

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет
имени В.М. Шукшина»
(АГГПУ им. В.М. Шукшина)

Образовательный центр

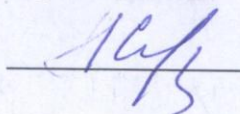
Утверждено
на Ученом совете вуза
Протокол №2 от «15» сентября 2016 г.

Утверждаю:
Ректор  Л.А. Мокрецова
«16» сентября 2016 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ПК»**

Разработчик:
Преподаватель Образовательного центра

 Л.Н. Стригунова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка

- 1.1. Нормативно-правовая основа программы
- 1.2. Актуальность (педагогическая целесообразность) и новизна программы
- 1.3. Направленность программы, ее цель и задачи
- 1.4. Требования к категории обучающихся
- 1.5. Общая характеристика программы
- 1.6. Принципы обучения по программе
- 1.7. Организационно-педагогические условия реализации программы
- 1.8. Планируемые результаты обучения
- 1.9. Формы подведения итогов и определение результативности программы

2. Учебный план

3. Календарный учебный график

4. Рабочая программа учебного модуля «Пользователь ПК»

1. Пояснительная записка

1.1. Нормативно-правовая основа программы

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Информатика» (далее – программа) составлена на основе следующих нормативных правовых документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.06 №06-1844 «Примерные требования к программам дополнительного образования детей»;
- СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы», утвержденным постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 мая 2003г. №26 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 10 июня 2003 г. № 4673).

1.2. Актуальность (педагогическая целесообразность) и новизна программы

Как правило, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) ассоциируются с передним краем научно – технического прогресса, с высококвалифицированной творческой деятельностью, с современными профессиями, требующими развитого мышления. Основу создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации – закладывает информатика. Общество, в котором решающую роль играют информационные процессы, свойства информации, информационные и коммуникационные технологии, – реальность настоящего времени.

Именно поэтому *педагогически целесообразно* обучение компьютерной грамотности ребенка начинать в среднем школьном возрасте (5-7 класс) – наиболее благоприятном периоде, когда подросток приступает к систематическому овладению основами наук. Умение использовать информационные и коммуникационные технологии в качестве инструмента в профессиональной деятельности, обучении и повседневной жизни во многом определяет успешность современного человека.

Особую *актуальность* имеет информационно-технологическая компетентность учащихся в применении к образовательному процессу.

Освоение информационно-коммуникационных технологий как инструмента образования предполагает личностное развитие детей, придаёт смысл изучению ИКТ, способствует формированию этических и правовых норм при работе с информацией. Приобщение ребенка к применению компьютерных технологий имеет ряд положительных сторон, как в плане развития его личности, так и для последующего изучения школьных предметов и далее в профессиональной подготовке, облегчая дальнейшую социализацию ребенка, вхождение его в информационное общество.

Компьютерные технологии в учебном процессе способствуют формированию познавательных и творческих способностей ребенка. Развивающая сторона занятий по приобщению к информационным технологиям направлена на формирование приемов учебной деятельности в условиях информатизации. Изучение информатики и информационных технологий является неотъемлемой частью современного общего образования.

Педагоги дополнительного образования могут помочь ребятам овладеть компьютером и научить применять эти знания на практике.

Ребенок в современном информационном обществе должен уметь работать на компьютере, находить нужную информацию в различных информационных источниках (электронных энциклопедиях, Интернете), обрабатывать ее и использовать приобретенные знания и навыки в жизни.

Учащиеся проявляют большой интерес к работе на компьютере и обладают психологической готовностью к активной встрече с ним. Общение с компьютером увеличивает потребность в приобретении знаний, продолжении образования.

Новизна программы заключается в реализации поливариантного подхода к организации образовательного процесса, использовании системы взаимосвязанных занятий, выстроенных в логической последовательности и направленных на активизацию познавательных и творческих способностей школьников посредством применения разнообразных компьютерных технологий и форм работы, интегрирующих разные виды деятельности на основе единой темы.

1.3. Направленность программы, ее цель и задачи

Программа представляет собой комплексную дополнительную образовательную услугу, направленную на разностороннее развитие детей школьного возраста с учетом их индивидуальных особенностей и специфичных для данного возраста видов деятельности. Особый акцент в программе сделан на развитие познавательных психических процессов, которые определяют общие познавательные возможности дошкольников.

Программа имеет *научно-техническую направленность*, состоящую в формировании у подрастающего поколения новых компетенций, необходимых в обществе, использующем современные информационные технологии, а также развитии исследовательских и прикладных способностей в области технического творчества, что в свою очередь позволит обеспечивать динамическое развитие личности ребенка, развивать интеллектуальные и творческие способности ребенка в оптимальном возрасте.

Цель программы: ознакомление школьников с основами компьютерной грамотности, навыками работы на компьютере и формирование умения применять теоретические знания на практике.

Основные задачи программы:

- актуализировать знания школьников об использовании компьютера как инструмента для работы в различных отраслях деятельности посредством изучения принципов работы наиболее распространенных операционных систем и основных прикладных программ.
- развитие творческих способностей учащихся при работе за компьютером (более глубокое и полное изучение инструментов некоторых прикладных программ);
- формирование художественного вкуса и творческого мышления.

1.4. Требования к категории обучающихся

Содержание программы ориентировано на следующую *целевую аудиторию*: подростки 11-15 лет, желающие изучать компьютерную грамотность и овладеть навыками работы на персональном компьютере.

1.5. Общая характеристика программы

Программа построена с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей, режима и временных параметров организации образовательной деятельности (занятий), что делает ее доступной, обеспечивает достижение положительного результата в обучении, познавательном и творческо-личностном развитии.

