



## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОГРАММЫ

Образовательная программа «Информационные технологии» реализуется в форме аудиторных занятий и индивидуально в режиме дистанционного доступа через глобальную сеть Internet.

Аудиторные занятия носят характер теоретических и практических занятий на компьютеризированных рабочих местах. Основной упор сделан на практические занятия, в ходе которых обучающиеся приобретают устойчивые навыки работы с компьютерной техникой и поиска требуемой информации в мировом информационном пространстве.

Навыки самостоятельной работы развиваются в ходе заочного интерактивного взаимодействия обучающихся с педагогом и между собой средствами удаленного сетевого взаимодействия.

<sup>1</sup> Ковалев С. Н. Создание тематического web-сайта. Методические указания по выполнению выпускной работы по программе «Информационные технологии» – М.: МГДТДиУ, МИРЭА, АМО, ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика», 2007 г., 18 с.

Составлению и реализации современной версии программы предшествовало освоение в течение двенадцати лет ее предшествующих версий, а также опыт автора по ведению базового курса «Универсальный пользователь ПЭВМ» с разработкой соответствующих методических материалов.

Для выполнения итоговой работы разработаны и изданы методические указания по ее выполнению<sup>1</sup>. Подготовлены к выпуску методические указания по выполнению работы, завершающей первый год освоения программы.

Реализация программы осуществляется на площадях кафедры технических и информационных средств систем управления (ТИССУ) МИРЭА в компьютерном классе с возможностью выхода в Internet с каждого рабочего места.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ

### «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

- Возраст обучающихся – 14–16 лет
- Срок реализации программы – 2 года
- Количество часов в год – 108

#### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Образовательная программа дополнительного образования детей «**Информационные технологии**» предназначена для получения подростками и юношеством систематизированного комплекса знаний в области новых информационных технологий.

Программа относится к **научно-технической направленности**.

Программа решает задачи предпрофессиональной ориентации обучающихся в свете концепции непрерывного образования (См. Приложение 2). Содержание программы, формы, методы и место ее реализации призваны содействовать формированию у членов учебно-творческого коллектива отчетливых представлений о выбираемой специальности дальнейшего обучения; освоению форм и методов обучения, свойственных вузовскому учебному процессу.

Программа обновляет и дополняет концепцию изучаемой до настоящего времени в секторе «Новых информационных технологий» (НИТ) МГДД(Ю)Т дисциплины «Информационные технологии» в качестве дисциплины дополнительного образования учащихся старших классов Лицея № 1525 «Воробьевы горы».

#### Актуальность, педагогическая целесообразность программы

Одним из приоритетных направлений развития современного общества является его информатиза-

ция. Информационные технологии сегодня оказывают влияние на формирование менталитета, отношения к миру, осознания собственной роли и места в современном индустриальном обществе и на мировоззрение обучающегося в целом.

Освоение современных информационных технологий призвано способствовать формированию у обучающихся умений, необходимых для развития интеллектуальных способностей и познавательной деятельности. Поскольку информационные технологии в настоящее время требуют определенного, весьма высокого, уровня информационной культуры от члена общества, чем раньше основные элементы этой культуры будут входить в окружение человека, тем быстрее он сможет овладеть современными методами получения нужной информации и оперировать ею на должном уровне с использованием передовых средств.

С другой стороны, освоение обучающимися многогранного мира информационных технологий, выстраивание грамотного отношения и взаимодействия с ним, расширение кругозора призвано способствовать снижению или, в идеале, предотвращению влияния негативных аспектов информатизации общества, таких как втягивание в среду виртуального псевдообщества, в игровой бизнес и т. п.

Освоение программы «Информационные технологии» актуально еще и потому, что выпускникам общеобразовательных школ предстоит сделать выбор будущей профессии, и даже если она предметно не будет связана с информационными технологиями, приобретенные знания и навыки, несомненно, окажутся полезными как при получении дальнейшего образо-





вания, так и в последующей профессиональной деятельности.

### Отличительные особенности программы

По сравнению с другими программами в области информационных технологий и предыдущей версией данной программы в настоящую программу дополнительно включены разделы, посвященные *основам информационно-вычислительных сетей* и работе в них.

