

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Мордовский государственный педагогический  
университет имени М.Е. Евсевьева»**

Физико-математический факультет  
Кафедра информатики и вычислительной техники

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Наименование дисциплины (модуля): Подготовка учебных и научных документов в LaTeX

Уровень ОПОП: Бакалавриат

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Математика. Информатика

Форма обучения: Очная

Разработчики:

Лапин К. С., канд. физ.-мат. наук, доцент

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 11 от 18.05.2017 года



Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Вознесенская Н. В.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 1 от 31.08.2020 года



Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Зубрилин А. А.

## **1. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - привитие прочных навыков создания математических и естественно-научных документов в издательской среде LaTeX с использованием элементов программирования для формирования способности использовать современные методы и технологии обучения информатике и оформления результатов научно-исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с технологиями создания учебных и научных документов в издательских системах Tex'a и LaTeX, в частности; для формирования способности использовать современные методы и технологии обучения информатике;
- освоение приемов работы в системе LaTeX с целью формирования способности использовать современные методы и технологии обучения информатике
- раскрытие преимуществ создания учебных и научных документов в системе LaTeX;
- освоение приемов набора сложных математических формул и выражений с с целью формирования способности использовать современные методы и технологии обучения информатике;
- освоение приемов набора текста с использованием специальных возможностей LaTeX с целью оформления результатов решения исследовательских задач;
- изучение возможностей преобразования документов из одного формата в другой путем работы со стилевыми файлами с целью оформления результатов решения исследовательских задач;
- формирование навыков создания псевдорисунков и таблиц.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина Б1.В.ДВ.14.03 «Подготовка учебных и научных документов в LaTeX» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 10 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: Умение работать с персональным компьютером на уровне опытного пользователя. В частности, уметь работать в Microsoft Office.

Изучению дисциплины «Подготовка учебных и научных документов в LaTeX» предшествует освоение дисциплин (практик):

Информационные технологии в образовании;

Основы математической обработки информации.

Освоение дисциплины «Подготовка учебных и научных документов в LaTeX» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Интернет-технологии;

Информационные технологии в научных исследованиях.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Подготовка учебных и научных документов в LaTeX», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

#### **ПК-11. готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования**

ПК-11 готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	знать: - основные принципы компьютерной верстки учебных и научных документов с целью оформления результатов решения исследовательских задач; - основные принципы оформления результатов научного исследования в виде статей и монографий; уметь: - работать с персональным компьютером на уровне уверенного пользователя; владеть: - языками программирования, изученными в предыдущих дисциплинах с целью оформления результатов решения исследовательских задач; - навыками работы оформления учебных и научных документов в системе LaTeX с целью оформления результатов решения исследовательских задач..
---	---

#### **ПК-2. способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики**

ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	знать: - основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий; уметь: - владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты. - работать в различных версиях системы LaTeX для формирования способности использовать современные методы обучения информатике; владеть: - навыками верстки книг в системе LaTeX - навыками создания иллюстраций в системе LaTeX для формирования способности использовать современные методы и технологии обучения и диагностики - навыками планирования и проведения учебных занятий с использованием современных методов и технологий обучения. - навыками обучения учащихся современным методам верстки учебных и научных документов.
---	--

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Десятый семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
Лабораторные	30	30
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>		
Зачет		+
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013333)

<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
--	----------	----------

## **5. Содержание дисциплины**

### **5.1. Содержание модулей дисциплины**

#### **Модуль 1. Основные понятия о LaTeX:**

Набор простейших формул. Набор сложных формул. Табуляция в LaTeX. Таблицы в LaTeX. Линейки и сноски в LaTeX. Работа в LaTeX с цветами. Псевдорисунки в LaTeX.

#### **Модуль 2. Подготовка учебных и научных материалов:**

Оформление статьи в LaTeX. Работа со стилевыми файлами российских журналов. Создание и использование блоков в LaTeX. Вёрстка газеты в LaTeX. Оформление дипломной работы в LaTeX. Книга в LaTeX. Презентации. Повторение.

### **5.2. Содержание дисциплины: Лабораторные (30 ч.)**

#### **Модуль 1. Основные понятия о LaTeX (14 ч.)**

##### **Тема 1. Набор простейших формул (2 ч.)**

Знакомство с системой LaTeX и историей создания системы. Обзор литературы по LaTeX. Знакомство с другими издательскими системами. Демонстрация документов, подготовленных в системе LaTeX. Изучение способов набора простых математических формул.

