранения информации на диске, при котором каталоги могут располагаться в других каталогах?
4. При работе на компьютере, какие операции с файлами проводятся чаще всего?
5. Установите соответствие между компьютерными и аналогичными им некомпьютерными объектами.

библиотека
Шкаф
Полка
Книга
Название книги

Имя файла
Файл
Папка
Диск
Вложенная папка

6. Вы открыли папку с компьютерной игрой «Паук» и увидели там несколько файлов.

- 1) Укажите, какой файл вы откроете, чтобы прочесть инструкцию к игре (отметьте галочкой)
  - Паук.avi
  - Паук.txt
  - Паук.wav
  - Паук.bmp
  - Паук.exe
- 2) Укажите, какой файл вы откроете, чтобы прослушать музыкальное сопровождение к игре
  - Паук.avi
  - Паук.txt
  - Паук.wav
  - Паук.bmp
  - Паук.exe
- 3) Укажите, какой файл вы откроете, чтобы посмотреть демонстрационный видеоролик (отметьте галочкой)
  - Паук.avi
  - Паук.txt
  - Паук.wav
  - Паук.bmp
  - Паук.exe
- 4) Укажите, с помощью какого файла вы запустите игру (отметьте галочкой)
  - Паук.avi
  - Паук.txt
  - Паук.wav
  - Паук.bmp
  - Паук.exe

### Единицы измерения информации

Поскольку компьютер – это вычислительная машина, то информация в нем представляется в виде чисел. Представленная в цифровом виде информация тоже может быть измерена. Электрические сигналы внутри компьютера могут иметь два состояния: есть напряжение или нет напряжения, поэтому он может считать только до двух. Запись различных чисел с помощью цифр называется системой счисления. Мы используем десятичную систему счисления, а компьютер – двоичную. Двоичная цифра может принимать значения: ноль или единица. Единицами измерения информации являются **биты** (0 или 1) и **байты** (1 байт = 8 битов). С помощью бит можно закодировать любые буквы, цифры. При этом каждому символу соответствует собственная комбинация битов. Например, сообщение «ИНФОРМАТИКА» состоит из 11

символов, каждый из которых кодируется цепочкой из 8 нулей и единиц. Следовательно, это сообщение имеет информационный объем 88 битов, или 11 байтов.

Более крупными единицами измерения информации являются килобайты, мегабайты и гигабайты:

1 Кбайт (один килобайт) = 1024 байт;

1 Мбайт (один мегабайт) = 1024 Кбайт;

1 Гбайт (один гигабайт) = 1024 Мбайт.

Значительно больший информационный объем имеют графические файлы.

Информация в закодированном виде, используемая компьютером, называется данными. Информация в виде данных хранится на носителях информации. Для хранения используют как сменные носители, которые можно переносить с компьютера на компьютер, так и постоянные, которые все время находятся внутри компьютера. Так дискета имеет емкость 1,44 Мбайт, стандартный жесткий диск – 40 – 120 Гбайт, компакт-диск (CD) – 650 Мбайт, цифровой диск (DVD) – от 4,7 до 17 Гбайт.

### Вопросы к теме измерение информации

Правильный ответ отметьте галочкой

1. Наименьшая единица измерения информации?
  - байт
  - символ
  - бит
  - мегабайт
2. Сколько бит содержится в одном байте?
  - 8
  - 2
  - 1024
  - 10
3. Сколько байтов в цифровом коде слова «бит»?
  - 24
  - 8
  - 3
  - 2
4. Сколько битов в цифровом коде слова «байт»?
  - 24
  - 8
5. 1 килобайт – это ...
  - 1000 байтов
  - 8 битов
  - 1024 байта
  - 1024 бита
6. В какой строке единицы измерения информация представлены по возрастанию?
  - Гигабайт, мегабайт, килобайт, байт, бит
  - Бит, байт, мегабайт, килобайт, гигабайт
  - Байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт
  - Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт
7. Какую систему счисления использует компьютер?
8. Напишите объем, каких компьютерных информационных носителей измеряется в следующих величинах?

- 32
- 4

- 40 – 120 Гбайт
- 1,44 - Мбайт
- 4,7 – 17 Гбайт
- 650 - Мбайт