Также большее внимание уделено вопросам *экологической безопасности* при эксплуатации персональных компьютеров и проблемам *энергосбережения; противодействия компьютерным преступлениям и защиты информации*; формированию *правового информационного пространства*.

При разработке программы основной упор сделан на практическую работу, в том числе с учетом индивидуальных интересов обучающихся.

Ключевым моментом предлагаемой программы, существенно отличающим ее от предыдущей версии, является **внедрение элементов дистанционного обучения**.

Эффективно реализовать новую программу можно с использованием ранее созданного и развиваемого под новые задачи методического обеспечения и технологического парка, а также опираясь на многолетний опыт освоения предыдущих версий и ее предшественников.

### Цели и задачи программы

**Цель:** раскрытие и развитие творческих способностей обучающихся посредством овладения современными технологиями работы с информацией в мировом научном и культурном информационном пространстве.

#### Задачи:

##### Обучающие:

- углубленное знакомство с принципами аппаратного устройства и функционирования IBM-совместимого персонального компьютера (ПК) и отдельных его узлов;
- изучение характерных особенностей, возможностей и ограничений при работе в операционной среде WINDOWS;
- обучение основным приемам работы с векторной, растровой и презентационной компьютерной графикой;
- обучение начальным приемам работы в области Web-дизайна.

##### Развивающие:

- развитие навыков уверенной работы с ПК;
- развитие навыков поиска, получения и практического применения информационных ресурсов, предоставляемых посредством сетевых коммуникаций;
- развитие индивидуального внимания и памяти;
- приобретение навыков самостоятельной работы.

#### Воспитывающие:

- воспитание потребности применения современных информационных технологий в повседневной жизни,
- формирование чувства ответственности;
- совершенствование качеств взаимопомощи и взаимной поддержки.

### Формы и режим занятий

Срок реализации программы – 2 года.

Первая часть программы (1-й год обучения) рассчитана на реализацию в коллективе, состоящем из учащихся 10-х классов; она опирается на соответствующую программу преподаваемой в лицее № 1525 дисциплины «Информационные технологии». Подобным же образом составлена и программа 2-го года обучения, реализуемая в коллективе одиннадцатиклассников.

Программа реализуется на площадях МИРЭА в компьютерном классе: 11 IBM PC Pentium-IV, оснащенных средствами мультимедиа, объединенных в локальную информационно-вычислительную сеть с возможностью выхода в Internet с каждого рабочего места. Все рабочие места располагают необходимым программным обеспечением.

Построение процесса обучения в творческой группе численностью 8–10 человек (обусловлено количеством компьютеризированных рабочих мест в аудитории) проводится в форме «лекция – практическое занятие» с итоговым контролем знаний по каждой пройденной теме, позволяющим отслеживать уровень усвоения материала и дающий необходимую практическую подготовку.

Режим занятий – 2 часа в неделю.

Используются элементы дистанционного обучения посредством взаимодействия педагога и обучающихся через учебный сервер и электронную почту.

### Ожидаемые результаты и способы их проверки

#### К концу первого года обучения обучающиеся будут:

- Знать устройство ПК и принципы работы его основных узлов и систем.
  - Знать основные вопросы организации и функционирования информационных сетей.
  - Иметь общее представление об идеологии открытых систем.  
*а также уметь*
  - Осуществлять настройку основных систем ПК и типовых прикладных программных пакетов.
  - Устранять типовые неисправности программно-го и аппаратного комплексов ПК; осуществлять его модернизацию.
  - Работать с основными сетевыми сервисами – электронной почтой; службой WWW и службой передачи файлов.
- Владеть**
- Современными приемами работы с ПК в автономном режиме и в составе информационной сети.





- Типовыми сетевыми сервисами.

**К концу второго года обучения обучающиеся будут:**

**Знать**

- Основные приемы обработки сканированного текста и компьютерной графики.

- Принципы, средства и приемы обработки гипертекста.

**Уметь**

- Обрабатывать сканированные изображения и текст.

- Создавать изображения средствами векторной графики.

- Обрабатывать растровые графические изображения.

- Создавать презентационные слайд-ролики.

- Создавать и оформлять Web-страницы.

**Владеть**

- Современными приемами работы с компьютерными текстами и графикой.

