



Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный институт
искусств имени П.И. Чайковского»

«МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА»

Программа математического и общего естественнонаучного цикла ЕН.01

по специальности:

51.02.03 Библиотековедение

Основная профессиональная образовательная программа среднего
профессионального образования

Базовый уровень

Заочная форма обучения

Нормативный срок обучения – 2 года и 10 мес.
на базе среднего общего образования

Квалификация: Библиотекарь

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) в соответствии с ООП по специальности 51.02.03 Библиотекведение.

Организация-разработчик: ГБОУ ВО ЮУрГИИ им. П.И. Чайковского

Разработчик: преподаватель кафедры СГ и ППД

Сериков Александр Алексеевич

©

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	16
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика и информатика»

1.1. Программа учебной дисциплины «Математика и информатика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 51.02.03 Библиотековедение. Программа курса «Математика и информатика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 51.02.03 Библиотековедение.

Программа курса «Математика и информатика» разработана для реализации в рамках основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 51.02.03 Библиотековедение, в соответствии с ФГОС базового уровня подготовки, осуществляемой на заочной форме обучения в ЮУрГИИ им. П.И. Чайковского.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы – программа математического и общего естественнонаучного цикла ЕН.01

1.3. Цели и задачи дисциплины

Результатами освоения курса «Математика и информатика» является овладение студентами, следующими общими и профессиональными компетенциями:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно–коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 4.1. Использовать прикладное программное обеспечение в формировании библиотечных фондов и информационно-поисковых систем, в библиотечном и информационном обслуживании.

ПК 4.2. Использовать базы данных.

ПК 4.3. Использовать Интернет-технологии.

Целью курса «Математика и информатика» является:

Развитие знаний студентов по основам математики и информатики, обеспечение базовой подготовки студентов в области применения персональных компьютеров для решения повседневных учебных и профессиональных задач, освоение студентами основ современных информационных технологий и тенденций их развития, овладение умениями и навыками эффективного и творческого использования современных ИТ в профессиональной деятельности.

Специфика данной дисциплины обусловлена обязательным использованием современной компьютерной техники на лекционных и практических занятиях. Программой курса предусмотрено проведение лекций, практических занятий, выполнение расчетно-графических работ. Особое место в овладении курсом отводится самостоятельной работе, в ходе которой студенты подбирают материал, выполняют расчетно-графические работы, осваивают дополнительный материал по темам курса.

Задачи курса:

- Формирование умений и навыков, позволяющих студентам ориентироваться в современных информационных технологиях;
- Формирование понимания – с какой целью и каким образом можно использовать информационные системы и технологии.
- Приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса.
- В результате изучения курса студенты должны свободно ориентироваться во всем многообразии информационных технологий, знать основные способы и режимы обработки информации, а также обладать практическими навыками использования инструментальных и прикладных информационных технологий.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

Студент, освоивший курс дисциплины «Математика и информатика» должен:

уметь:

- применять методы математической статистики в своей профессии;
- применять персональные компьютеры для поиска и обработки информации, создания и редактирования документов.

знать:

- теоретические основы построения и функционирования современных персональных компьютеров;
- место и роль математики в современном мире, общность ее понятий и представлений.

Количество часов и сроки изучения

Рабочая программа курса «Математика и информатика» состоит из 10 тематических блоков:

1. Основные этапы становления современной математики и ее структура.
2. Информация. Свойства информации. Измерение и представление информации. Кодирование данных.
3. Устройство и характеристики персонального компьютера.
4. Устройства ввода-вывода.
5. Основные этапы решения задач с помощью ЭВМ. Понятие системного и прикладного программного обеспечения вычислительной техники.
6. Файловые системы представления информации. Форматы файлов.
7. Операционные системы. Обзор основных типов операционных систем семейства Windows.
8. Прикладное программное обеспечение. Разработка текстовых документов в редакторе MS Word.
9. Локальные сети. Виды сетевых топологий».
10. Методы защиты информации.