Программа рассчитана на 108 общих часа аудиторной нагрузки. Структура курса предусматривает лекции и практические занятия.

На лекциях раскрываются основные теоретические положения, практические занятия направлены на закрепление теоретических знаний. Реализация программы построена на использовании активных методов обучения, совместной творческой деятельности преподавателя и детей.

Структура образовательной программы включает комплекс модулей, направленных на изучение основ компьютерной грамотности:

- Принцип работы компьютера.

- Основы работы с операционной системой Windows.
- Основы обработки текста.
- Работа с презентациями.
- Работа с электронными таблицами.
- Работа с подготовкой публикаций.
- Основы работы с Интернетом и телекоммуникациями.

Отличительной особенностью программы является то, что в процессе ее реализации формируются все необходимые навыки для овладения компьютерной грамотностью, некоторые из которых отрабатываются дополнительно по выбору обучающихся. Содержание программы способствует формированию у обучающихся творческих способностей, а также развитию компетенций, необходимых в обществе, использующем современные информационные технологии,

1.6. Принципы обучения по программе

В качестве основных принципов обучения по данной программе определены:

- принцип взаимодействия и сотрудничества;
- принцип единства развития, обучения и воспитания;
- принцип учета возрастных и индивидуальных особенностей детей;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;
- принцип вариативности и вариантности;
- принцип комплексного подхода.

1.7. Организационно-педагогические условия реализации программы

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, рабочей программы учебного модуля и регламентируется расписанием занятий.

Сроки реализации программы. Программа реализуется в течение 1 года. Учебный год начинается с 1 сентября. Обучение детей рассчитано на 32 учебные недели, общее количество учебных часов – 108.

Формы реализации программы и режим занятий. Форма проведения занятий – групповая.

Порядок организации занятий:

- режим занятий: 2 раза в неделю;
- продолжительность занятий – 1 час. 30 мин. (занятия по 45 мин. с перерывом на отдых 10-15 минут).

Материально-техническая база. Занятия проводятся на базе 212 аудитории ФГБОУ ВПО «АГАО», оснащенной необходимым для организации образовательного процесса оборудованием:

- компьютеры,
- мультимедийный проектор,
- принтер;
- сканер.

Организации образовательного процесса для учащихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов.

Обучение учащихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов по дополнительным общеобразовательным программам осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких учащихся.

Занятия с учащимися с ограниченными возможностями здоровья, детьми-инвалидами и инвалидами организуются совместно с другими учащимися.

Образовательная деятельность учащихся с ограниченными возможностями здоровья по дополнительным общеобразовательным программам осуществляется на основе дополнительных общеобразовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных учащихся, с привлечением специалистов в области коррекционной педагогики, а также педагогическими работниками, прошедшими соответствующую переподготовку.

Сроки обучения по дополнительным общеразвивающим программам для учащихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов с учетом особенностей их психофизического развития при необходимости могут быть увеличены.

Педагогические кадры. Образовательный процесс по образовательной программе обеспечивает:

Стригунова Л.Н. – инженер-программист управления информатики АГАО.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы. Содержательная составляющая модулей образовательной программы отражена в рабочих программах, в которых отдельным блоком представлены учебно-методические (списки основной и дополнительной литературы) и информационные материалы (ссылки на электронные ресурсы).

1.8. Планируемые результаты обучения

К ожидаемым результатам реализации программы относятся:

знание:

- назначение программного и аппаратного обеспечения, текстовых редакторов персонального компьютера;
- основные средства получения информации;
- принципы организации и порядок настройки операционной системы Windows;
- основы работы с текстовым редактором Word, графическим редактором Paint;
- принципы организации работы в электронных таблицах Excel;
- основные приемы работы с файловым менеджером;

умение:

- ориентироваться в среде Windows;
- осуществлять запуск приложений в Windows;
- работать с антивирусными программами и программами-архиваторами.
- работать с архивами;
- работать с браузерами для просмотра страниц в интернете;
- открывать и сохранять Web-страницы;
- работать с поисковыми системами;

владение:

- основными приемами работы с файлами, папками, ярлыками;
- навыками создания и редактирования текстов;
- навыками создания и работы с электронными таблицами;
- приемами создания рисунков, презентаций, графических изображений.

Метапредметным результатом реализации программы является формирование у школьников стойкой познавательной мотивации к осуществлению дальнейшей деятельности по освоению компьютерной грамотности.

1.9. Формы подведения итогов и определение результативности программы

Результативность усвоения учебного материала отслеживается по итогам освоения каждого учебного блока (модуля) посредством:

- тестов текущего контроля;
- проверочных (контрольных) работ;
- творческих (проектных) заданий.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Алтайская государственная академия образования
имени В.М.Шукшина»
(ФГБОУ ВПО «АГАО»)

Утверждено
на Ученом совете вуза
Протокол №2 от «15» сентября 2016 г.

Утверждаю:
Ректор _____ Л.А. Мокрецова
«16» сентября 2016 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ
«ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ПК»**

Категория обучающихся: дети 11-15 лет

Количество учебных групп: 2

Количество учебных часов: 108

Срок обучения: 01.09.2016-31.05.2017

Режим занятий: 15.00-16.10; 16.30-17.40

Место проведения: АГППУ им. В.М.
Шукшина

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по учебной и воспитательной работе _____ / А.М. Беспалов /