##### **Тема 2. Набор сложных формул (2 ч.)**

Набор сложных математических формул. Использование нестандартных способов задания системных команд.

##### **Тема 3. Табуляция в LaTeX (2 ч.)**

Способы табуляции текста в системе LaTeX. Знакомство со способами верстки простейших таблиц.

##### **Тема 4. Таблицы в LaTeX (2 ч.)**

Вёрстка таблиц в системе LaTeX. Изучение способов создания таблиц нестандартной формы.

##### **Тема 5. Линейки и сноски в LaTeX (2 ч.)**

Линейки и сноски в системе LaTeX. Знакомство с оформлением цельного документа.

##### **Тема 6. Работа в LaTeX с цветами (2 ч.)**

Работа в системе LaTeX с цветами. Изучение различных способов задания цветов и работы с ними в тексте.

##### **Тема 7. Псевдорисунки в LaTeX (2 ч.)**

Оформление документа с использованием псевдорисунков. Создание псевдорисунков различных видов и размеров. Использование их при оформлении документов.

#### **Модуль 2. Подготовка учебных и научных материалов (16 ч.)**

##### **Тема 8. Оформление статьи в LaTeX (2 ч.)**

Оформление научной статьи в системе LaTeX. Основные навыки верстки научной статьи.

##### **Тема 9. Работа со стилевыми файлами российских журналов (2 ч.)**

Работа со стилевыми файлами центральных математических журналов при верстке научной статьи.

##### **Тема 10. Создание и использование блоков в LaTeX (2 ч.)**

Работа с текстовыми блоками при верстке учебных и научных документов.

##### **Тема 11. Вёрстка газеты в LaTeX (2 ч.)**

Верстка газеты в системе LaTeX. Набор текста в несколько колонок и использование колонтитулов и иллюстраций.

##### **Тема 12. Оформление дипломной работы в LaTeX (2 ч.)**

Изучение верстки дипломных и курсовых работ в системе LaTeX. Создание титульного листа, сновного текста, оглавления и списка использованных источников.

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013333)

Тема 13. Книга в LaTeX (2 ч.)

Верстка книги в системе LaTeX.

Тема 14. Презентации (2 ч.)

Знакомство с созданием презентаций в системе LaTeX. Работа с пакетом beamer.

Тема 15. Повторение (2 ч.)

Повторение пройденного материала. Подготовка к зачёту.

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы**

#### **Десятый семестр (42 ч.)**

##### **Модуль 1. Основные понятия о LaTeX (21 ч.)**

Вид СРС: \*Подготовка к практическим / лабораторным занятиям

Выполните практические задания в системе LaTeX по текущей теме.

- 1) 10 формул, содержащие интегралы, суммы, дроби, латинские и греческие буквы.
- 2) Оформите таблицу состоящую из строк и столбцов различного размера.
- 3) Оформите поздравительную открытку с использованием chtlcmd LaTeX.
- 4) С использованием псевдорисунков изобразите в LaTeX смартфон.
- 5) С использованием табуляции оформите фигуру "ромб" из слов.

Вид СРС: \*Подготовка к контрольной работе

Задания для самостоятельной работы:

- 1) Наберите десять математических формул, содержащих матрицы, суммы, интегралы, дроби и системы уравнений.
- 2) С использованием табуляции сделайте из слов рисунок в виде ромба.
- 3) Оформите таблицу с заданием ширины столбцов из четырех столбцов и трех строк. Второй столбец в два раза шире остальных.
- 4) Оформите титульную страницу курсовой работы при помощи средств LaTeX.
- 5) Оформите газетный лист при помощи средств LaTeX.

##### **Модуль 2. Подготовка учебных и научных материалов (21 ч.)**

Вид СРС: \*Подготовка к практическим / лабораторным занятиям

Выполните практические задания в системе LaTeX по текущей теме.

1. С использованием стилевого файла подготовьте статью.
2. С использованием средств LaTeX оформите титульный лист газеты.
3. С использованием средств LaTeX оформите титульный лист выпускной квалификационной работы дипломной работы в LaTeX.
4. Сверстайте книгу с использованием LaTeX.