Обязательная учебная нагрузка по курсу - 53 часа, в том числе 2 учебных часа – лекции, 6 часов отводится на практические занятия. Самостоятельная работа – 45 часов. *Самостоятельная работа* студента включает в себя выполнение расчетно-графических работ, построение графиков и диаграмм, подготовку докладов. Период изучения дисциплины – 1 курс, 2 семестр.

В содержании курса по каждому тематическому блоку приведены требования к формируемым знаниям и умениям.

Формы промежуточного контроля – контрольные практические задания и тесты. Форма итогового контроля – зачет во 2 семестре.

Уровень освоения учебного материала

Для характеристики уровня освоения учебного материала в таблице «Содержание курса и требования к формам и содержанию контроля...» используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов и свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	53
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
в том числе:	
лекционные занятия	2
практические занятия	6
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	45
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	
<i>Подготовка доклада, расчетно-графическая работа, самостоятельная работа с литературой</i>	45
<i>Итоговая аттестация в форме зачета во 2 семестре</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

«Математика и информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.		5	
Тема 1. Основные этапы становления современной математики и ее структура.	Содержание учебного материала	1	1,2
1.1 Основные особенности математического мышления.	Введение в курс. Математика и информатика как часть общечеловеческой культуры. Взгляды на математику выдающихся деятелей прошлого и настоящего, их оценка роли и места математики, информатики и их методов в решении интеллектуальных задач из различных сфер человеческой деятельности. Основные особенности математического мышления. Аксиоматический подход. Математические доказательства. Примеры "правдоподобных" рассуждений, приводящих к ложным результатам. Множества, числа, фигуры и образы. Отношения и отображения.	1	1,2
1.2 Элементы комбинаторики. Конечные и бесконечные множества. Метод координат. Его развитие и применения.	Элементы комбинаторики. Конечные и бесконечные множества. Метод координат. Его развитие и применения.	1	1,2
1.3 Общая постановка задачи о принятии решения. Выбор оптимального решения, выбор не худшего решения. Понятие дифференциала. Система дифференциальных уравнений.	Общая постановка задачи о принятии решения. Выбор оптимального решения, выбор не худшего решения. <u>Самостоятельная работа:</u> Решение задач по выбору оптимального решения.	1	2,3
1.4 Математические методы в целенаправленной деятельности. Методы оптимизации. Методы прогноза. Математика случайного. Элементы теории вероятностей.	Математические методы в целенаправленной деятельности. Методы оптимизации. Методы прогноза. Математика случайного. Элементы теории вероятностей. <u>Самостоятельная работа:</u> Изучение методов оптимизации, прогноза. Решение задач по теории вероятности.	1	2,3
1.5 Основные понятия математической статистики. Статистические закономерности малых выборок. Принципы построения математических моделей. Моделирование закономерностей предметных областей средствами	Основные понятия математической статистики. Статистические закономерности малых выборок. Принципы построения математических моделей. Моделирование закономерностей предметных областей средствами математической логики. <u>Самостоятельная работа:</u> Изучение понятий математической статистики Изучение истории развития математики. Решение задач и уравнений.	1	2,3