Руководитель Образовательного центра _____ / Л.В. Фурсова /

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов учебного модуля	Распределение учебной нагрузки				
		всего	лекции	практические	проверочные работы	форма контроля
1	Принцип работы компьютера	12	7,5	3	1,5	контрольная работа
2	Основы работы с операционной системой Windows	18	7,5	9	1,5	контрольная работа
3	Основы обработки текста	28,5	12	10,5	6	контрольная работа
4	Работа с презентациями	16,5	6,5	7	3	творческое задание
5	Работа с электронными таблицами	19,5	10	6,5	3	творческое задание
6	Работа с подготовкой публикаций	7,5	3	1,5	3	творческое задание
7	Основы работы с Интернетом и телекоммуникациями	6	3,5	1	1,5	контрольная работа
8	Итоговая аттестация					итоговое тестирование
	ВСЕГО:	108	50	41,5	16,5	

Утверждаю:

Ректор

Л.А. Мокрецова

«16» сентября 2016 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК НА 2016-2017 УЧЕБНЫЙ ГОД

№ п/п	Наименование учебных модулей	сентябрь				октябрь				ноябрь			
		05.09.-09.09.	12.09.-13.09.	19.09.-23.09.	26.09.30.09.	03.09.-07.09.	19.10.-14.10.	27.10.-31.10.	03.11.-07.11.	14.11.-18.11.	21.11.-25.11.	28.11.-02.12.	
1	Принцип работы компьютера	=	2		2	2	2						
2	Основы работы с операционной системой Windows	=						2	2	2	2	2	2
3	Основы обработки текста	=											
4	Работа с презентациями	=											
5	Работа с электронными таблицами	=											
6	Работа с подготовкой публикаций.	=											
7	Основы работы с Интернетом и телекоммуникациями	=											

№ п/п	Наименование учебных модулей	декабрь				январь				февраль			
		05.12.-09.12.	12.12.-16.12.	19.12.-23.12.	26.12.-30.12.	02.01.-06.01.	09.01.-13.01.	16.01.-20.01.	23.01.-27.01.	30.01.-03.02.	06.02.-10.02.	13.02.-17.02.	20.02.-24.02.
1	Принцип работы компьютера					=							
2	Основы работы с операционной системой Windows					=							
3	Основы обработки текста	2	2		2	=	2	2	2	2	1		
4	Работа с презентациями					=						1	2
5	Работа с электронными таблицами					=							
6	Работа с подготовкой публикаций.					=							
7	Основы работы с Интернетом и телекоммуникациями					=							

№ п/п	Наименование учебных модулей	март				апрель				май			
		06.02.-10.03.	13.03.-17.03.	20.03.-24.03.	27.03.-31.03.	03.04.-07.04.	10.04.-14.04.	17.04.-28.04.	24.04.28.04.	02.04.-05.05.	15.05.-19.05.	22.05.-26.05.	29.05.-31.05.
1	Принцип работы компьютера												
2	Основы работы с операционной системой Windows												
3	Основы обработки текста												
4	Работа с презентациями	2	2										
5	Работа с электронными таблицами				2	2	2	2	2	1			
6	Работа с подготовкой публикаций.									1	2	2	
7	Основы работы с Интернетом и телекоммуникациями												2

Примечание: 1, 2 – кол-во занятий в неделю; = – учебный процесс не осуществляется.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Алтайская государственная академия образования имени В.М. Шукшина»
(ФГБОУ ВПО «АГАО»)

Образовательный центр

Утверждено
на Ученом совете вуза
Протокол № 2 от «15» сентября 2016
г.

Утверждаю:
Ректор _____ Л.А. Мокрецова
«16» сентября 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

««ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ПК»»

Разработчик:
Преподаватель Образовательного центра
_____ Л.Н. Стригунова

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Современные дети растут в условиях информационной цивилизации. Среди задач, которые изо дня в день приходится решать в наше время человеку, доля информационных задач очень велика. Поэтому успешная ориентация человека в современном мире напрямую связана с умением работать с информацией. Такая ситуация, с одной стороны, вызвана необходимостью осваивать всё новые технологические средства. С другой стороны, особенности развития современного общества порождают повышение требований к специалистам разных отраслей. При этом наиболее востребованными оказываются специалисты, не просто обладающие определённым багажом знаний, но и способные легко усваивать новые знания, т.е. обрабатывать, структурировать и создавать информацию.

Подготовка подрастающего поколения к полноценной жизни в условиях информационного общества происходит в разных сферах образовательного пространства. Сегодня общее образование при всей вариативности учебных планов и программ ограничивает возможность познавательного выбора и выбора практической деятельности, а также не может уделять достаточного внимания созданию необходимой среды общения и развития обучающегося в условиях информатизации общества.

Новые возможности для творческого развития ребенка, его самоопределения и самореализации; условия для формирования информационной культуры школьников могут иметь занятия в рамках дополнительного образования, что может повысить эффективность обучения, определить инновационные подходы к формам взаимодействия в процессе обучения и изменения содержания и характера деятельности обучающего и обучаемого.

Цели и задачи занятий

Главная цель заключается в ознакомлении школьников с основами компьютерной грамотности, навыками работы на компьютере и формирование умения применять теоретические знания на практике.

Основные задачи:

- познакомить учащихся с возможностями использования персональных компьютеров для решения практических задач;
- формировать навыки и умения в работе с наиболее распространенными типами прикладных программных средств на уровне пользователя;
- воспитывать ответственное отношение к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, избирательного отношения к полученной информации.

Планируемые результаты обучения

К ожидаемым результатам реализации программы относятся:

знание:

- назначение программного и аппаратного обеспечения, текстовых редакторов персонального компьютера;
- основные средства получения информации;
- принципы организации и порядок настройки операционной системы Windows;
- основы работы с текстовым редактором Word, графическим редактором Paint;
- принципы организации работы в электронных таблицах Excel;
- основные приемы работы с файловым менеджером;

умение:

- ориентироваться в среде Windows;
- осуществлять запуск приложений в Windows;
- работать с антивирусными программами и программами-архиваторами.
- работать с архивами;
- работать с браузерами для просмотра страниц в интернете;
- открывать и сохранять Web-страницы;
- работать с поисковыми системами;

владение:

- основными приемами работы с файлами, папками, ярлыками;
- навыками создания и редактирования текстов;
- навыками создания и работы с электронными таблицами;
- приемами создания рисунков, презентаций, графических изображений.