Вид СРС: \*Подготовка к контрольной работе

Задания для самостоятельной работы:

- 1) Наберите текст с использованием различных цветов шрифта и различного начертания.
- 2) С использованием стилевого файла подготовьте статью у публикации.
- 3) Выполните задание на использование границ.
- 4) Оформите текст нестандартной формы с автоматическим заданием красных строк и выступов
- 5) Оформите страницу с научными формулами с использованием блоков.

### **7. Тематика курсовых работ(проектов)**

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

### **8. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

#### **8.1. Компетенции и этапы формирования**

Коды компетенций	Этапы формирования
------------------	--------------------

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013333)

	Курс, семестр	Форма контроля	Модули (разделы) дисциплины
ПК-11	5 курс, Десятый семестр	Зачет	Модуль 1: Основные понятия о LaTeX.
ПК-2	5 курс, Десятый семестр	Зачет	Модуль 2: Подготовка учебных и научных материалов.

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ПК-11 формируется в процессе изучения дисциплин:

Аналитические методы исследования геометрических объектов, Визуализация решений математических задач, Воспитательная работа в обучении математике, Интеграция алгебраического и геометрического методов в обучении математике, Информационные технологии в научных исследованиях, Исследовательская и проектная деятельность в обучении математике, Компьютерная обработка результатов научного исследования, Методика обучения информатике, Методика обучения математике, Методы принятия решений, Научно-исследовательская работа, Общая теория линейных операторов и ее приложение к решению геометрических задач, Основные направления развития топологии, Современные проблемы геометрии, Современный урок математики, Специальные методы математического моделирования, Экстремальные задачи в школьном курсе математики, Элементы конструктивной геометрии в школьном курсе математики.

Компетенция ПК-2 формируется в процессе изучения дисциплин:

Алгоритмический подход в обучении математике, Визуализация решений математических задач, Информационные технологии в научных исследованиях, Информационные технологии в образовании, Исторический подход в обучении математике, История математики, Компетентностный подход в обучении математике, Компьютерная обработка результатов научного исследования, Математический анализ, Методика обучения информатике, Методика обучения информатике в профильных классах, Методика обучения математике, Методика подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации по информатике, Методика решения задач повышенной трудности по информатике, Методология методики обучения математике, Основы психодиагностики личности и группы в деятельности учителя математики и информатики, Основы психологической безопасности субъектов образования в процессе обучения математике, Особенности подготовки к единому государственному экзамену по математике на базовом уровне, Реализация прикладной направленности в обучении математике, Решение задач основного государственного экзамена по математике, Технологический подход в обучении математике, Технология обучения математическим доказательствам в школе, Технология обучения учащихся решению математических задач, Технология работы с теоремой в обучении математике, Технология разработки и методика проведения элективных курсов по информатике, Технология укрупнения дидактических единиц в обучении математике, Тренинг профессионально-личностного роста учителя математики и информатики, Физика, Формы и методы работы с одаренными детьми.

## **8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания**

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013333)

ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.

**Базовый уровень:**

знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.

**Пороговый уровень:**

понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

**Уровень ниже порогового:**

имеются пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, студент допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способен продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	Шкала оценивания по БРС
	Зачет	
Повышенный	зачтено	90 – 100%
Базовый	зачтено	76 – 89%
Пороговый	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	Не зачтено	Ниже 60%

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка	Показатели
Зачтено	Студент демонстрирует знание и понимание основного содержания дисциплины. Студент владеет в полном объеме пройденным материалом о работе в системе LaTeX. Студент дает логически выстроенный, достаточно полный ответ по вопросу. Допускаются незначительные ошибки при ответе.
Незачтено	Студент демонстрирует незнание основного содержания дисциплины, обнаруживая существенные пробелы в знаниях учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предлагаемых заданий; затрудняется делать выводы и отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.

### 8.3. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: Основные понятия о LaTeX

ПК-11 готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования

1. Как набирать в LaTeX греческие и готические буквы? Расскажите, как набирать в LaTeX пределы, произведения и суммы и интегралы. Расскажите о команде `\phantom`. Проиллюстрируйте.

2. Расскажите о табуляции в LaTeX. Расскажите о команде `\kill`. Расскажите о смене позиций табуляции. В каких документах, на ваш взгляд, уместна табуляция.

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013333)

Проиллюстрируйте.

3. Расскажите о наборе таблиц в LaTeX.

4. Расскажите о шрифтах в LaTeX. Какие вы знаете команды, задающие размер шрифта в тексте, а также изменяющие его стиль и размер. Расскажите о горизонтальных и вертикальных отступах, пробелах.

5. Расскажите об истории создания LaTeX.

Модуль 2: Подготовка учебных и научных материалов

ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

1. Расскажите о создании псевдорисунков в LaTeX. Как задать в LaTeX отрезок, вектор, окружность, круг, прямоугольник с закругленными краями и вставить текст в псевдорисунок.

2. Расскажите о команде `\multiput` при задании псевдорисунка. Приведите примеры построения фигур при помощи команды `\multiput`.

3. Расскажите об использовании цветов в LaTeX. Какие дополнительные пакеты нужно подключить, чтобы можно было использовать цвета? Расскажите о моделях задания цвета: `named`, `rgb`, `RGB`, `styk`, `gray`. Приведите примеры задания цвета в каждой модели.

4. Расскажите о блоках в LaTeX. Что подразумевает понятие «блок» в LaTeX?

5. Расскажите о возможностях верстки книг в системе LaTeX.

#### **8.4. Вопросы промежуточной аттестации**

##### **Десятый семестр (Зачет, ПК-11, ПК-2)**

1. Расскажите о LaTeX. Что он из себя представляет. Что такое WinEdt? История создания LaTeX. Расскажите о разных версиях TeX'a. Проведите сравнительный анализ Word и LaTeX.

2. Расскажите о создании нового документа в LaTeX. Что такое преамбула? Для чего она нужна и что в ней задаётся? Как обычно поступают, если код в преамбуле очень большой? Приведите примеры преамбул для различных документов.

3. Расскажите о наборе формул в простейших случаях, основные принципы. Расскажите, как пронумеровать формулы, сделать формулу выключенной. Для чего нужна команда `\displaystyle`.

4. Расскажите об окружении `array` в LaTeX. Расскажите, как набирать матрицы, определители в LaTeX и системы уравнений с помощью окружения `array`. Какими ещё способами, кроме использования окружения `array` можно создать соответствующие элементы?

5. Как набирать в LaTeX греческие и готические буквы? Расскажите, как набирать в LaTeX пределы, произведения и суммы и интегралы. Расскажите о команде `\phantom`. Проиллюстрируйте.

6. Расскажите о табуляции в LaTeX. Расскажите о команде `\kill`. Расскажите о смене позиций табуляции. В каких документах, на ваш взгляд, уместна табуляция. Проиллюстрируйте.

7. Расскажите о наборе таблиц в LaTeX.

8. Расскажите о шрифтах в LaTeX. Какие вы знаете команды, задающие размер шрифта в тексте, а также изменяющие его стиль и размер. Расскажите о горизонтальных и вертикальных отступах, пробелах.

9. Расскажите, с помощью каких команд можно задать в тексте полуторный интервал, подавить абзацный отступ, задать абзацный отступ и приблизить конкретную строку к соседней строке. Как начать работать с текстом на новой странице?

10. Расскажите о командах, центрирующих текст, ровняющих его по правому краю, командах задающих длину и ширину текста на странице и сдвигающих текст, как целое относительно страницы. Расскажите о создании титульной страницы к какому либо учебному

или научному документу.

11. Расскажите о создании перечней и списков в LaTeX.

12. Расскажите о написании научной статьи в LaTeX. Какой стиль документа при этом вы будете использовать? Какие команды вы будете использовать для задания 1)заголовка статьи 2)даты 3)аннотации 4)цитирования 5)списка использованных источников.

13. Расскажите о линейках в LaTeX. Как задать длину и толщину горизонтальной и вертикальной линеек? Расскажите о команде `\underline`. Расскажите о создании сносок.

14. Расскажите о задании разделов в документе с помощью команд. Как сгенерировать содержание документа автоматически? Расскажите о наборе текста в две колонки. Как задать границу между колонками и задать её толщину? Для чего нужна команда `\sloppy`?

15. Расскажите о создании абзацев нестандартной формы, об отрицательных и положительных абзацных отступах. Расскажите о командах `\hangindent`, `\hangafter`, `\parshape`.

16. Расскажите о создании псевдорисунков в LaTeX. Как задать в LaTeX отрезок, вектор, окружность, круг, прямоугольник с закругленными краями и вставить текст в псевдорисунок.

17. Расскажите о команде `\multiput` при задании псевдорисунка. Приведите примеры построения фигур при помощи команды `\multiput`.