математической логики.			
	<p>Контрольные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что изучает математика? 2. Назовите известные вам математические методы. 3. В каких областях народного хозяйства применяют данные математической статистики? 		
<p>Тема 2. Информация. Свойства информации. Измерение и представление информации. Кодирование данных.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие информации. Количество и качество информации. Свойства информации. Аналоговая и цифровая информация. Роль математических методов в обработке информации. Устройства аналоговые и цифровые. Понятие о кодировании информации, хранение цифровой информации. Бит. Байт. Кодирование текстовой информации байтами. Стандартные кодировки ASCII, UNICODE. Кодирование цветовой информации. Кодирование графической информации. Понятие формата информации. Понятие о файле. Запись информации на материальные носители. Воспроизведение информации.</p> <p>Контрольные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое информация? 2. Перечислите и охарактеризуйте основные свойства информации. 3. Для чего кодируется информация? <p>Самостоятельная работа</p> <p>Изучение свойств информации. Представление о форматах хранения информации.</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p></p> <p>2,3</p>
<p>Тема 3. Устройство и характеристики персонального компьютера.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Общие сведения. Понятие о структуре современной ЭВМ. Принципы фон Неймана действия ЭВМ. Команда. Программа. Принцип программного управления. Принцип хранимой в памяти программы. Принцип «открытой» архитектуры.</p> <p>Системный блок: Материнская плата. Общие сведения. Основные компоненты материнской платы. Слоты. Последовательные и параллельные порты. Карты расширения.</p> <p>Процессор: Назначение. Структура. Принцип работы. Типы процессоров. Сопроцессоры.</p> <p>Память: Назначение. Единицы измерения памяти. Характеристики памяти. Классификация устройств памяти.</p> <p>Клавиатура: Назначение. Состав и размещение клавиш. Звуковые, световые сигналы.</p> <p>Мышь: Назначение. Принцип работы (одинарный, двойной щелчок). Тачпад. Сенсорный экран.</p> <p>Гибкие диски: Типы и форматы гибких дисков. Интерфейс FDD. Аббревиатура дисководов.</p> <p>Жесткие диски: Назначение. Принцип работы. Типы и форматы жестких дисков. Аббревиатура HDD. Твердотельные жесткие диски.</p> <p>Приводы CD(DVD)-ROM: Принципы записи и считывания информации с компакт-дисков.</p> <p>Контрольные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы действия персональной ЭВМ. 2. Основные блоки персонального компьютера. 3. Интерфейсы жестких дисков. <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия</p> <p>Изучение аппаратного устройства персонального компьютера.</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Изучение состава и назначения отдельных устройств ЭВМ. Доклады о современных средствах хранения информации (HDD, SSD, Flash). Основные характеристики.</p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>4</p>	<p></p> <p>1,2</p> <p>2,3</p>
<p>Тема 4. Устройства ввода-вывода.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Принтеры (матричные, струйные, лазерные). Назначение. Принцип работы. Классификация. Сравнительная характеристика. Установка драйверов. Настройки принтера. Правила эксплуатации.</p> <p>Модем. Назначение. Принцип работы. Основные характеристики. Классификация. Правила эксплуатации.</p> <p>Сканер. (Ручной сканер, планшетный сканер). Назначение. Принцип работы. Основные характеристики. Установка драйвера. Правила эксплуатации.</p> <p>Контрольные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие принтеры имеют наибольшее быстродействие, качество печати. 2. Можно ли использовать бумагу в рулоне при печати на лазерном принтере. Ответ аргументировать. 	<p>1</p>	

	3. ADSL – модем. Преимущества и недостатки.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия. Изучение состава и назначения периферийного оборудования. Ознакомление с принципами печати на принтере.	1	1,2
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа		
Тема 5. Основные этапы решения задач с помощью ЭВМ. Понятие системного и прикладного программного обеспечения вычислительной техники.	Содержание учебного материала	2	
	Этапы решения задач на ЭВМ. Понятие алгоритма. Элементы алгоритма. Понятие ветвления. Понятие цикла. Применение алгоритмов с ветвлением. Применение алгоритмов циклической структуры. Построение блок-схем. Примеры решения задач с помощью блок-схем. Программное обеспечение. Понятие программного обеспечения. Системное, прикладное, специальное программное обеспечение. Состав системного программного обеспечения: <ul style="list-style-type: none"> • Тестовые и диагностические программы • Антивирусные программы • Операционные системы • Командно-файловые процессоры Состав специального программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение: <ul style="list-style-type: none"> • Системы подготовки текстовых документов • Системы управления базами данных • Системы подготовки презентаций • Системы подготовки финансово-экономической информации Контрольные вопросы Что такое алгоритм? <ul style="list-style-type: none"> • В чем различие между прикладным и системным программным обеспечением? • Назовите состав системного п/о. 		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа Изучение состава прикладного и системного программного обеспечения.	2	2,3
Тема 6. Файловые системы представления информации. Форматы файлов.	Содержание учебного материала	4	
	Файлы и каталоги на дисках. Управление файлами. Файловые системы. NTFS, CDFS, FAT (VFAT). Таблица размещения файлов. Структура размещения файлов. Пути к файлу. Шаблон имени файла (* и ?). Форматы файлов: текстовые (txt, bak, doc), графические (jpg, bmp, gif), звуковые (wav), запускающие (com, exe), системные (ini). Контрольные вопросы 1. Что такое файл? Чем отличается имя файла от его расширения. 2. В чем принципиальное отличие между файлом и каталогом. 3. Что такое файловая система.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа Ознакомление с различными файловыми системами, форматами файлов.	4	2,3
Тема 7. Операционные системы. Обзор основных типов операционных систем	Содержание учебного материала	7	
	Обзор основных типов операционных систем (MS DOS, UNIX, OS/2, Windows). Сравнительная характеристика операционных систем. Краткий обзор программ Windows. ОС Windows XP. Объектно-ориентированный интерфейс. Основные принципы работы. Многозадачность. Многопоточность. Рабочий стол. Элементы рабочего стола. Начало и окончание сеанса Windows XP.		