Сроки реализации программы

Программа реализуется в течение 1 года.

Обучение детей рассчитано на 32 учебные недели, общее количество учебных часов – 108.

Формы реализации программы и режим занятий

Форма проведения занятий – групповая.

Порядок организации занятий:

- режим занятий: 2 раза в неделю;
- продолжительность занятий – 1 час. 30 мин. (занятия по 45 мин. с перерывом на отдых 10-15 минут).

Учебно-тематический план занятий

Модуль 1. «Принцип работы компьютера».

№	Темы занятий	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			Лек-ции	Практи-ческие занятия	Контрольная работа	
1.	Правила техники безопасности в компьютерном классе. Основные понятия информатики.	1,5	1,5			Тест текущего контроля по теме обучения.
2.	Представление информации в компьютере. Аппаратное обеспечение ПК.	3	1,5	1,5		Тест текущего контроля по теме обучения.
3	Программное обеспечение ПК.	1,5	1,5			Тест текущего контроля по теме обучения.
4	Клавиатура.	4,5	1,5	1,5	1,5	Набор текста на скорость.
5	Хранение информации в ПК.	1,5	1,5			Тест текущего контроля по теме обучения.
	Итого по модулю	12	7,5	3	1,5	

Содержание модуля

Предметно-тематическое содержание	Процессуальное (деятельностное) содержание
Раздел 1. Правила техники безопасности в компьютерном классе. Основные понятия информатики	
Общее положение по правилам ТБ в компьютерном классе. Права и обязанности обучающихся. Требования безопасности в аварийных ситуациях. Информатика, ее предмет и задачи. Информация и формы ее представления. Информационный процесс. Фазы информационного процесса. Информационные технологии. Количество и качество информации.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю.
Раздел 2. Представление информации в компьютере. Аппаратное обеспечение ПК.	
Двоичная система счисления. Бит. Байт. Кодирование текстовой информации. Кодирование чисел. Кодирование звуковой и графической информации. Монитор. Клавиатура. Мышь. Устройства находящиеся в системном блоке: материнская плата, жесткий диск, дисковод для работы с лазерными дисками, видеокарта, звуковая карта, сетевая карта. Дополнительные устройства ПК: принтер, сканер, модем, микрофон, колонки и т.д.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю.
Раздел 3. Программное обеспечение ПК	
Программа. Базовый уровень. Системный уровень. Служебный уровень. Операционные системы – термины и определения. Прикладной уровень. Классификация прикладных программ.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю.
Раздел 4. Клавиатура	
Клавиатура компьютера: принцип действия. Функции и группы клавиш. Символы на клавиатуре. Варианты клавиатурных комбинаций. Виды клавиатурных тренажеров, правила их использования в работе.	Изучить содержание лекции. Уточнить приемы работы с клавиатурой. Выполнить практическую работу.
Раздел 5. Хранение информации в ПК.	
Диски. Файловая структура ПК. Файлы и папки их свойства и характеристики.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю

Вопросы к самоконтролю

1. Как нужно вести себя при появлении дыма, запаха гари?
2. Где должны находиться личные вещи пользователей?
3. Как человек получает информацию?
4. С какими видами информации может работать компьютер?
5. Что можно делать с информацией?
6. Что изучает информатика?
7. Какими дисками пользуются при работе на ПК?
8. Какие принтеры используются при работе с ПК?
9. Что больше килобайт или мегабайт?

10. Назначение оперативной памяти?
11. Какие уровни программного обеспечения вам известны? Их назначение?
12. Что такое BIOS?
13. Дайте определение понятию «интерфейс»?
14. Где расположены основные детали компьютера, отвечающие за его быстродействие?
15. При наборе текста для чего служит клавиша Caps Lock ?
16. С помощью какой клавиши можно переместить курсор в конец текущей строки?
17. Когда используется клавиша DELETE, а когда Backspace?
18. Дайте определение понятию «файл»?
19. Основное назначение папок?
20. Из чего состоит полное имя файла?

Модуль 2. «Основы работы с операционной системой Windows».

№	Темы занятий	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	Контрольная работа	
1.	Характеристика операционной системы Windows 7.	3	1,5	1,5		Тест текущего контроля по теме обучения.
2.	Главное меню Windows 7.	1,5	1,5			Тест текущего контроля по теме обучения.
3.	Работа с окнами в Windows 7.	3	1,5	1,5		Тест текущего контроля по теме обучения.
4.	Обслуживание файлов и папок.	1,5		1,5		Тест текущего контроля по теме обучения.
5.	Пакет Стандартных программ. Приемы сохранение документа.	3	1,5	1,5		Тест текущего контроля по теме обучения.
6.	Графический редактор Paint.	6	1,5	3	1,5	Тест текущего контроля по теме обучения. Выполнение творческой работы.
Итого по модулю		18	7,5	9	1,5	

