

30. Как включить автоматическую замену «прямых» кавычек парными?
31. Как создать нумерованный список?
32. Как создать маркированный список?
33. Каким образом можно автоматизировать создание списка?
34. Как отформатировать текст в виде колонок?
35. Как изменить ширину колонки и промежуток между колонками?
36. Какие способы создания таблиц вы знаете?
37. Как выделить ячейку, несколько ячеек, строку?
38. Каким образом можно разбить ячейку?
39. Каким образом можно соединить две ячейки, находящиеся в одной строке или одном столбце?
40. Как изменить высоту строки, ширину столбца?
41. Как изменить вид и толщину линий таблицы, ячейки, группы ячеек?
42. Как добавить строки в таблицу?
43. Как удалить строки в таблице?
44. Как нарисовать квадрат, круг?
45. Как изменить порядок нарисованных фигур?
46. Как изменить цвет фигуры, линии?
47. Порядок положения на листе?
48. Группировать, разгруппировать?
49. Создание примечания?
50. Создание сносок?
51. Как создать оглавление?
52. Как создать указатели?
53. Что позволяет делать объект Microsoft WordAtr?
54. Покажите на экране и скажите назначение следующих элементов программы:
 - поле адреса ячейки
 - строка формул и кнопки на ней
 - заголовки строк и столбцов
 - кнопки прокрутки ярлычков листов
 - ярлычки листов
 - полосы прокрутки рабочего листа
55. Перечислите способы завершения ввода данных в ячейку.
56. Как создать рабочую книгу Excel?
57. Как изменить ширину столбца? (три способа)
58. Как выделить интервал ячеек? (три способа)
59. Как выполнить авто форматирование таблицы?
60. Как переименовать рабочий лист (три способа)?
61. Как перейти на другой рабочий лист? (два способа)
62. Как расположить текст в одной ячейке на две строки?
63. Как при вводе формулы указать имя ячейки?
64. Как выровнять текст на интервале ячеек?
65. Покажите три способа редактирования ячейки?
66. Как «взять» 60 % от какой-то суммы?
67. Как можно быстро изменить ширину столбцов по введенным данным.
68. Расскажите о способах выравнивания информации в ячейках Excel?
69. Как можно убрать и снова раскрыть необходимую панель инструментов?
70. Как настраивается панель инструментов?
71. Что такое масштаб изображения рабочего листа, как его можно изменить и для чего это делается?

72. Как можно открыть новое окно и что в нем можно расположить?
73. Какие принципы размещение окон существуют?
74. Что такое «Данные», какие типы данных существуют, как их можно ввести в ячейку и как их можно исправить?
75. Как заполнить ячейки последовательностью чисел?
76. Как можно очистить ячейку? 24. Как удалить, вставить, переименовать лист рабочей книги?
77. Как просуммировать содержимое блока ячеек?
78. Что такое формула и как написать её с помощью мастера функций?
79. Какие функции вы знаете?
80. Сколько существует способов копирования данных?
81. Как можно вставить\удалить ячейку, строку, столбец и что при этом произойдёт?
82. Как можно скопировать рабочий лист в другой файл рабочей книги?
83. Как можно скопировать лист в пределах одной рабочей книги?
84. Как можно переименовать лист рабочей книги?
85. Что нужно сделать, чтобы переместить лист из одной рабочей книги в другую.
86. Как можно переставить листы рабочей книги?
87. Для чего используется примечание к ячейке и как его можно создать?
88. Как скопировать формат ячейки в другую ячейку или интервал ячеек?
89. Как назначить денежный формат ячейки?
90. Расскажите порядок ввода формулы в ячейку?
91. Как заполнить интервал ячеек названиями месяцев?
92. Как заполнить формулами интервал ячеек?
93. Как выровнять текст на интервале ячеек?
94. Как выполнить заполнение ячейки каким-нибудь цветом?
95. Как изменить цвет текста в ячейке?
96. Как назначить (убрать) обрамление ячеек?
97. Расскажите последовательность работы с мастером функций?
98. Как сменить ориентацию страницы?
99. Как назначить (убрать) колонтитулы при печати рабочего листа?
100. Указать Excel что в ячейку вводится время, а не число?
101. Какая формула вводится для расчета временных интервалов включающих в себя полночь?
102. Какой формат ячейки используется для подсчета суммы временных интервалов?
103. Как выключить отображение сетки на рабочем листе Excel?
104. Как назначить двойные рамки для интервала ячеек?
105. Как осуществляется импорт данных с другого рабочего листа Excel?
106. Как скрыть столбец или строку?
107. Как включить показ скрытого столбца?
108. Что означает появление в вычисляемой ячейке символов #####?????????????
109. Перечислите все известные вам способы копирования и перемещения данных при работе в Excel?
110. Как скопировать формат ячейки?
111. Что такое «формат чисел»? Какие существуют форматы чисел и как их можно изменять?
112. Что такое оптимальная ширина столбца и как ее можно задать?
113. Какими способами можно изменить ширину столбца и высоту строки?
114. Что такое выравнивание и как его изменяют?
115. Для чего нужен абсолютный адрес ячейки?