<p>семейства Windows.</p>	<p>ОС Windows XP. Работа с мышью (выделение объекта одним щелчком, двойной щелчок, перемещение объекта, вызов контекстного меню). Стандартные программы ОС Windows XP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WordPad (блокнот); • Pbrush (точечный рисунок); • Калькулятор; • Таблица символов; • Служебные программы. <p>Операционная система Windows XP. Работа с окнами (кнопки "Закрыть", "Свернуть", "Развернуть", изменение размеров окна, переключение между окнами, упорядочивание окон). Элементы окна: строка заголовка, меню, панели инструментов, полосы прокрутки, строка состояния, вызов подсказки.</p> <p>Операционная система Windows XP. Главное меню:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Программы; • Избранное; • Документы; • Настройка; • Найти; • Справка; • Выполнить; • Завершение сеанса; • Завершение работы. <p>Назначение вкладок главного меню. Настройка главного меню.</p> <p>Операционная система Windows XP. Работа с программой "Проводник":</p> <ul style="list-style-type: none"> • Окно Проводника (меню, панели инструментов и т.д.); • Просмотр дисков и папок, файлов; • Операции копирования, перемещения, переименования, вставки, удаления файлов и папок; • Запуск программ с помощью Проводника; • Создание новой папки, ярлыка; • Копирование папок, файлов на дискету; • Настройка окон Проводника. <p>Контрольные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие функции выполняет системное программное обеспечение? 2. Что такое операционная система ПЭВМ и каково ее назначение? 3. Для чего используются команды ОС? 4. Назовите основные характеристики Windows XP. 		
	<p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия Практические занятия в кабинетах ВТ. Ознакомление с загрузкой операционной системы Windows. Стандартные и служебные программы ОС Windows XP.</p>	1	1,2,3
	<p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа Работа с учебной и специальной литературой, излагающей материал о различных операционных системах ЭВМ.</p>	6	2,3
<p>Тема 8. Прикладное программное обеспечение. Разработка текстовых докумен-</p>	<p>Содержание учебного материала Запуск программы MS Word. Создание файлов. Выход из программы. Окно MS Word (панели инструментов, меню, полосы прокрутки, линейки, строка состояния, режимы просмотра, масштабирование документа, настройка панелей инструментов пользователем). Изменение параметров документа (поля, ориентация страницы, формат). Набор текста. Выделение фрагментов текста. Операции копирования, перемещения, удаления и вставки текстовых блоков. Буфер обмена. Форматирование текста. Панель инструментов "Форматирование". Выбор стиля, шрифта, размера, начертания. Виды выравнивания текста. Меню "Формат", его вкладки. Сохранение, закрытие, открытие</p>	12	