Содержание учебной программы модуля

Предметно-тематическое содержание	Процессуальное (деятельностное) содержание
Раздел 1. Характеристика операционной системы Windows 7.	
Графический интерфейс. Приемы работы с мышкой. Контекстное меню. Элементы рабочего стола. Значки и ярлыки. Корзина. Персонализация компьютера. Гаджеты рабочего стола. Панель задач. Область уведомлений. Завершение сеанса работы с Windows.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю.
Раздел 2. Главное меню Windows 7	
Три основных раздела меню Пуск. Личная папка. Компьютер. Справка и поддержка. Панель управления. Апплеты. Запуск программ из главного меню.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю.
Раздел 3. Работа с окнами в Windows 7	
Виды окон. Элементы окна. Перемещение окна. Изменение размера окна. Переключение между окнами. Автоматическое упорядочивание окон. Диалоговые окна и приемы работы с ними.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю.
Раздел 4. Обслуживание файлов и папок.	
Просмотр и упорядочение файлов и папок. Поиск файлов. Создание папок. Копирование, перемещение файлов и папок. Выделение нескольких объектов смежных и не смежных. Создание ярлыка. Использование Корзины.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Создать папку на домашнем компьютере, скопировать в нее несколько файлов.
Раздел 5. Пакет Стандартных программ. Приемы сохранения документа	
Стандартные программы Windows 7. Запуск программ. Записки. Получение снимков экрана — программа Ножницы. Калькулятор. Блокнот. Приемы сохранения документов. WordPad.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Создать в Блокноте и WordPad документ согласно заданию.
Раздел 6. Графический редактор Paint.	
Запуск программы Paint. Определения графических форматов. Первое сохранение изображения. Инструменты, используемые для создания рисунков. Работа с цветом. Библиотека Фигур Paint. Инструмент Надпись. Выбор и изменение объектов. Масштабирование изображения.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Выполнить творческую работу в графическом редакторе Paint.

Вопросы к самоконтролю

1. Какое количество изменений может отменить пользователь в графическом редакторе Paint?
2. Какую клавишу необходимо нажать, чтобы нарисовать правильную фигуру в графическом редакторе Paint?
3. При вставке из буфера обмена или из файла, где располагается вставленный фрагмент по умолчанию в графическом редакторе Paint?
4. Назовите элементы управления Рабочего стола в ОС Windows?
5. В чем различие Значков и Ярлыков?
6. Основное назначение Панели задач?

7. Какие операции можно производить с Корзиной?
8. Что такое «контекстное меню»?
9. Для каких целей служит программа Ножницы?
10. Сколько видов Калькуляторов в ОС Windows 7?
11. Чем отличается программа Блокнот от программы WordPad?

Модуль 3. «Основы обработки текста».

№	Темы занятий	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	Контрольная работа	
1.	Интерфейс Microsoft Word 2007..	1,5	1,5			Тест текущего контроля по теме обучения
2.	Форматирование.	4,5	1,5	1,5	1,5	Тест текущего контроля по теме обучения. Проверочная работа.
3.	Редактирование документа.	3	1,5	1,5		Тест текущего контроля по теме обучения. Практическая работа.
4.	Создания и редактирование таблиц в документах Microsoft Word 2007.	3	1,5	1,5		Тест текущего контроля по теме обучения. Практическая работа.
5.	Форматирование страницы в Microsoft Word 2007..	3	1,5	1,5		Тест текущего контроля по теме обучения. Практическая работа.
6.	Работа со стилями. Создание интерактивного оглавления.	1,5	0,5	1		Тест текущего контроля по теме обучения. Практическая работа.
7.	Графические возможности при создании документов Microsoft Word 2007.	4,5	1,5	1,5	1,5	Тест текущего контроля по теме обучения. Проверочная работа.

8.	Подготовка к печати и печать документов Microsoft Word 2007.	1,5	1	0,5		
9	Итоговая контрольная работа	3			3	
10	Текстовый процессор OpenOffice Writer	3	1,5	1,5		
	Итого по модулю	28,5	12	10,5	6	

Содержание учебной программы модуля

Предметно-тематическое содержание	Процессуальное (деятельностное) содержание
Раздел 1. Интерфейс Microsoft Word 2007.	
Лента. Вкладки, задачи. Способы работы с элементами управления: кнопками, списками. Панель быстрого доступа, ее настройка. Отмена выполненных и возврат отмененных действий. Создание новых документов, сохранение документов. Режимы просмотра документов. Масштабирование документа. Новые форматы файлов Microsoft Word 2007.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю.
Раздел 2. Форматирование	
Установка параметров страниц. Способы выделения текста. Форматирование символов. Характеристика основных параметров шрифта и показаны способы их изменения с использованием вкладки Главная. Возможности установки разрядки и уплотнения текста. Форматирование абзацев. Способы выравнивания и установки отступов абзацев относительно полей страницы. Способы установки межстрочных интервалов в абзаце и интервалов между абзацами. Работа со списками. Дано понятие списка. Создание нумерованного списка. Создание маркированного списка. Создание многоуровневого списка..	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Выполнение проверочной работы.
Раздел 3. Редактирование документа	
Возможность работы с переносами в словах: автоматическая расстановка во всем документе, запрет переносов в отдельных фрагментах документа, удаление переносов. Проверка правописания, как при создании текста, так и во всем документе. Поиск и замена текста в документе. Использование синонимов (тезаурус). Перемещение и копирование фрагментов документа.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Выполнение практической работы.
Раздел 4. Создания и редактирование таблиц в документах Microsoft Word 2007.	
Даны общие сведения о таблицах. Различные способы создания таблиц в документах Microsoft Word 2007. Добавление и удаление элементов таблицы: столбцов, строк и отдельных ячеек. Изменение ширины столбцов и высоты строк. Объединение и разделение ячеек и таблицы. Оформление таблиц. Оформление текста в ячейках таблицы, в том числе вертикальное выравнивание и поворот. Вычисления в таблицах документов Microsoft Word 2007.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Выполнение практической работы.