116. Что такое относительные и абсолютные адреса ячеек, для чего они используются и как их можно изменить?
117. Как при вводе формулы указать абсолютный адрес ячейки?
118. Какие формы курсора вы видели при работе в Excel?
119. Для чего используется связь между рабочими книгами и как её можно создать?
120. Как и в каких случаях обновляют и изменяют связь?
121. Как можно вставить в рабочий лист графический объект?
122. Чем отличается вставленный, внедрённый и связанный объект?
123. Как можно удалить вставленный, внедрённый и связанный объект?
124. Как и для чего связывают информацию между Microsoft Excel и Microsoft Word?
125. Как внедряется информация Microsoft Excel в документ Microsoft Word?
126. Как вносятся изменения в объект Microsoft Excel, внедрённый в документ Microsoft Word?
127. Для чего и как можно создать новую (пользовательскую) панель инструментов?
128. Как настраивается панель инструментов?
129. Что такое масштаб изображения рабочего листа, как его можно изменить и для чего это делается?
130. Как и для чего рабочий лист можно разделить на области? Как можно снять разделение рабочего листа?
131. Как можно открыть новое окно и что в нем можно расположить?
132. Какие принципы размещение окон существуют?
133. Расскажите, как создать диаграмму? (на текущем рабочем листе и на отдельном)
134. Как изменить размер диаграммы?
135. Как переместить легенду?
136. Как изменить цвет элемента диаграммы?
137. Как связаны между собой диаграмма и анализируемая таблица?
138. В каких случаях используется внедрённая диаграмма и диаграмма на отдельном листе, как их можно построить?
139. Как можно удалить и добавить данные во внедренную диаграмму и диаграмму на отдельном листе?
140. Как и для чего можно изменять порядок данных в диаграмме?
141. Какие вы знаете типы диаграмм, чем они отличаются и как можно изменить тип диаграмм?
142. Что такое «Сетка» и «Легенда» диаграммы и при помощи каких средств их можно добавить в диаграмму?
143. Что такое «Линия тренда» и как её можно построить?
144. Как можно добавить в диаграмму средства оформления: стрелки, текстовые поля?
145. Как можно изменить формат и цвет текста в текстовом поле?
146. Каким образом можно изменить цвет элементов диаграммы?
147. Что нужно сделать, чтобы отформатировать диаграмму автоматически?
148. Что значит «Пользовательский формат диаграмм», для чего он используется и как можно его создать?
149. Для чего нужен предварительный просмотр страниц и как он используется?
150. Каким образом можно напечатать часть рабочего листа?
151. Как можно разместить рабочий лист на несколько страниц при выводе на печать?
152. Параметры страниц. Как и для чего они настраиваются?
153. Что такое «Колонтитул» и для чего он используется?
154. Как можно внести «удалить» в печатаемую страницу стандартные колонтитулы?
155. Каким образом можно создать пользовательский колонтитул?