<p>тов в редакторе MS Word.</p>	<p>документа.</p> <p>Сохранение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбор диска, папки; - набор имени файла; - тип файла. <p>Закрытие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - через меню "Файл"; - используя кнопку "Закреть"; - клавиатурное сокращение "Alt+F4". <p>Открытие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - используя кнопку "Пуск"; - через "Проводник"; - используя ярлык на рабочем столе; - меню "Файл", "Открыть". <p>Способы создания таблиц: меню, панели инструментов "Стандартная", "Таблицы и границы". Ввод текста в таблицу. Перемещение курсора. Изменение размеров строк, столбцов, ячеек (ширина, высота). Автоподбор. Использование формулы. Форматирование таблицы. Способы выделения таблицы (ячейки, строки, столбца). Виды выравнивания текста внутри ячейки. Автоподбор. Панель инструментов "Таблицы и границы" (тип линии, толщина, заливка и т.д.).</p> <p>Проверка орфографии, грамматики. Выбор языка. Расстановка переносов. Автореферат. Автозамена. Создание списков (нумерованных, маркированных, многоуровневых). Выбор алфавита. Выбор маркера. Настройки пользователя.</p> <p>Вставка рисунков, перемещение, копирование, удаление. Обтекание рисунка текстом. Использование библиотеки рисунков ClipArt. Изменение рисунка, вращение, заливка. Вставка объекта WordArt: используя панель инструментов "Рисование", меню "Вставка". Панель инструментов WordArt. Формат объекта, форма WordArt, свободное вращение, обтекание текстом, выравнивание WordArt, межсимвольные интервалы. Панель инструментов "Рисование". Вставка автофигуры. Перемещение, копирование, удаление автофигуры. Заливка автофигуры. Панель инструментов "Рисование". Заливка объектов (геометрических фигур, линий, стрелок, текстовых блоков, надписей и т.д.). Использование буфера обмена для копирования (вырезания, вставки) объектов. Печать экрана (Print Screen). Копирование OLE-объектов между программами-приложениями Windows.</p> <p>Справочная система MS Word. Вызов подсказки, выбор помощника. Окно справочной системы. Поиск информации по ключевому слову, тематическим рубрикам. Команда "Сохранить как". Отличие команды "Сохранить как" от команды "Сохранить". Сохранение информации на флоппи-диск. Печать документа. Установки печати (страницы, количество копий, тип принтера, номер порта и т.д.). Свойства печати (качество, подача бумаги, материал).</p> <p>Контрольные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Охарактеризуйте основные принципы построения и функционирования прикладных программ. 2. Назовите этапы подготовки текстовых документов и охарактеризуйте их. 3. Какие функции выполняют редакторы текстов. 		
<p>Лабораторные работы</p>			
<p>Практические занятия</p> <p>Ознакомление с редактором текста Word. Вход и выход из редактора. Ввод и удаление символов и строк. Выбор шрифтов. Контрольный поиск и замена, проверка орфографии, форматирование и распечатка документа. Форматирование и редактирование таблиц. Построение графиков функций. Вывод информации на печать.</p>		2	1,2
<p>Контрольные работы</p>			
<p>Самостоятельная работа</p> <p>Подготовить доклады по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> • о принципах построения и функционирования пакетов прикладных программ; • о дополнительных возможностях программы MS Word в версиях 2007 и 2010. 		10	2,3
<p>Тема 9. Локальные сети. Виды сетевых топологий.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Определение ЛС. Назначение. Возможности. Обеспечение ЛС: аппаратное и программное. Виды сетевых топологий: шинная, кольцевая, типа «звезда», смешанная. Основные определения: сетевая карта, концентратор, сервер, рабочая станция, мост, шлюз и т.д. Виды доступа к папке, организация папки с полным доступом. Удаленный доступ к сети. Сетевое окружение и работа с ним. Понятие глобальной</p>	6	