- Навыками создания и оформления Web-сайтов.

В конце изучения каждой темы проводится проверка знаний в форме короткой контрольной работы или теста, позволяющие выявить усвоение материала обучающимися.

По окончании каждого года обучения выполняется и защищается **итоговая работа**.

Занятия проводятся как в учебной аудитории, так и в форме дистанционного обучения, предполагающей самостоятельное изучение материала обучающимися и промежуточный контроль знаний, аналогичный аудиторной форме обучения.

Основным результатом обучения является обретенные устойчивые знания и навыки владения персональ-

ным компьютером; умений работать с прикладными пакетами компьютерной графики; приобретение начальных навыков Web-дизайна; освоение приемов поиска и получения сетевых информационных ресурсов.

Результаты оцениваются по итогам выполнения обучающимися промежуточных и финального тестов.

Вопросы, которые возникают у обучающихся в процессе обучения, выносятся на общее обсуждение в диалоговой форме разбора материала.

**Формы подведения итогов реализации программы**

Реализация программы завершается выполнением и публичной защитой **итоговой работы**. Итоговая работа выполняется в виде Web-сайта, тематическая направленность которого преимущественно ориентирована на различные аспекты использования информационных технологий в самых различных отраслях.

Как вариант, допускается выполнение итоговой работы в виде Web-сайта произвольной тематики, содержательная часть которой отражена в Web-дизайне разработки.

Защита итоговой работы сопровождается обязательной демонстрацией слайд-ролика, дополнительно раскрывающего средствами визуального воздействия на аудиторию особенности и достоинства защищаемой разработки.

Наиболее яркие и содержательные работы представляются к участию в научно-технических конференциях, проводимых в МГДД(Ю)Т и МИРЭА.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**1-й год обучения**

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМ И РАЗДЕЛОВ	Количество часов			
	аудиторные		в режиме дистанционного доступа	ВСЕГО
	теоретические	практические		
- 1 -	- 2 -	- 3 -	- 4 -	- 5 -
<b>1. Вводное занятие</b>				<b>6</b>
1.1. Введение: структура дисциплины.	1		-	1
1.2. Основы техники безопасности и противопожарной безопасности.	1	1	-	2
1.3. Основные приемы травмо- и электробезопасной работы при ремонте и модернизации персонального компьютера.	1	2	-	3
<b>2. Проблемы экологии и энергосбережения</b>				<b>6</b>
2.1. Стандарты и программы экологической безопасности при работе с персональным компьютером.	2	-	-	2
2.2. Проблемы энергосбережения при эксплуатации персонального компьютера.	2	-	2	4
<b>3. Архитектура персонального компьютера</b>				<b>2</b>
3.1. Общая архитектура персонального компьютера на основе иерархии шин.	2	-	-	2
<b>4. Параллелизм как основа высокопроизводительных вычислений</b>				<b>10</b>



Окончание табл.

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМ И РАЗДЕЛОВ	Количество часов			
	аудиторные		в режиме дистанционного доступа	ВСЕГО
	теоретические	практические		
– 1 –	– 2 –	– 3 –	– 4 –	– 5 –
4.1. Уровни параллелизма и аппаратные средства их реализации	2	–	–	2
4.2. Вычислительные системы: общая классификация.	4	–	–	4
4.3. Формы реализации параллелизма в рамках отдельного персонального компьютера.	4	–	–	4
<b>5. Компьютерные мультимедиа средства</b>				<b>8</b>
5.1. Настройка средств мультимедиа.	4	4	–	8
<b>6. Работа в компьютерной сети</b>				<b>34</b>
6.1. Сетевые информационные ресурсы, их роль и место в структуре мировых информационных ресурсов.	4	2	–	6
6.2. Программы, обеспечивающие доступ к ресурсам Internet.	2	4	–	6
6.3. Практическая работа с файлами в сети Internet.	–	8	12	20
6.4. Проблемы формирования правового информационного пространства.	2	–	–	2
<b>7. Популярные сервисы Internet</b>				<b>22</b>
7.1. WWW-сервис.	4	–	6	10
7.2. Основы работы с электронной почтой: прием, просмотр и отправление сообщений.	2	4	6	12
<b>8. Компьютерная безопасность и защита информации</b>				<b>8</b>
8.1. Компьютерные преступления и злоупотребления и методы противодействия им.	4	–	–	4
8.2. Основы антивирусной защиты информации: обзор популярных антивирусных пакетов.	2	2	–	4
<b>9. Годовая работа</b>				<b>10</b>
9.1. Оформление и защита годовой работы	1	3	6	10
<b>10. Итоговое занятие</b>				<b>2</b>
ВСЕГО	44	32	32	
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>			

### СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 1. ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ

##### 1.1. Введение: структура дисциплины.

###### Теория

Двухгодичная дисциплина «Информационные технологии»: цели и задачи теоретических и практических занятий; формы представления результатов обучения и их оценки.

Выбор варианта годовой работы.

##### 1.2. Основы техники безопасности и противопожарной безопасности.

###### Теория

Категории электро- и пожаробезопасности помещений. Причины возникновения пожарной опасности.

Электропитание приборов и устройств в помещении компьютерного класса. Возможные нарушения нормального электропитания, причины, их вызывающие, и типовые способы их устранения. Использо-

вание сетевых фильтров и источников бесперебойного питания.

###### Практика

Изучение правил внутреннего распорядка, установленных в МИРЭА. Инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности при работе в лекционной аудитории и в компьютерном классе кафедры ТИССУ.

##### 1.3. Основные приемы травмо- и электробезопасной работы при ремонте и модернизации персонального компьютера.

###### Теория

Характеристика возможных травм при выполнении ремонта или модернизации персонального компьютера. Требования к инструменту, используемому при ремонте.

###### Практика

Знакомство с правилами безопасной работы на примере разборки и последующей сборки узлов типового персонального компьютера.





## 2. ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

### 2.1. Стандарты и программы экологической безопасности при работе с персональным компьютером.

#### Теория

Стандарты группы ТСО на эргономику, экологию и безопасность электроннолучевых и жидкокристаллических дисплеев персональных компьютеров.

### 2.2. Проблемы энергосбережения при эксплуатации персонального компьютера.

Энергосбережение, как мировая тенденция при разработке и эксплуатации сложных технических устройств и систем. Способы снижения энергопотребления при работе с персональным компьютером.

#### Практика

Настройка режимов энергосбережения узлов персонального компьютера.

#### Дистанционное обучение

Обзор возможных режимов работы систем домашнего персонального компьютера и обоснование выбора параметров их настройки.

## 3. АРХИТЕКТУРА ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА

### 3.1. Общая архитектура персонального компьютера на основе иерархии шин.

#### Теория

Эволюция архитектуры персонального компьютера. Факторы, обусловившие переход от единой объединительной шины к иерархической организации шин с разделением на группы по функциональному назначению. Особенности шин различных групп.

## 4. ПАРАЛЛЕЛИЗМ КАК ОСНОВА ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ

### 4.1. Уровни параллелизма и аппаратные средства их реализации.

#### Теория

Параллелизм уровней задания, программ, команд и битов. Крупнозернистый и мелкозернистый параллелизм. Понятие гранулярности.

### 4.2. Вычислительные системы: общая классификация.

#### Теория

Классификация вычислительных систем (ВС) по М.Флину. Классы ВС: SISD; SIMD; MISD; MIMD и их особенности.

### 4.3. Формы реализации параллелизма в рамках отдельного персонального компьютера.

#### Теория

Конвейеризация как форма организации параллельных вычислений.

Многоядерная архитектура процессоров ПК и основные формы ее реализации.

Многопроцессорные платформы в одномашинах реализации.

## 5. КОМПЬЮТЕРНЫЕ МУЛЬТИМЕДИА СРЕДСТВА

### 5.1. Настройка средств мультимедиа

#### Теория

Основы мультимедиа: звуковые карты – принцип функционирования. Общее представление о системах аналого-цифрового и цифро-аналогового преобразования сигналов.

#### Практика

Настройка средств мультимедиа: выбор звуковых схем оформления оконного интерфейса *Windows*.

## 6. РАБОТА В КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ

### 6.1. Сетевые информационные ресурсы, их роль и место в структуре мировых информационных ресурсов.

#### Теория

Структура мировых информационных ресурсов: личные; персональные; вселенские ресурсы; ресурсы с телекоммуникационным доступом. Особенности информационных ресурсов, получаемых посредством сетевого доступа.