156. Сколько существует способов для вывода рабочего листа на печать, чем они отличаются, и в каких случаях используются?
157. Как можно вывести лист на печать без внедрённой в него диаграммы?
158. Как можно вывести на печать внедрённую или отдельную диаграмму?
159. Перечислить способы создания презентаций.
160. Как задать цвет фона для слайдов.
161. Виды эффектов для объектов и текстов слайда.
162. Изменение яркости и контрастности рисунков.
163. Порядок настройки анимации объектов.
164. Изменение текста на слайде.
165. Создание копии слайда.
166. Порядок установки времени демонстрации слайда.
167. Установление очередности появления объектов слайда.
168. Применение шаблонов при создании слайда.
169. Создание эффектов при переходе слайда.
170. Порядок работы с сортировщиком слайдов.
171. Как установить несколько рисунков для слайдов.
172. Порядок запуска презентаций.
173. Установка эффектов для диаграмм.
174. Как изменить очередьность показа слайдов в презентации.
175. Какие звуковые эффекты могут быть установлены для объектов и текстов слайда.
176. Как выполнить детализацию рисунка слайда.
177. Изменение шрифтов в слайде.
178. Порядок задания дополнительных цветов для шрифтов слайда.

Вопросы по закреплению теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями

Вопросы к экзамену

1. Предмет информатика.
2. Информатизация общества.
3. Аспекты информатизации.
4. Классификация компьютеров.
5. Понятие информации её виды и свойства.
6. Единицы измерения информации.
7. Кодирование информации. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации.
8. Позиционные системы счисления – десятичная, двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная. Правила записи чисел и расчета их значений. Причины применения в ЭВМ двоичной системы счисления.
9. Перевод чисел из одной системы счисления в другую – перевод чисел с основаниями, являющимися степенью 2, перевод целых и дробных чисел по правилам, по степенному ряду, по схеме Горнера.
10. Сложение и вычитание двоичных, восьмеричных и шестнадцатеричных чисел.
11. Умножение и деление двоичных, восьмеричных и шестнадцатеричных чисел.
12. Естественная форма представления числовых данных в ЭВМ.
13. Нормальная форма представления числовых данных в ЭВМ, порядок, характеристика.
14. Сущность и назначение машинных кодов – прямой, дополнительный и обратный. Правила образования машинных кодов.
15. Действия над числами, представленными в естественной форме.

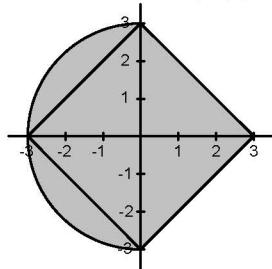
16. Действия над числами, представленными в нормальной форме.
17. Определение и принцип построения цифровой ЭВМ.
18. Состав и основные характеристики современного ПК.
19. Понятие команды. Процесс выполнения команд.
20. Понятия архитектуры и структуры компьютера.
21. Центральный процессор.
22. Память внутренняя.
23. Внешняя память.
24. Видеосистема. Аудиосистема.
25. Принтеры, сканеры.
26. Шинная организация ЭВМ.
27. Канальная организация ЭВМ.
28. Состав вычислительной системы. Уровни программного обеспечения ЭВМ.
29. Классификация прикладных программных средств.
30. Понятие алгоритма.
31. Этапы процесса решения задачи на ЭВМ.
32. Свойства алгоритмов. Способы описания алгоритма.
33. Блок схемы. Правила составления блок-схем для программ.
34. Основы работы в СИ. Структура программы.
35. Линейные программы.
36. Условные операторы.
37. Циклы с предусловием.
38. Циклы с постусловием.
39. Циклы со счётчиком.
40. Вложенные циклы.
41. Массивы одномерные.
42. Строки.
43. Файлы.
44. Структуры.
45. Линейный поиск в массиве.
46. Двоичный поиск в массиве.
47. Сортировка методом прямого выбора.
48. Сортировка методом прямого обмена.
49. Сортировка методом прямого включения.
50. Логические основы компьютера. Алгебра логики (основные схемы).
51. Триггер. Сумматор.
52. Законы алгебры логики. Упрощения логических формул.
53. Переключательные схемы.
54. Назначение вычислительных сетей. Локальные и глобальные сети.
55. Единица информации в ВС. Переключение соединений.
56. Способы организации передачи данных между ПК. Основные характеристики ВС.
57. Основные компоненты и типы ЛВС. Их преимущества.
58. Понятие топологии сети. Базовые топологии.
59. Физическая среда передачи данных. Компоненты кабельной системы.
60. Плата сетевого адаптера (СА) и её назначение.
61. Типы и компоненты беспроводных сетей. Локальные вычислительные сети (беспроводные ЛВС).
62. Назначение протоколов. Работа протоколов. Основные типы протоколов. Примеры.