	<p>сети. Общие сведения.</p> <p>Контрольные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> Охарактеризуйте ЛС на основе шинной топологии. Дайте определения следующим понятиям: ЛС, сервер, рабочая станция. Охарактеризуйте достоинства и недостатки одноранговой сети. 		
	Лабораторные работы		
	<p>Практические занятия</p> <p>Проверка работоспособности сети при помощи команды ping. Поиск информации в локальной сети колледжа по заданным критериям. Обмен текстовыми сообщениями в сети.</p>		
	Контрольные работы		
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Работа с наглядными пособиями, конспектами, учебными пособиями и специальной литературой.</p> <p>Доклады по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> Приринговые сети; Сеть с выделенным сервером по технологии «клиент-сервер». 	6	2,3
Тема 10. Методы защиты информации.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Проверка дисков программой SCANDISK. Проверка диска на наличие повреждённых секторов: стандартная, полная. Настройка параметров. Дефрагментация дисков с помощью программы DEFRAG. Выбор диска. Настройка параметров дефрагментации. Архивирование файлов. Понятие. Определение архивного файла. Программы-архиваторы. Понятие. Общие сведения. Программа WINRAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> Запуск программы Архивирование файлов Разархивирование файлов Создание самораскрывающегося архива Архивирование в конкретную папку, на дискету Разархивирование с дискеты <p>Компьютерные вирусы и борьба с ними. Способы заражения вирусом. Виды антивирусных программ. Общие сведения. Антивирус Касперского: запуск программы, проверка дисков на наличие вирусов, настройки программы (интерфейс, тестирование, лечение).</p> <p>Контрольные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> Что такое компьютерный вирус? Перечислите известные вам антивирусные программы. Охарактеризуйте их. Какая программа предпочтительнее. Ответ аргументируйте. Охарактеризуйте известные вам программы-архиваторы. 	8	
	Лабораторные работы		
	<p>Практические занятия</p> <p>Проверка компьютера антивирусными средствами. Дефрагментация дисков с помощью программы DEFRAG.</p>		
	Контрольные работы		
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Изучение антивирусного программного обеспечения, программ-архиваторов. Доклады о современных средствах хранения информации. Основные характеристики. Перспективы развития.</p>	8	2,3
	Примерная тематика курсовой работы (проекта) (если предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (если предусмотрены)		
	Всего:	53 (2л-6пр-45сп)	

**Вопросы для зачета по курсу
«Математика и информатика»**

1. Назовите известные вам математические методы.
2. В каких областях народного хозяйства применяют данные математической статистики?
3. Что такое информация? Перечислите и охарактеризуйте основные свойства информации.
4. Для чего кодируется информация?
5. Принцип действия персональной ЭВМ.
6. Основные блоки персонального компьютера.
7. Дисковая подсистема. Интерфейсы НЖМД. Типы и форматы гибких дисков.
8. Какие принтеры имеют наибольшее быстродействие, качество печати.
9. Можно ли использовать бумагу в рулоне при печати на лазерном принтере. Ответ аргументировать.
10. В чем различие между прикладным и системным программным обеспечением?
11. Что такое файл? Чем отличается имя файла от его расширения.
12. В чем принципиальное отличие между файлом и каталогом.
13. Какие функции выполняет системное программное обеспечение?
14. Что такое операционная система ПЭВМ и каково ее назначение?
15. Для чего используются команды ОС?
16. Назовите основные характеристики Windows XP.
17. Охарактеризуйте основные принципы построения и функционирования прикладных программ.
18. Назовите этапы подготовки текстовых документов и охарактеризуйте их.
19. Какие функции выполняют редакторы текстов.
20. Охарактеризуйте ЛВС на основе шинной топологии.
21. Дайте определения следующих понятий: ЛВС, сервер, рабочая станция.
22. Охарактеризуйте достоинства и недостатки одноранговой сети.
23. Что такое компьютерный вирус? Перечислите известные вам антивирусные программы. Охарактеризуйте их. Какая программа предпочтительнее. Ответ аргументируйте.
24. Охарактеризуйте известные вам программы-архиваторы.

2.3. ОСНОВНЫЕ ДИДАКТИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ

- Основные этапы становления современной математики;
- Математические доказательства;
- Основные идеи математического анализа;
- Дифференциальные уравнения;
- Математические методы в целенаправленной деятельности;
- Основные понятия математической статистики;
- Элементы теории вероятности;
- Понятие информации;
- Единицы измерения информации;
- Виды информации;
- Количество и качество информации;
- Основные этапы решения задач с помощью ЭВМ;
- Понятие программного и системного обеспечения вычислительной техники;
- Операционные системы;
- Прикладное программное обеспечение;
- Локальные и глобальные сети ЭВМ;
- Сетевые технологии обработки данных;
- Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации;
- Методы защиты информации.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