#### Практика

Выполнение практического задания по структуризации используемых учащимся информационных ресурсов.

### 6.2. Программы, обеспечивающие доступ к ресурсам Internet

#### Теория

Программы просмотра WEB-страниц: обзор характерных особенностей популярных браузеров – Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera.

Программы поиска информации: обзор популярных поисковиков Google и Yandex.

#### Практика

Настройка браузера по выбору обучающегося. Настройка параметров программы-поисковика по выбору обучающегося.

### 6.3. Практическая работа с файлами в сети Internet.

#### Практика

Поиск и получение информации из ресурсов Internet по заданию преподавателя в ресурсное обеспечение годовой работы.

#### Дистанционное обучение

Самостоятельный поиск и получение информации из ресурсов Internet по заданию преподавателя в ресурсное обеспечение годовой работы.

### 6.4. Проблемы формирования правового информационного пространства.

#### Теория

Формирование правового информационного пространства как одна из важнейших задач развития современного цивилизованного общества.

## 7. ПОПУЛЯРНЫЕ СЕРВИСЫ INTERNET

### 7.1. WWW-сервис.

#### Теория

Структура WWW. Основные компоненты WWW: язык гипертекстовой разметки документов; протокол пере-





дачи гипертекста; универсальный указатель ресурса; общий шлюзовой интерфейс.

**Дистанционное обучение**

Копирование текстовых и графических файлов из ресурсов Internet.

Освоение приемов удаленной работы в интерактивном режиме.

**7.2. Основы работы с электронной почтой:**

**Теория**

Структура электронной почты: пользовательский, транспортный и доставочный агенты. Популярные программы работы с электронной почтой.

**Практика**

Настройка почтовых агентов. Прием, просмотр и отправление сообщений.

**Дистанционное обучение**

Освоение приемов работы с почтовыми сообщениями.

**8. КОМПЬЮТЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ**

**8.1. Компьютерные преступления и злоупотребления и методы противодействия им.**

**Теория**

Основные виды компьютерных преступлений и злоупотреблений и их характерные признаки. Организационные, технические и программные средства противодействия компьютерным преступлениям и злоупотреблениям.

**8.2. Основы антивирусной защиты информации: обзор популярных антивирусных пакетов.**

**Теория**

Общее представление о компьютерных вирусах, их разновидностях и способах воздействия на информацию.

Обзор возможностей и ограничений популярных антивирусных программных пакетов: Антивирус Касперского, DrWEB, AVIRA, McAfee.

**Практика**

Настройка рабочих параметров свободно распространяемого антивирусного пакета AVIRA.

**9. ГОДОВАЯ РАБОТА**

**9.1. Оформление и защита годовой работы**

**Практика**

Защита годовой работы на тему «Выбор и обоснование конфигурации персонального компьютера, ориентированного на выполнение определенного круга задач».

**Дистанционное обучение**

Оформление годовой работы на тему «Выбор и обоснование конфигурации персонального компьютера, ориентированного на выполнение определенного круга задач» по согласованному и утвержденному варианту.

**10. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ**

Подведение итогов работы учебно-творческого коллектива за год.

Выполнение профилактических работ по подготовке компьютерного класса к следующему учебному году.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**2-й год обучения**

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМ И РАЗДЕЛОВ	Количество часов			
	аудиторные		в режиме дистанционного доступа	ВСЕГО
	теоретические	практические		
- 1 -	- 2 -	- 3 -	- 4 -	- 5 -
<b>1. Вводное занятие</b>				<b>6</b>
1.1. Введение: содержание 2-й части дисциплины	1	-	-	1
1.2. Основы техники безопасности и противопожарной безопасности.	1	1	-	2
1.3. Обсуждение и согласование тем итоговых работ.	-	3	-	3
<b>2. HTML – язык гипертекстовой разметки</b>				<b>12</b>
2.1. Редакторы HTML-документов.	2	-	-	2
2.2. Работа с HTML-документами.	2	4	-	6
2.3. Практическая работа с текстовыми и графическими файлами в сети Internet.	-	2	2	4
<b>3. Векторная компьютерная графика</b>				<b>14</b>
3.1. Особенности векторной графики.	2	-	-	2
3.2. Популярные средства создания и обработки векторных изображений.	2	4	-	6
3.3. Практическое задание по созданию векторного графического изображения	-	2	4	6
<b>4. Растровая компьютерная графика</b>				<b>22</b>
4.1. Особенности растровой графики.	2	-	-	2
4.2. Обзор программ обработки растровых изображений.	2	4	-	6





Окончание табл.

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМ И РАЗДЕЛОВ	Количество часов			
	аудиторные		в режиме дистанцион- ного доступа	ВСЕГО
	теорети- ческие	практи- ческие		
– 1 –	– 2 –	– 3 –	– 4 –	– 5 –
4.3. Практическое задание по редактированию растровых изображений.	–	4	10	14
<b>5. Основы WEB-дизайна</b>				<b>21</b>
5.1. Создание WEB-страниц с использованием встроенных возможностей MS-Office.	2	4	–	6
5.2. Популярные программы создания и работы с WEB-страницами.	4	–	–	4
5.3. Программа Front Page.	2	3	6	11
<b>6. Презентационная графика</b>				<b>13</b>
6.1. Требования к созданию презентационной графики.	2	–	–	2
6.2. Программа MS PowerPoint: создание презентационных слайд-роликов.	2	3	–	5
6.3. Практическое задание по созданию презентационного слайд-ролика.	–	2	4	6
<b>7. Выполнение итоговой работы</b>				<b>20</b>
7.1. Подбор материалов оформление и защита итоговой работы.	–	4	16	20
<b>8. Итоговое занятие</b>				<b>2</b>
ВСЕГО	26	40	42	
<b>ИТОГО</b>			<b>108</b>	

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ****1. ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ****1.1. Введение: содержание 2-й части дисциплины***Теория*

Цели и задачи теоретических и практических занятий; формы представления результатов обучения и их оценки.

**1.2. Основы техники безопасности и противопожарной безопасности.***Теория*

Категории электро- и пожаробезопасности помещений. Причины возникновения пожарной опасности.

Электропитание приборов и устройств в помещении компьютерного класса. Возможные нарушения нормального электропитания, причины, их вызывающие, и типовые способы их устранения. Использование сетевых фильтров и источников бесперебойного питания.

*Практика*

Изучение правил внутреннего распорядка, установленных в МИРЭА. Инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности при работе в лекционной аудитории и в компьютерном классе кафедры ТИССУ.

**1.3. Обсуждение и согласование тем итоговых работ.***Практика*

Обсуждение и согласование тем итоговой работы по направлению «Проектирование тематического WEB-сайта».

**2. HTML – ЯЗЫК ГИПЕРТЕКСТОВОЙ РАЗМЕТКИ****2.1. Редакторы HTML-документов.***Теория*

Общая характеристика языка HTML. HTML-редакторы и редакторы тегов.

**2.2. Работа с HTML-документами.***Теория*

Структура HTML-документа.

*Практика*

Форматирование текста. Встраивание графики в HTML-документ.

**2.3. Практическая работа с текстовыми и графическими файлами в сети Internet.***Практика*

Поиск, получение и обработка информации из ресурсов Internet по заданию преподавателя в ресурсное обеспечение итоговой работы.

*Дистанционное обучение*

Самостоятельный поиск, получение и обработка информации из ресурсов Internet по заданию преподавателя в ресурсное обеспечение итоговой работы.

**3. ВЕКТОРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА****3.1. Особенности векторной графики.***Теория*

Понятие векторной компьютерной графики, ее возможности и ограничения. Описание объектов.

**3.2. Популярные средства создания и обработки векторных изображений.**





#### *Теория*

Обзор популярных редакторов векторной графики. Возможности встроенного графического редактора MS Word. Общая характеристика программы CorelDraw.

#### *Практика*

Работа с объектами, текстом, слоями. Группировка объектов. Работа с цветом.

### **3.3. Практическое задание по созданию векторного графического изображения**

#### *Практика*

Практическая работа по выполнению средствами векторной графики открытки, плаката или обложки (на выбор учащегося).

#### *Дистанционное обучение*

Практическая работа по выполнению средствами векторной графики открытки, плаката или обложки (на выбор учащегося).

## **4. РАСТРОВАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

### **4.1. Особенности растровой графики,**

#### *Теория*

Понятие растровой компьютерной графики, ее возможности и ограничения. Описание элементов изображения (пикселей).

### **4.2. Обзор программ обработки растровых изображений**

#### *Теория*

Обзор популярных редакторов растровой графики. MS PhotoEditor – простейший редактор обработки растровых изображений. Сравнительные возможности редакторов Corel PhotoPaint и Adobe PhotoShop.

#### *Практика*

Работа с растровыми изображениями в одном из редакторов на выбор учащегося.

### **4.3. Практическое задание по редактированию растровых изображений.**

#### *Практика*

Практическая работа по редактированию растровых изображений: цветовая коррекция; создание эффектов; ретушь.

#### *Дистанционное обучение*

Практическая работа по выполнению средствами растровой графики коллажа из нескольких изображений либо ретушь некачественного изображения.

## **5. ОСНОВЫ WEB-ДИЗАЙНА**

### **5.1. Создание WEB-страниц с использованием встроенных возможностей MS-Office.**

#### *Теория*

Общие требования к оформлению WEB-страниц.

#### *Практика*

Создание и редактирование WEB-страниц с использованием встроенных возможностей MS-Office.

### **5.2. Популярные программы создания и работы с WEB-страницами.**

#### *Теория*

Сравнительный обзор редакторов тега Macromedia HomeSite и HTML Source Cleaner.

Сравнительный обзор HTML-редакторов Microsoft FrontPage, Macromedia DreamWeaver, Adobe GoLive.

### **5.3. Программа Front Page.**

#### *Теория*

Программный пакет MS FrontPage как средство проектирования, разработки, работы с данными и публикациями, необходимыми для создания динамических и сложных Web-сайтов.

#### *Практика*

Практическая работа по созданию WEB-страниц средствами MS FrontPage.

#### *Дистанционное обучение*

Самостоятельная работа по созданию WEB-страниц средствами MS FrontPage.

## **6. ПРЕЗЕНТАЦИОННАЯ ГРАФИКА**

### **6.1. Требования к созданию презентационной графики.**

#### *Теория*

Особенности формирования основных требований к презентационной графике, создаваемой в рекламных целях и для сопровождения выступлений (докладов): общее и принципиальные различия.

### **6.2. Программа MS PowerPoint: создание презентационных слайд-роликов.**

#### *Теория*

Обзор основных возможностей программы MS PowerPoint по созданию презентационной графики. Встраивание текста, изображений, мультимедиа. Использование встроенных эффектов.

#### *Практика*

Настройка презентационного слайд-ролика, выполненного в MS PowerPoint.

### **6.3. Практическое задание по созданию презентационного слайд-ролика.**

#### *Практика*

Формирование практического задания по созданию презентационного слайд-ролика сопровождения защиты итоговой работы.

#### *Дистанционное обучение*

Самостоятельная работа по созданию и настройке презентационного слайд-ролика сопровождения защиты итоговой работы.

## **7. ВЫПОЛНЕНИЕ ИТОГОВОЙ РАБОТЫ**

### **7.1. Подбор материалов, оформление и защита итоговой работы.**

#### *Практика*

Подбор материала и оформление итоговой работы на тему «Проектирование тематического WEB-сайта».

Защита итоговой работы.

#### *Дистанционное обучение*

Подбор материала и оформление итоговой работы на тему «Проектирование тематического WEB-сайта» по согласованной и утвержденной тематике.





## 8. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ

Подведение итогов работы учебно-творческого коллектива за год.

### Методическое обеспечение

Образовательная программа реализуется в форме аудиторных занятий и индивидуально в режиме дистанционного доступа через глобальную сеть Internet.

Информационно-методическое обеспечение носит комплексный, динамично обновляемый характер, обеспечивает реализацию множественных образовательных траекторий системы дополнительного образования при существенной либерализации выбора направлений и темпов исследований и работ обучающихся в условиях постановки в качестве центральной парадигмы обучения его индивидуальность и творческий характер.

Для обеспечения качественного выполнения учащимися итоговых работ разработаны и изданы «Методические указания по выполнению итоговых работ».

Методическая поддержка текущих занятий опирается на многочисленные информационные и методические материалы, в том числе адресованные студентам вузов профильных специальностей, адаптированные специально для системы дополнительного образования детей.

Составлению и реализации программы предшествовало освоение в течение девяти лет ее предшествующих версий, а также опыт автора по ведению базового курса «Универсальный пользователь ПЭВМ» и реализации авторской программы дополнительного образования учащихся старших классов Лицея № 1525 с разработкой соответствующих методических материалов.

Аудиторные занятия носят характер лекций и практических занятий на компьютеризированных рабочих местах. Основной упор сделан именно на практические занятия, в ходе которых приобретаются устойчивые навыки работы с компьютерной техникой и поиска требуемой информации в мировом информационном пространстве.

Навыки самостоятельной работы развиваются в ходе заочного интерактивного взаимодействия с преподавателем и между обучающимися посредством удаленного доступа к учебному WEB-серверу «www.learning.mirea.ru», либо посредством использования сетевого сервиса «электронная почта».

Реализация программы осуществляется на площадях кафедры технических и информационных средств систем управления (ТИССУ) МИРЭА в компьютерном классе (11 ПК уровня PIV, оснащенных средствами мультимедиа, объединенных в сегмент локальной информационной сети кафедры) с возможностью выхода в Internet с каждого рабочего места. Все рабочие места располагают необходимым программным обеспечением.

При необходимости лекционные занятия сопровождаются демонстрацией аудио- и визуальных материалов с использованием проекторов.

Возможны и поощряются предложения со стороны обучающихся в рамках рассмотрения тем, выносимых на практические занятия.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

для обучающихся

### 1-й год обучения

#### Основная

1. Ковалев С.Н. Обоснование конфигурации персонального компьютера, ориентированного на выполнение определенного круга задач. Методические указания по выполнению итоговой работы. – [Электронный ресурс] – 1 электрон. опт. диск (CD ROM). – М.: МГДД(Ю)Т, 2008.

2. Соломенчук В., Шишигин И., Колесниченко О. Аппаратные средства РС. Наиболее полное руководство в подлиннике. 6-е издание, перераб. – СПб: BHV, 2009. – 800 с.

#### Дополнительная

3. Гусев В. С. Поиск в Internet: Самоучитель. – М: Диалектика, 2004. – 322 с.

4. Леонтьев В. Новейшая энциклопедия Интернет 2003. – М: ОЛМА-Пресс, 2003. – 784 с.

### 2-й год обучения

#### Основная

5. Ковалев С. Н. Создание тематического WEB-сайта. Методические указания по выполнению выпускной работы по дисциплине «Информационные технологии». – [Электронный ресурс] – 1 электрон. опт. диск (CD ROM). – М.: МГДД(Ю)Т, 2008.

6. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. 4-е изд. – СПб: Питер, 2009. – 944 с.

#### Дополнительная

7. Евсеев Д. А., Трофимов В. В. Web- дизайн в примерах и задачах. – М: КноРус, 2009. – 272 с.

8. Гурский Ю., Гурская И., Жвалевский А. Компьютерная графика: Photoshop CS2, CorelDRAW X3, Illustrator CS2. Трюки и эффекты (+CD). – СПб: Питер, 2006. – 992 с.

для преподавателей

### 1-й год обучения

#### Основная

1. Ковалев С. Н., Цыпкин В. Н., Тартынская Е. В. Выбор и обоснование конфигурации персонального компьютера, ориентированного на выполнение определенного круга задач / Методические указания по выполнению курсовой работы. – М.: МИРЭА, 2005. – 32 с, ил.

2. Соломенчук В., Шишигин И., Колесниченко О. Аппаратные средства РС. Наиболее полное руководство в подлиннике. 6-е издание, перераб. – СПб: BHV, 2009. – 800 с.

#### Дополнительная

3. Артамонов О. Выбираем домашний компьютер: подробное руководство. <http://www.fcenter.ru/online.shtml?articles/hardware/choose/25768> (2008,12,25).

4. Леонтьев В. Новейшая энциклопедия Интернет 2003. – М: ОЛМА-Пресс, 2003. – 784 с.