Раздел 5. Форматирование страницы в документе	
Колонтитул. Сноски Примечание. Номера страниц. Разрывы страниц. Колонки. Границы страниц, абзацев	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Выполнение практической работы.
Раздел 6. Работа со стилями. Создание интерактивного оглавления.	
Дано понятие стиля. Способы назначения стилей. Изменения параметров отдельных стилей. Удаление стиля. Пометка элементов оглавления с применением встроенных стилей заголовков. Создание оглавления. Обновление и удаление оглавления.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Выполнение практической работы.
Раздел 7. Графические возможности при создании документов Microsoft Word 2007	
Вставка в документ готовых рисунков из графических файлов. Создание графического примитива. Форматирование графического объекта. Группировка фигур. Работа с надписями. Объекты SmartArt. Объекты WordArt. Диаграммы в Word 2007	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Выполнение проверочной работы.
Раздел 8. Подготовка к печати и печать документов Microsoft Word 2007.	
Работа с документом в режиме предварительного просмотра перед печатью. Настройки печати документа, в том числе выборочной печати, печати нескольких экземпляров документа и изменения масштаба печати.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Выполнение практической работы.
Раздел 9. Итоговая контрольная работа	
Раздел 10. Текстовый процессор OpenOffice Writer	
Интерфейс Writer. Меню. Панели инструментов. Линейки. Создание, открытие, сохранение документа. Работа с текстом. Вырезание, копирование и вставка текста. Форматирование абзаца. Форматирование символов. Создание нумерованных и маркированных списков. Форматирование страниц. Работа с таблицами.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Выполнение практической работы.

Вопросы к самоконтролю

1. Какой из маркеров горизонтальной координатной линейки служит для установки отступа красной строки?
2. Основное назначение текстового процессора Word?
3. Символ, вводимый с клавиатуры при наборе, отображается на экране монитора в позиции, определяемой чем?
4. Для каких целей служит редактирование?
5. Какие виды списков вы знаете?
6. Какие параметры можно изменить при форматировании символа?
7. Из каких элементов состоит таблица?
8. Что можно поместить в ячейку таблицы?
9. Как в текстовом редакторе напечатать символ которого нет на клавиатуре?
10. Какие основные элементы текста используются в программе Microsoft Word?
11. Почему проверка правописания иногда подчеркивает правильные слова?
12. Как можно вставить рисунок в текстовый документ созданный в текстовом процессоре Word?

Модуль 4. «Работа с презентациями».

№	Темы занятий	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	Контрольная работа	
1.	Назначение программы Microsoft PowerPoint 2007. Интерфейс программы.	3	1,5	1,5		Тест текущего контроля по теме обучения. Создать презентацию на заданную тему.
2.	Оформление презентации.	1,5	0,5	1		Тест текущего контроля по теме обучения. Добавить к презентации цветное оформление.
3.	Создание мультимедийной презентации.	3	1,5	1,5		Тест текущего контроля по теме обучения. Работа с анимацией
4.	Гиперссылки и управляющие кнопки. Добавление в презентацию звука и видеоклипов.	3	1,5	1,5		Тест текущего контроля по теме обучения. Создать гиперссылки и управляющие кнопки. Добавить звук и видеоклип.
5	Творческая работа в программе Microsoft PowerPoint 2007.	3			3	Создание презентации на свободную тему
6	Программа для создания презентации OpenOffice Impress.	3	1,5	1,5		Тест текущего контроля по теме обучения. Создание презентации.
Итого по модулю		16,5	6,5	7	3	

Содержание учебной программы модуля

Предметно-тематическое содержание	Процессуальное (деятельностное) содержание
Раздел 1. Назначение программы Microsoft PowerPoint 2007. Интерфейс программы.	
Режимы просмотра презентаций. Создание презентации. Поля ввода. Создание нового слайда. Выбор макета слайда. Копирование, удаление слайда. Изменение в презентации порядка следования слайдов. Использование шаблонов презентации.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Создание презентации на заданную тему.
Раздел 2. Оформление презентации	
Использование шаблонов оформления. Шрифт темы. Цвет темы. Работа с фоном. Вставка рисунков, автофигур, объектов WordArt. Использование всей площади слайда для отображения графики. Создание и редактирование диаграмм. Использование организационных (схематических) диаграмм SmartArt. Создание и редактирование таблиц. Вставка таблиц из Microsoft Excel.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Работа с цветом и графикой в презентации.
Раздел 3. Создание мультимедийной презентации.	
Анимация текста и объектов слайда. Настройка анимации. Настройка переходов и времени слайдов Создание автоматической самовыполняющейся презентации (слайд-фильма)	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Добавление мультимедийных эффектов.
Раздел 4. Гиперссылки и управляющие кнопки. Добавление в презентацию звука и видеоклипов	
Настройка действия. Использование управляющих кнопок и переключателей. Создание гиперссылок. Добавление звука в презентацию. Запись звука с компакт-диска. Запись речевого сопровождения. Удаление звука. Добавление видеофайла в презентацию. Удаление видеофайла.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Создать гиперссылки и управляющие кнопки. Добавить звук и видеоклип.
Раздел 5. Творческая работа в программе Microsoft PowerPoint 2007.	
	Создание презентации на свободную тему с применением полученных знаний.
Раздел 6. Программа для создания презентации OpenOffice Impress.	
Создание новой презентации Основное окно Impress. Работа со слайдами. Выбор Макета слайда. Режимы работы с презентацией. Настройка анимации. Добавление звуковых эффектов в презентацию Демонстрация резентации.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Создать небольшую презентацию в программе OpenOffice Impress

Вопросы к самоконтролю

1. Каково назначение программы Microsoft PowerPoint?
2. Что такое презентация?
3. Режимы работы в программе Microsoft PowerPoint?
4. Как называется одна страница презентации?
5. Что можно вставить на слайд презентации?