1. Обеспечение курса «Математика и информатика» предполагает наличие учебного компьютерного класса, оснащенного компьютерной, множительной, мультимедийной техникой и необходимым программным обеспечением.
2. Оснащение компьютерного класса и рабочих мест обучающихся:
 - учебники и учебные пособия
 - комплекты учебно-методической документации
 - наглядные пособия
 - электронный учебно-методический комплекс
 - видео-, мультимедийные материалы
 - раздаточный материал
 - профессионально-ориентированные периодические издания
 - нормативные документы
 - инструкции и материалы по технике безопасности
3. Технические средства обучения:
 - доска
 - мультимедийный экран,
 - мультимедийный проектор
 - персональные компьютеры
 - сканер
 - принтер
 - акустическая система

Курс «Математика и информатика» обеспечен электронными вариантами лекций,

заданиями для аудиторной работы, заданиями для самостоятельной работы.

3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Перечень основной и дополнительной литературы

Рекомендованная литература (основная)

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7317-4. <https://www.biblio-online.ru/viewer/A52C9718-37DB-47E5-A6AE-2CA02F36F163#page/1>
2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; под ред. В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9000-0. <https://www.biblio-online.ru/viewer/1B5BFFB6-37FE-4C07-95E1-867544D8AFAC#page/1>
3. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9001-0. <https://www.biblio-online.ru/viewer/518C6648-BFEA-475D-B49A-B4AE191680D6#page/1>
4. Михеева, Е. В. Информатика : рек. учеб. для СПО / Е. В. Михеева, О. И. Титова. - 12-е изд., стереотип. - Москва : Академия, 2017. - 352 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 343. - ISBN 978-5-7695-9818-0.

Рекомендованная литература (дополнительная)

1. Математика и информатика : учебник и практикум для СПО / Т. М. Беляева [и др.] ; отв. ред. В. Д. Элькин. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 527 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6065-5. <https://www.biblio-online.ru/viewer/8323C89A-2592-485F-887A-66580CA2CA1C#page/1>
2. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / А. А. Внуков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 261 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01678-9. <https://www.biblio-online.ru/viewer/73BEF88E-FC6D-494A-821C-D213E1A984E1#page/1>
3. Практикум по информатике. Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования \Е. В. Михеева. - М.: Академия, 2015.- 192 с.

Рекомендованные Интернет-ресурсы

1. **Единое окно доступа к образовательным ресурсам** [Электронный ресурс] : информационная система / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». – Москва, 2005-2017. – Режим доступа : <http://window.edu.ru/> , свободный.
2. **Российское образование** [Электронный ресурс] : федеральный портал / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». – Москва, 2002 - Режим доступа: <http://www.edu.ru/> свободный.
3. **eLIBRARY.RU** [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. База данных научных журналов. - Москва, 1999 – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный доступ к полным текстам ряда российских журналов.

Статьи из профессиональной периодики по рекомендации преподавателя:

1. Компьютер Пресс: Журнал.- М.;
2. Компьютерра: Журнал.- М.;
3. Мир ПК: Журнал.- М.;
4. Мультимедиа в образовании: Журнал.- М.

Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Windows XP(7)
2. Microsoft Office 2007(2010)
3. ABBYY Fine Reader 10
4. Антивирус Kaspersky Endpoint Security

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять методы математической статистики в своей профессии; • применять персональные компьютеры для поиска и обработки информации, создания и редактирования документов. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоретические основы построения и функционирования современных персональных компьютеров; • место и роль математики в современном мире, общность ее понятий и представлений. 	<p>Текущий контроль: устные и письменные опросы, компьютерные тесты по пройденным темам.</p> <p>Проверка электронных заданий:</p> <p><i>Тестирование №1 (темы 1- 3)</i></p> <p><i>Тестирование №2 (темы 4- 7)</i></p> <p><i>Тестирование №3 (темы 8- 10)</i></p> <p>Промежуточный контроль:</p> <p><i>Проверка практических заданий по теме 8</i></p> <p>Итоговый контроль:</p> <p><i>Зачет по темам 1—10</i></p>

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский институт искусств им. П.И. Чайковского»
Факультет социокультурной деятельности

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ЕН.01 «Математика и информатика»

Математический и общий естественнонаучный учебный цикл

по специальности 51.02.03 Библиоковедение

Базовый уровень

Заочная форма обучения

Нормативный срок обучения – 2 года и 10 мес.
на базе среднего общего образования

Составил преподаватель: Сериков А.А.