Типовые задачи

1. Даны два ненулевых числа. Найти их сумму, разность, произведение и частное.
2. Составить программу вычисления выражения для введенного X .

$$\sqrt{e^{2,2x}} - \left| \sin \frac{\pi x}{x + 2/3} \right| + 1,7$$

3. Если максимальное значение из трех введенных чисел больше 50, то найти произведение чисел, иначе – уменьшить каждое число в 2 раза.
4. Составить алгоритм и программу, проверяющую, попадает ли введенная точка с координатами (x, y) в заштрихованную фигуру.



5. Создайте программу для пересчета миль в километры (1 миля – 1,609344 км) от 1 до 50 миль.
6. Составить алгоритм и программу вычисления значения выражения

$$\sqrt{n\pi} \sum_{k=1}^n \frac{\sin \frac{kx}{2} + \sin \frac{kx-1}{2}}{e^{x-1/k}}$$

7. Ввести натуральное число N . Выяснить, входит ли цифра «2» в запись числа.
8. Составить алгоритм и написать программу для вычисления суммы S заданного ряда с погрешностью не более eps при различных значениях аргумента X . Во внешнем цикле организовать изменение X от 0.5 до 0.75 с шагом 0.05. Во внутреннем осуществлять сложение членов ряда до тех пор пока не будет достигнута заданная точность. Вычисление очередного члена ряда основывать на промежуточных результатах, полученных во время вычисления предыдущего члена ряда. Дополнительно для контроля выводить значение соответствующей функции при каждом значении X .

$$\frac{2x^2(3+x)}{3!} + \frac{2x^6(7+x)}{7!} + \dots + \frac{2x^{4k-2} \cdot (4k-1+x)}{(4k-1)!} + \dots$$

9. Найти сумму и количество тех элементов массива $X(n)$, которые больше величины P , но меньше другой величины T ($P < T$).
10. Ввести массив $A(n)$. Если все элементы массива положительны, то найти максимальный из нечетных элементов массива, иначе – удвоить четные элементы массива.
11. В массиве $A(n)$ циклически сдвинуть элементы на K разрядов вправо.
12. В массиве $X(n,m)$ изменить значения всех положительных элементов, умножив их значения на 5, а отрицательные элементы уменьшить вдвое.
13. Три круга заданы своими радиусами $R1, R2, R3$. Вычислить площади кругов и определить, какой круг имеет большую площадь. Вычисление площади оформить в виде процедуры с параметрами.
14. Решить задачу, используя рекурсивную подпрограмму: Написать подпрограмму для вычисления a^b .
15. Введите строку. Преобразуйте строку таким образом, чтобы перед каждым словом стояли три символа «---». Выведите преобразованную строку на экран.
16. Ввести текст. Подсчитать количество слов, имеющих букву «а».

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, изложены в методических рекомендациях по выполнению и защите лабораторных работ; индивидуальных заданий практических занятий; подготовке, оформлению и защите курсовых проектов (работ), подготовке и проведению зачетов и экзаменов. Все эти методические материалы размещены на сайте кафедры. Доступ к этим материалам возможен с любых компьютеров, подключенных к сети Интернет (адрес сайта <http://www.eimt.ru> или <https://sites.google.com/site/kafeimt>).