6. Какое расширение имеют файлы, содержащие презентации PowerPoint?
7. Что понимается под «пустой» презентацией?
8. Чем отличается шаблон презентации от макета слайда?
9. Что такое «гиперссылка» и как можно ее использовать в презентации?
10. Что представляет собой «объект» типа Microsoft WordArt для слайда?
11. Для чего нужен режим «сортировщика слайдов»?

Модуль 5. «Работа с электронными таблицами».

№	Темы занятий	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	Контрольная работа	
1.	Интерфейс Microsoft Excel 2007.. Типы вводимых данных.	1,5	1,5			
2.	Основы вычислений с использованием формул в Microsoft Excel 2007.	3	1,5	1,5		
3.	Ссылки в Microsoft Excel 2007.	1,5	1	0,5		
4.	Функции в Microsoft Excel 2007.	1,5	1	0,5		
5.	Создание и оформление диаграмм в Microsoft Excel 2007.	3	1,5	1,5		
6.	Логические функции: ЕСЛИ, И, ИЛИ, НЕ, СЧЁТЕСЛИ, СУММЕСЛИ, СУММЕСЛИМН	1,5	1	0,5		
7.	Сортировка и фильтрация данных.	1,5	1	0,5		
8.	Итоговая контрольная работа	3			3	
9.	Электронные таблицы OpenOffice Calc	3	1,5	1,5		
	Итого по модулю	19,5	10	6,5	3	

Содержание учебной программы модуля

Предметно-тематическое содержание	Процессуальное (деятельностное) содержание
Раздел 1. Интерфейс Microsoft Excel 2007.	
Назначение программы. Понятие книги и листа. Режимы отображения листов и изменение масштаба отображения. Способы перемещения между листами книги и по ячейкам листа с использованием, как мыши, так и клавиатуры. Способы выделения листов и их элементов (ячеек, строк и столбцов). Отмена выполненных и возврата отмененных действий. Новый элемент окна – строка формул. Режимы просмотра Книги. Рабочий лист. Строки, столбцы. Ячейка. Адреса ячеек. Смежные области. Несмежные области. Изменение ширины столбца.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю.
Раздел 2. Типы вводимых данных. Основы вычислений с использованием формул в Microsoft Excel 2007.	
Числа. Текст. Основные понятия, структура формул. Операторы формул и примеры их использования. Способы создания и редактирования формул. Перемещение и копирование формул. Форматирование данных. Удаление данных, очистка ячеек. Повышение эффективности оформления таблиц с использованием условного форматирования, применения стилей и тем. Маркер автозаполнения.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Выполнение практической работы
Раздел 3. Ссылки в Microsoft Excel 2007	
Относительные, абсолютные, смешанные ссылки. Особенности использования абсолютных ссылок. Использование ссылок на ячейки других листов и книг.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Выполнение практической работы
Раздел 4. Функции в Microsoft Excel 2007.	
Использования функций в вычислениях. Дано определение функций и их синтаксис. Способы вставки функций в формулы. Мастер функций. Категории функций. Математические функции. Статистические функции.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Выполнение практической работы
Раздел 5. Создание и оформление диаграмм в Microsoft Excel 2007	
Понятие о диаграммах. Процедура создания диаграммы на основе имеющихся табличных данных. Настройка и редактирование диаграмм. Изменение типа диаграммы. Изменение и замена источника данных, добавление и удаление элементов диаграммы, изменение размеров диаграммы и ее расположения на листе и в книге. Оформление диаграмм. Оформление элементов диаграммы, как с использованием стилей, так и	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Выполнение практической работы

самостоятельной установки параметров оформления.	
Раздел 6. Логические функции: ЕСЛИ, И, ИЛИ, НЕ, СЧЁТЕСЛИ, СУММЕСЛИ, СУММЕСЛИМН	
Операторы сравнения Excel. Функция ЕСЛИ. Функции И, ИЛИ, НЕ. Вложенные функции ЕСЛИ. Функции ИСТИНА и ЛОЖЬ. Функция СЧЁТЕСЛИ. Функция СУММЕСЛИ. Функция СУММЕСЛИМН	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Выполнение практической работы
Раздел 7. Сортировка и фильтрация данных.	
Сортировка списков Фильтрация списков Обычный фильтр. Расширенный фильтр.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Выполнение практической работы
Раздел 8. Итоговая контрольная работа.	
Раздел 9. Электронные таблицы OpenOffice Calc	
Основные элементы окна. Ввод данных. Ввод формул. Автозаполнение. Формат ячеек. Ссылки. Диаграммы.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Выполнение практической работы

Вопросы к самоконтролю

1. Какой инструмент в Excel позволяет использовать функции.
2. Как вызвать окно Мастер функций в Excel, структура этого окна.
3. Вид любой функции.
4. Синтаксис логической функции ЕСЛИ. Какие значения возвращает логическая функция ЕСЛИ и при каких условиях.
5. Приведите примеры логических функций
6. Что является минимальным элементом хранения данных в Excel?
7. Что означают символы #### в ячейке электронной таблицы?
8. Где можно отредактировать содержимое ячеек в Microsoft Excel?
9. Как одновременно выделить ячейки, которые находятся в разных местах листа?
10. Что называют аргументом функции?
11. Данные каких типов можно ввести в ячейки?
12. Можно ли переименовать Рабочий лист?

Модуль 6. «Работа с подготовкой публикаций».