18. Расскажите об использовании цветов в LaTeX. Какие дополнительные пакеты нужно подключить, чтобы можно было использовать цвета? Расскажите о моделях задания цвета: `named`, `rgb`, `RGB`, `stuck`, `gray`. Приведите примеры задания цвета в каждой модели.

19. Расскажите о блоках в LaTeX. Что подразумевает понятие «блок» в LaTeX? Для чего нужны блоки при создании учебных и научных документов? Расскажите о командах `\mbox`, `\makebox`, `\parbox`, `\fbox`, `\raisebox`, `\hbox`, `\vbox`. Расскажите про «цветовые блоки». Для чего используется команда `\hfil`?

20. Расскажите о создании колонтитулов в LaTeX. Расскажите о «пометках» (команда `\markboth`) при создании колонтитулов.

21. Расскажите о том, как задать эпиграф и буквицу в LaTeX. Какие пакеты для этого нужно подключить? Расскажите, какие вы знаете стили оформления глав при создании книги в LaTeX?

22. Расскажите поэтапно, как создаётся в LaTeX книга.

23. Расскажите о создании презентаций в LaTeX.

24. Расскажите о верстке газеты в LaTeX.

25. Расскажите об оформлении статьи в стилевом файле научного журнала. Приведите примеры.

### **8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Устный ответ на зачете

Зачет позволяет оценить сформированность компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, готовность к практической деятельности, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Для оценки сформированности компетенции посредством устного ответа студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала, умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения практических заданий. При оценке достижений студентов необходимо обращать особое

внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- умение отвечать на видоизмененное задание;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;
- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

## **9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная литература**

1. Беляков, Н. С. TEX для всех. Оформление учебных и научных работ в системе LATEX [Электронный ресурс] / Н. С. Беляков, В. Е. Палощ, П. А. Садовский. – Москва : Либроком, 2009. – 208 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447830>

2. Кручинин, В. В. Компьютерные технологии в науке, образовании и производстве электронной технике [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Кручинин, Ю. Н. Тановицкий, С. Л. Хомич. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. – 155 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208586>

3. Стекачева, А. Д. Оценка характеристик и возможностей графических редакторов, издательских систем [Электронный ресурс] / А. Д. Стекачева. – М. : Лаборатория книги, 2012. – 106 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=140291>

### **Дополнительная литература**

1. Львовский, С.М. Работа в системе LaTeX : курс / С.М. Львовский ; Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007. – 465 с. – Режим доступа:.. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234150>

2. Крохин, А.Л. Принципы и технология математической визуализации : учебное пособие / А.Л. Крохин ; Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 139 с. : ил. – Режим доступа: – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276282>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7996-1093-7. – Текст : электронный.

3. Волкова, В.М. Информатика: средства онлайн-хранения и редактирования текстовых документов : [16+] / В.М. Волкова ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 64 с. : ил., табл. – Режим доступа: – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576578>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3194-8. – Текст : электронный.

## **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <http://www.intuit.ru> - Интернет-Университет Информационных Технологий [Электронный ресурс] / Бесплатные учебные курсы по информационным технологиям. – М. : НОУ «ИНТУИТ»

2. <http://fcior.edu.ru> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов М.: Российское образование [Электронный ресурс]. - URL: <http://fcior.edu.ru/>

## **11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)**

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013333)

- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные категории и персоналии по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к зачету;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;
- выучите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к лабораторному занятию.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- составьте собственные аннотации к другим источникам на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

## **12. Перечень информационных технологий**

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

### **12.1 Перечень программного обеспечения**

**(обновление производится по мере появления новых версий программы)**

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

### **12.2 Перечень информационно-справочных систем**

**(обновление выполняется еженедельно)**

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)

### **12.3 Перечень современных профессиональных баз данных**

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
2. Профессиональная база данных «Портал открытых данных Министерства культуры Российской Федерации» (<http://opendata.mkrf.ru/>)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013333)

3. Электронная библиотечная система Znanium.com( <http://znanium.com/>)

**13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Оснащение аудиторий

**Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория вычислительной техники. (№ 211, главный учебный корпус)**

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, гарнитура, проектор, интерактивная доска), магнитно-маркерная доска.

Лабораторное оборудование: автоматизированное рабочее место (компьютеры – 14 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы (№225, главный учебный корпус).

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (персональный компьютер 10 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.