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Острейковский В.А. Информатика: учеб. для вузов.— М. : Высшая школа, 2005.— 511 с. (93 экз. в библиотеке, ГРИФ МО).
2. Грошев, А.С. Информатика [Электронный ресурс] : учебник / А.С. Грошев, П.В. Закляков. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2014. — 592 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50569 (ЭБС Лань)
3. Подбельский, В.В. Курс программирования на языке Си [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Подбельский, С.С. Фомин. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2012. — 384 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4148 (ЭБС Лань).
4. Базовая компьютерная подготовка: Методические указания к лабораторным работам по курсу «Информатика» / Ю.Г.Бояринов, А. В. Каминский, А. П. Нестеров, А. А. Сизов.— Смоленск : СФ МЭИ, 2010 .— 34 с. (92 экз. в библиотеке).
5. Бояринов Ю. Г. Двоичная арифметика: методические указания и сборник заданий к практическим занятиям по курсу «Информатика» / Ю. Г. Бояринов, М. В. Пряжевская, И. А. Чертков; под ред. А. С. Федулова.— Смоленск : СФ МЭИ, 2007 .— 23 с. (53 экз. в библиотеке).
6. Сборник заданий по программированию: методические указания к лабораторным работам по курсу «Программирование», «Информатика и программирование» / А. П. Нестеров [и др.].— Смоленск: СФ МЭИ, 2013.— 150 с. (23 экз. в библиотеке).

б) дополнительная литература

1. Гайдышев И. П. Решение научных и инженерных задач средствами Excel, VBA и С/C+.— СПб. : БХВ-Петербург, 2004 .— 504 с. (1 экз. в библиотеке).
2. Голышева, А.В. Word 2007 без воды. Все, что нужно для уверенной работы [Электронный ресурс] : / А.В. Голышева, А.А. Ерофеев. — Электрон. дан. — СПб. : Наука и Техника, 2008. — 192 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=37339 (ЭБС Лань).
3. Голышева, А.В. Excel 2007 без воды. Все, что нужно для уверенной работы [Электронный ресурс] : / А.В. Голышева, В.Н. Корнеев. — Электрон. дан. — СПб. : Наука и Техника, 2008. — 192 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=37346 (ЭБС Лань).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

1. Раздел «Учебные дисциплины бакалавриата» сетевого образовательного ресурса кафедры ЭиМТ, содержащий учебные и методические материалы. Адрес сайта <http://www.eimt.ru> или <https://sites.google.com/site/kafeimt>. Сайт зарегистрирован в каталоге электронных образовательных ресурсов НИУ «МЭИ», регистрационный номер 1451 (<http://ctl.mpei.ru/RDsc.aspx?p=1451>).
2. <http://wwwcplusplus.com> — справочное руководство по языку программирования C/C++.
3. <https://msdn.microsoft.com> — портал справочной информации для программистов.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина предусматривает лекции раз в неделю, практические занятия раз в две недели и лабораторные работы раз в две недели в 1-м семестре, лекции раз в две недели и лабораторные работы раз в две недели во 2-м семестре. Изучение курса завершается экзаменом в 1-м семестре и зачетом во 2-м семестре.

Успешное изучение курса требует посещения лекций, активной работы на практических занятиях и лабораторных работах, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Во время **лекции** студент должен вести краткий конспект. Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий. При этом необходимо пометить материалы конспекта, которые вызывают затруднение для понимания. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции.

Обучающемуся необходимо регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических занятий — формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков.

Содержание **практических занятий** зафиксировано в разделе 4 настоящей программы.

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются упражнения (задания). Основа в упражнении — пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности обучающихся — решение задач, уточнение категорий и понятий дисциплины, являющихся предпосылкой правильного мышления в предметной области.

Практические занятия выполняют следующие задачи:

стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;

закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;

расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;

позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;

прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;

способствуют свободному оперированию терминологией;

предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самоподготовки студентов.

При подготовке к **практическим занятиям** необходимо просмотреть конспекты лекций и методические указания, рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы.

Лабораторные работы составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Они направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений.

