

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 1

УТВЕРЖДАЮ  
Ответственный за образовательную  
программу

д.ф.-м.н.,доц.  
(должность, уч. степень, звание)

А.О. Смирнов  
(инициалы, фамилия)

  
(подпись)  
«26» июня 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Издательская система LaTeX»  
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	01.03.02
Наименование направления подготовки/ специальности	Прикладная математика и информатика
Наименование направленности	Прикладная математика и информатика в наукоемком производстве
Форма обучения	очная
Год приема	2024

Санкт-Петербург– 2024

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

д.ф.-м.н.,доц.  24.06.24 А.О. Смирнов  
(должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 1  
«24» июня 2024 г, протокол №06/2

Заведующий кафедрой № 1

д.ф.-м.н.,доц.  24.06.24 А.О. Смирнов  
(уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПТИ по методической работе

доц.,к.ф.-м.н.,доц.  Ю.А. Новикова  
(должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

## Аннотация

Дисциплина «Издательская система LaTeX» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/специальности 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» направленности «Прикладная математика и информатика в наукоемком производстве». Дисциплина реализуется кафедрой «№1».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-3 «Способен проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с применением издательской системы LaTeX для подготовки публикаций и хорошо структурированных научных документов, содержащих большое количество математических формул.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лабораторные работы и самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Язык обучения по дисциплине русский

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цель преподавания дисциплины – развитие у студентов навыков подготовки сложных математических текстов в формате, применяемом ведущими научными журналами физико-математического профиля.

1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способен проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций	ПК-3.В.1 владеть методами предпроектного исследования, а также навыками составления научных обзоров

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при оформлении результатов научных исследований.

## 3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№8
1	2	3
<b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)</b>	2/ 72	2/ 72
<b>Из них часов практической подготовки</b>	20	20

<b>Аудиторные занятия</b> , всего час.	20	20
в том числе:		
лекции (Л), (час)		
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	20	20
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
<b>Самостоятельная работа</b> , всего (час)	52	52
<b>Вид промежуточной аттестации:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Зачет	Зачет

Примечание: \*\* кандидатский экзамен

#### 4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.  
Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 8					
Раздел 1. Знакомство с системой LaTeX. Набор математических выражений			4		8
Раздел 2. Выделенные уравнения.			2		8
Раздел 3. Метки и ссылки.			2		8
Раздел 4. Шрифты и их начертание			2		6
Раздел 5. Таблицы и матрицы			4		8
Раздел 6. Перечни			2		6
Раздел 7. Рисунки			4		8
Итого в семестре:			20		52
Итого	0	0	20	0	52

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
	<b>Учебным планом не предусмотрено</b>

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено					
Всего					

#### 4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 8				
1	Знакомство с системой LaTeX. Набор математических выражений	4	4	1
2	Выделенные уравнения.	2	2	2
3	Метки и ссылки.	2	2	3
4	Шрифты и их начертание	2	2	4
5	Таблицы и матрицы	4	4	5
6	Перечни	2	2	6
7	Подготовка графики в пакете PSTricks	4	4	7
Всего		20		

#### 4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

#### 4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 8, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	14	14
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	8	8
Домашнее задание (ДЗ)	10	10
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	20	20
Всего:	52	52

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)  
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
ЭБС Лань	(Якубович, Д. А. Издательская система LaTeX : учебное пособие / Д. А. Якубович. — Владимир : ВлГУ, 2019. — ISBN 978-5-9984-0956-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/223697">https://e.lanbook.com/book/223697</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭБС Лань

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
	Не предусмотрено

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1	Издательская система LaTeX (дистрибутив MikTeX)

8.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
1	<a href="http://tug.org">http://tug.org</a> Объединение пользователей LaTeX и связанного с ними программного обеспечения

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Компьютерный класс	Гаст.15, ауд.24-12

#### 10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Зачет	Список вопросов; Тесты;

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал;</li> <li>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления;</li> <li>– умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– свободно владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>– не допускает существенных неточностей;</li> <li>– увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;</li> <li>– аргументирует научные положения;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>– допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>– испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;</li> <li>– слабо аргументирует научные положения;</li> <li>– затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>– частично владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся не усвоил значительной части программного материала;</li> <li>– допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>– испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>– не может аргументировать научные положения;</li> <li>– не формулирует выводов и обобщений.</li> </ul>