Челябинск

Учебная дисциплина «Математика и информатика» ЕН.01 Математического и общего естественнонаучного учебного цикла по специальности 51.02.03 Библиотекведение изучается в течение 2 семестра. Освоение общих и профессиональных компетенций, а также знаний и умений проверяется следующими формами контроля:

2 СЕМЕСТР
Зачетный урок
Тест

2 СЕМЕСТР

В течение 2 семестра изучаются темы 1-10.

В процессе изучения отрабатываются следующие компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно–коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 4.1. Использовать прикладное программное обеспечение в формировании библиотечных фондов и информационно-поисковых систем, в библиотечном и информационном обслуживании.

ПК 4.2. Использовать базы данных.

ПК 4.3. Использовать Интернет-технологии.

Текущие контроли по дисциплине организуются в форме устных опросов, тестовых заданий, практических работ.

Зачет проводится по окончании 2 семестра, в форме тестового опроса с предоставлением вариантов ответов, из которых нужно выбрать верный или в некоторых случаях самостоятельно дать ответ на вопрос. Для проведения зачетного теста используется специальная программная оболочка «Supertest», которая позволяет автоматизировать процесс оценки результата по заданным критериям.

Оценка за семестр выставляется по итогам **зачета**, который проводится в форме теста по следующим вопросам:

1. Назовите известные вам математические методы.
2. В каких областях народного хозяйства применяют данные математической статистики?
3. Что такое информация? Перечислите и охарактеризуйте основные свойства информации.
4. Для чего кодируется информация?
5. Принцип действия персональной ЭВМ.
6. Основные блоки персонального компьютера.
7. Дисковая подсистема. Интерфейсы НЖМД. Типы и форматы гибких дисков.
8. Какие принтеры имеют наибольшее быстродействие, качество печати.
9. Можно ли использовать бумагу в рулоне при печати на лазерном принтере. Ответ аргументировать.
10. В чем различие между прикладным и системным программным обеспечением?
11. Что такое файл? Чем отличается имя файла от его расширения.
12. В чем принципиальное отличие между файлом и каталогом.
13. Какие функции выполняет системное программное обеспечение?
14. Что такое операционная система ПЭВМ и каково ее назначение?
15. Для чего используются команды ОС?
16. Назовите основные характеристики Windows XP.
17. Охарактеризуйте основные принципы построения и функционирования прикладных программ.
18. Назовите этапы подготовки текстовых документов и охарактеризуйте их.
19. Какие функции выполняют редакторы текстов.
20. Охарактеризуйте ЛВС на основе шинной топологии.

21. Дайте определения следующих понятий: ЛВС, сервер, рабочая станция.
22. Охарактеризуйте достоинства и недостатки одноранговой сети.
23. Что такое компьютерный вирус? Перечислите известные вам антивирусные программы. Охарактеризуйте их. Какая программа предпочтительнее. Ответ аргументируйте.
24. Охарактеризуйте известные вам программы-архиваторы.

Сдавая зачет по дисциплине «Математика и информатика» **ЕН.01**, студент должен:

уметь:

- применять методы математической статистики в своей профессии;
- применять персональные компьютеры для поиска и обработки информации, создания и редактирования документов.

знать:

- теоретические основы построения и функционирования современных персональных компьютеров;
- место и роль математики в современном мире, общность ее понятий и представлений.

В критериях оценки зачетного теста, выполненного студентом, учитывается:

- уровень освоения студентом материала, предусмотренного программой дисциплины;
- полнота и правильность ответа, обоснованность, четкость, краткость изложения ответа в открытых вопросах;
- степень осознанности понимания изученного.

Оценка за тест выставляется:

«отлично» - если студент выполнил от 90% до 100% заданий правильно;

«хорошо» - если студент выполнил от 75% до 89% заданий верно;

«удовлетворительно» - если студент выполнил от 60% до 74% заданий правильно;

«неудовлетворительно» - если студент выполнил правильно менее 59% заданий.