Выполнение студентами лабораторных работ направлено на:

обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин;

формирование необходимых профессиональных умений и навыков;

Содержание лабораторных зафиксировано в разделе 4 настоящей программы.

При планировании лабораторных работ следует учитывать, что наряду с ведущей целью — подтверждением теоретических положений — в ходе выполнения заданий у студентов формируются практические умения и навыки обращения с лабораторным оборудованием, аппаратурой и пр., которые составляют часть профессиональной практической подготовки, а также исследовательские умения (наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты).

Состав заданий для лабораторной работы должен быть спланирован с таким расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть качественно выполнены большинством студентов.

Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Выполнению лабораторных работ предшествует проверка знаний студентов — их теоретической готовности к выполнению задания.

Помимо собственно выполнения работы для каждой лабораторной работы предусмотрена процедура защиты, в ходе которой преподаватель проводит устный или письменный опрос студентов для контроля понимания выполненных ими заданий, правильной интерпретации полученных результатов и усвоения ими основных теоретических и практических знаний по теме занятия.

Для выполнения **расчетного задания** необходимо внимательно прочитать соответствующие разделы конспекта лекций и учебной литературы, изучить методические рекомендации по курсовому проектированию, проработать аналогичные задания, рассматриваемые преподавателем на лекционных, практических занятиях и консультациях.

При подготовке к **экзамену** в дополнение к изучению конспектов лекций, учебных пособий и слайдов, размещенных на сайте кафедры необходимо пользоваться учебной литературой, рекомендованной к настоящей программе. Кроме «заучивания» теоретического материала экзамена, очень важно добиться состояния понимания изучаемых тем дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередной темы самостоятельно решить несколько типовых задач по ней. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения. Кроме того, обучающемуся очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чём данная тема?, какие новые понятия введены, каков их смысл?, что даст это на практике?

Следует помнить, что к современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие

студентов в лекционных и практических занятиях, при выполнении индивидуальных заданий и курсовых проектов. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса. В современных условиях именно самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, учебной и научной литературой, иной информацией, в том числе из сети Интернет, является основной формой обучения.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении **лекционных** занятий предусматривается использование слайд-проектора для демонстрации предварительно подготовленных слайдов, а также демо-версии специализированной программы имитационного моделирования микропроцессорных устройств для демонстрации функционирования программно-аппаратных проектов.

При проведении **практических занятий** предполагается использование системы автоматизированного тестирования <http://moodle.sbmpei.ru> для контроля выполнения домашних заданий.

При проведении **лабораторных работ** предполагается использование ПЭВМ.

Во время **самостоятельной работы и подготовке к экзамену** студенты могут пользоваться учебной и методической литературой, размещенной на кафедральном сайте.

Для **консультирования** по непонятным вопросам курса лекций, практических и лабораторных работ студенты могут использовать средства электронной почты и обмениваться файлами с преподавателем.

Перечень программного обеспечения:

1. Microsoft Windows (лицензионное программное обеспечение).
2. Microsoft Office (лицензионное программное обеспечение).
3. Microsoft Visio (подписка Microsoft DreamSpark Premium).
4. wxMaxima (лицензия GNU GPL).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия:

Аудитория А4, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, аудиосистема).

Практические занятия:

Учебная аудитория для проведения практических занятий.

Лабораторные работы:

Компьютерные классы 513, 515, 517 и 517Б, оснащенные ПЭВМ для студентов.

Автор, канд. техн. наук

С.А. Образцов

Зав. кафедрой, д-р техн. наук, доцент

И.В. Якименко

Программа одобрена на заседании кафедры ЭиМТ от 28 августа 2015

года, протокол № 1

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ										
Но- мер изме- нения	Номера страниц				Всего стра- ниц в доку- менте	Наименование и № документа, вводящего изменения	Подпись, Ф.И.О. внесшего измене- ния в данный эк- земпляр	Дата внесения из- менения в данный эк- земпляр	Дата введения из- менения	
	изме- нен- ных	заме- нен- ных	но- вых	анну- лиро- ван- ных						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	