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
1	Предложите решение для набора тригонометрической формулы	ПК-3.В.1
2	Предложите решение для набора системы линейных уравнений	ПК-3.В.1
3	Предложите решение для набора примера вычисления предела функции	ПК-3.В.1
4	Предложите решение для набора примера вычисления производной частного	ПК-3.В.1
5	Предложите решение для набора примера вычисления определенного интеграла	ПК-3.В.1
6	Предложите решение для набора примера обыкновенного дифференциального уравнения	ПК-3.В.1
7	Предложите решение для набора примера вычисления частных производных второго порядка	ПК-3.В.1
8	Предложите решение для набора примера нестрогих неравенств	ПК-3.В.1
9	Предложите решение для набора примера однострочной нумерованной формулы	ПК-3.В.1
10	Предложите решение для набора примера однострочной нумерованной формулы	ПК-3.В.1
11	Предложите решение для набора примера матричного равенства	ПК-3.В.1
12	Предложите решение для набора примера вычисления определителя	ПК-3.В.1
13	Предложите решение для набора текста жирным шрифтом	ПК-3.В.1
14	Предложите решение для набора текста наклонным шрифтом	ПК-3.В.1
15	Предложите решение для набора математического символа жирным шрифтом	ПК-3.В.1
16	Предложите решение для набора математического символа каллиграфическим шрифтом	ПК-3.В.1

17	Предложите решение для увеличения размера шрифта текста	ПК-3.В.1
18	Предложите решение для увеличения размера шрифта математического выражения	ПК-3.В.1
19	Предложите решение для уменьшения размера шрифта текста	ПК-3.В.1
20	Предложите решение для уменьшения размера шрифта математического выражения	ПК-3.В.1
21	Предложите решение для набора нумерованного перечня	ПК-3.В.1
22	Предложите решение для набора ненумерованного перечня	ПК-3.В.1
23	Предложите решение для изменения знаков нумерации в нумерованном перечне	ПК-3.В.1
24	Предложите решение для изменения символов в ненумерованном перечне	ПК-3.В.1
25	Предложите решение для создания таблицы текста	ПК-3.В.1
26	Предложите решение для создания таблицы математических выражений	ПК-3.В.1
27	Предложите решение для набора нумерованной многострочной формулы	ПК-3.В.1
28	Предложите решение для набора группы выровненных по центру формул	ПК-3.В.1
29	Предложите решение для набора группы выровненных по определенной позиции формул	ПК-3.В.1
30	Предложите решение для создания рисунка с многоугольником средствами пакета PSTricks	ПК-3.В.1
31	Предложите решение для создания рисунка с овалом средствами пакета PSTricks	ПК-3.В.1
32	Предложите решение для создания рисунка с прямыми линиями средствами пакета PSTricks	ПК-3.В.1
33	Предложите решение для набора примера несобственного интеграла	ПК-3.В.1
34	Предложите решение для набора примера числового ряда	ПК-3.В.1
35	Предложите решение для набора примера двойного интеграла	ПК-3.В.1

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Для набора нумерованной однострочной формулы используются	ПК-3.В.1

	<p>команды</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <code>\begin{align} \end{align}</code></li> <li>2. <code>\begin{equation*} \end{equation*}</code></li> <li>3. <code>\begin{gather*} \end{gather*}</code></li> <li>4. <code>\begin{equation} \end{equation}</code></li> </ol>									
2	<p>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Для набора выделенной многострочной формулы используются команды</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <code>\begin{multline} \end{multline}</code></li> <li>2. <code>\begin{align} \end{align}</code></li> <li>3. <code>\begin{tabular} \end{tabular}</code></li> <li>4. <code>\begin{enumerate} \end{enumerate}</code></li> </ol>	ПК-3.В.1								
3	<p>Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.</p> <table border="1"> <tr> <td>1. В результате выполнения команды <code>\begin{vmatrix} 1 &amp; 2 \\ 3 &amp; 4 \end{vmatrix}</code></td> <td>А. будет набрана матрица <math>\begin{pmatrix} 1 &amp; 2 \\ 3 &amp; 4 \end{pmatrix}</math></td> </tr> <tr> <td>2. В результате выполнения команды <code>\begin{matrix} 1 &amp; 2 \\ 3 &amp; 4 \end{matrix}</code></td> <td>Б. будет набран определитель <math>\begin{vmatrix} 1 &amp; 2 \\ 3 &amp; 4 \end{vmatrix}</math></td> </tr> <tr> <td>3. В результате выполнения команды <code>\begin{pmatrix} 1 &amp; 2 \\ 3 &amp; 4 \end{pmatrix}</code></td> <td>В. будет набрана матрица <math>\begin{pmatrix} 1 &amp; 2 \\ 3 &amp; 4 \end{pmatrix}</math></td> </tr> <tr> <td>4. В результате выполнения команды <code>\begin{Vmatrix} 1 &amp; 2 \\ 3 &amp; 4 \end{Vmatrix}</code></td> <td>Г. будет набрана таблица <math>\begin{matrix} 1 &amp; 2 \\ 3 &amp; 4 \end{matrix}</math></td> </tr> </table>	1. В результате выполнения команды <code>\begin{vmatrix} 1 &amp; 2 \\ 3 &amp; 4 \end{vmatrix}</code>	А. будет набрана матрица $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$	2. В результате выполнения команды <code>\begin{matrix} 1 &amp; 2 \\ 3 &amp; 4 \end{matrix}</code>	Б. будет набран определитель $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{vmatrix}$	3. В результате выполнения команды <code>\begin{pmatrix} 1 &amp; 2 \\ 3 &amp; 4 \end{pmatrix}</code>	В. будет набрана матрица $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$	4. В результате выполнения команды <code>\begin{Vmatrix} 1 &amp; 2 \\ 3 &amp; 4 \end{Vmatrix}</code>	Г. будет набрана таблица $\begin{matrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{matrix}$	ПК-3.В.1
1. В результате выполнения команды <code>\begin{vmatrix} 1 &amp; 2 \\ 3 &amp; 4 \end{vmatrix}</code>	А. будет набрана матрица $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$									
2. В результате выполнения команды <code>\begin{matrix} 1 &amp; 2 \\ 3 &amp; 4 \end{matrix}</code>	Б. будет набран определитель $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{vmatrix}$									
3. В результате выполнения команды <code>\begin{pmatrix} 1 &amp; 2 \\ 3 &amp; 4 \end{pmatrix}</code>	В. будет набрана матрица $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$									
4. В результате выполнения команды <code>\begin{Vmatrix} 1 &amp; 2 \\ 3 &amp; 4 \end{Vmatrix}</code>	Г. будет набрана таблица $\begin{matrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{matrix}$									
4	<p>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо. Команды в преамбуле tex-файла идут в следующем порядке</p> <p>А) <code>\begin{document}</code> Б) <code>\author</code> В) <code>\documentclass</code> Г) <code>\title</code> Д) <code>\usepackage</code></p>	ПК-3.В.1								
5	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Напишите команды, в результате выполнения которых будет набрана формула</p> $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 + 5x - 7}{3x^2 + 6x + 4} = \frac{2}{3}$	ПК-3.В.1								