№	Темы занятий	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	Контрольная работа	
1.	Общая характеристика издательской системы Microsoft Office Publisher 2007. Интерфейс Microsoft Publisher 2007.	1,5	1,5			
2	Создание и печать публикаций.	3	1,5	1,5		
3.	Итоговая творческая работа	3			3	
	Итого по модулю	7,5	3	1,5	3	

Содержание учебной программы модуля

Предметно-тематическое содержание	Процессуальное (деятельностное) содержание
Раздел 1. Общая характеристика издательской системы Microsoft Office Publisher 2007. Интерфейс Microsoft Publisher 2007.	
Назначение программы Microsoft Publisher. Типы публикаций. Шаблоны публикаций. Интерфейс программы. Панели инструментов: Стандартная, Форматирования, Объекты, Настройка изображения. Главное меню. Настройка, приемы работы.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю.
Раздел 2. Создание и печать публикаций.	
Работа с мастером создания информационного бюллетеня в программе Microsoft Publisher. Настройка параметров бюллетеня. Объединение и разъединение отдельных частей текста. Добавление полей для ввода текста. Замена рисунков. Ввод подписей к графическим изображениям. Подготовка документа к печати.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Выполнить практическую работу.
Раздел 3. Итоговая творческая работа	
Создать программку праздника. Пригласительный билет на праздник. Поздравительную открытку в конверте.	

Вопросы к самоконтролю

1. Каково назначение программы Microsoft Publisher?
2. Что такое «шаблон публикаций»?
3. Как изменить цветовую схему публикации?
4. Как изменить шрифтовую схему публикации?
5. Как заменить рисунок в публикации?

Модуль 7. «Основы работы с Интернетом и телекоммуникациями».

№	Темы занятий	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	Контрольная работа	
1.	Компьютерные сети и Internet.	1,5	1,5			
2.	Поисковые системы. Сохранение информации из Internet	1,5	1	0,5		
3.	Электронная почта.	1,5	1	0,5		
4.	Итоговая проверочная работа	1,5			1,5	
	Итого по модулю	6	3,5	1	1,5	

Содержание учебной программы модуля

Предметно-тематическое содержание	Процессуальное (деятельностное) содержание
Раздел 1. Компьютерные сети и Internet.	
Компьютерная сеть. Типы сетей. Провайдер. IP-адрес. Доменное имя. Протокол. Службы INTERNET. Служба WWW. Гипертекст. WWW-страницы. Web-сайт. Браузер. Поисковая система. Служба FTP. Электронная почта (e-mail). Форум. Общение в реальном времени. Блог	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю.
Раздел 2. Поисковые системы. Сохранение информации из Internet	
Поисковые системы. Назначение, обзор. Поисковая система Yandex. Поиск по ключевым словам. Поиск по рубрикатору поисковой системы. Правила формирования запросов в поисковой системе Яндекс. Сохранение Web-страницы на компьютере. Сохранение картинок, текста.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Выполнить практическую работу.
Раздел 3. Электронная почта.	
Характеристика сайтов, где можно бесплатно разместить свой ящик. Электронная почта Mail.ru Устройство почтового ящика. Составляющие письма. Адресная книга. Как написать и отправить письмо. Как прикрепить к нему файл. Чтение и обработка входящих сообщений.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю. Выполнить практическую работу.
Раздел 4. Итоговая проверочная работа	

Вопросы к самоконтролю

1. Что представляют собой компьютерные телекоммуникации?
2. Сервер – это что такое?
3. Назначение модема?
4. Какие компьютерные сети называются локальными?
5. Дайте определение понятию «протокол»?
6. Что можно передать с помощью электронной почты?
7. Кто такой Провайдер?
8. Для каких целей используются браузеры? Назовите наиболее популярные.
9. E-MAIL – это..?
10. IP-адрес, что это такое, и для каких целей используется?
11. Из каких частей состоит адрес электронной почты?
12. Чего не должен содержать Электронный почтовый адрес?
13. Кто осуществляет пересылку электронной почты?

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Информатика. Общий курс [Текст]: учебник для вузов / Под ред. А. Н. Гуда. – М.: Дашков и К°; Ростов на Дону: Наука-Пресс, 2014. – 400 с.
2. Могилев, А.В. Информатика [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по педагогическим специальностям / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; ред. Е.К. Хеннер. – М.: Академия, 2015. – 848 с.
3. Степанов, А.Н. Информатика [Текст]: учебное пособие для вузов / А.Н. Степанов. – СПб.: Питер, 2009. – 765 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Бородин, А.Н. Элементарный курс теории вероятностей и математической статистики [Текст]: учебное пособие для вузов / А. Н. Бородин. – СПб.: Лань, 2008. – 256 с.
2. Гришин, М.П. Математика и информатика [Текст]: учебное пособие / М.П. Гришин. – М.: МГИУ, 2008. – 116 с.
3. Жолков, С.Ю. Математика и информатика для гуманитариев [Текст]: учебник для вузов / С.Ю. Жолков. – М.: Альфа – М: ИНФРА-М, 2008. – 528 с.
4. Информатика. Базовый курс [Текст]: учебное пособие для вузов / Под ред. С.В. Симоновича. – СПб.: Питер, 2010. – 640 с.
5. Левин, А.Ю. Самоучитель полезных программ [Текст] / А.Ю. Левин. – СПб.: Питер, 2008. – 704 с.
6. Левин, А.Ю. Самоучитель работы на компьютере: Начинаем с Windows [Текст] / А.Ю. Левин. – СПб.: Питер, 2010. – 704 с.
7. Могилев, А.В. Практикум по информатике [Текст]: учебное пособие для вузов / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; под ред. Е.К. Хеннера. – М.: Академия, 2009. – 608 с.
8. Уткин, В.Б. Математика и информатика: учебное пособие / В.Б. Уткин, К.В. Балдин, А.В. Рукосуев. – М.: Дашков и К°, 2008. – 472 с.

ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Операционная система Windows.
2. Пакет Microsoft Office.
3. Электронные разработки для лабораторных работ.