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ тестовых заданий:

1. Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора считается верным, если правильно указана цифра ответа и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе

- ответа. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
2. Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора считается верным, если правильно указаны цифры ответов и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответов. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
  3. Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца). Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
  4. Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность букв. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
  5. Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте. Правильный ответ за задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка \ неточность \ ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более 1 ошибки \ ответ неправильный \ ответ отсутствует – 0 баллов.

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины  
(Ниже приводятся рекомендации по составлению данного раздела)

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала (Не предусмотрено учебным планом по данной дисциплине).

11.2. Методические указания для обучающихся по участию в семинарах (Не предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий (Не предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)

11.4. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ (если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося.

Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

#### Задание и требования к проведению лабораторных работ

Лабораторные работы по дисциплине «Издательская система LaTeX» проводятся в компьютерном классе. Для обеспечения проведения лабораторных работ в качестве программного обеспечения используется дистрибутив MikTeX.

Цель лабораторной работы – изучение возможностей издательской системы LaTeX, а также получения навыков набора научных текстов со сложными математическими формулами.

Порядок проведения лабораторной работы:

1. Теоретическая часть  
Изучение команд, необходимых для выполнения лабораторной работы
2. Вводная часть
  - получение студентом допуска к работе (устный опрос)
  - получение студентом задания
  - сообщение преподавателем указаний к работе (напоминание изучаемых команд системы LaTeX, необходимых для выполнения задания, показ способов выполнения отдельных операций, предупреждение о возможных ошибках)
3. Основная часть
  - набор студентом текста файла с последующей его компиляцией
  - сообщение преподавателем (в случае необходимости) дополнительных указаний (повторный показ и разъяснение исполнительских действий)
4. Заключительная часть  
В заключительной части студент должен продемонстрировать полученные результаты преподавателю.

#### Структура и форма отчета о лабораторной работе

Отчет о лабораторной работе должен содержать следующие разделы:

- титульный лист
- цель лабораторной работы
- формулировка задания
- основная часть (должна содержать распечатки исходного и скомпилированного файлов)
- вывод (описываются итоги работы, проводится анализ полученных результатов).

#### Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе изложены в действующих стандартах ГОСТ 2.105-2019 «ЕСКД. Общие требования к текстовым документам» и ГОСТ 7.32-2017 «СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», которые можно найти в Интернет на сайте ГУАП

<https://guap.ru/regdocs/docs/uch>

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению курсового проектирования/выполнения курсовой работы (*Не предусмотрено учебным планом по данной дисциплине*)

11.6. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;

11.7. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

Текущий контроль осуществляется посредством проверки отчетов о выполнении студентами лабораторных работ, размещаемых в их личных кабинетах в автоматизированной информационной системе ГУАП

11.8. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

- зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

#### **Зачет сдается по билетам.**

В билете три вопроса.

**Допуск к зачету** осуществляется по баллам, набранным за выполнение лабораторных работ в течение семестра. От количества набранных в течение семестра баллов зависит количество вопросов, на которые требуется верно ответить.

Если за семестр набрано баллов:

85-100% – ответ на билет не требуется

70-84% – один вопрос из билета на выбор

50-69% – два вопроса из билета на выбор

35-49% – ответ по билету на все вопросы

менее 35% баллов – ответ по билету на все вопросы и ответ на дополнительный вопрос

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой