

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

_____ С.Т. Князев
«__» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1143662	Оформление учебных и научных работ в системе LaTeX

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Промышленное и гражданское строительство 2. Проектирование зданий по критериям устойчивого развития 3. Городское строительство и развитие инфраструктур 4. Энергоэффективные системы теплогасоснабжения и вентиляции 5. Информационное моделирование зданий, сооружений и территорий 6. Промышленное и гражданское строительство 7. Архитектура зданий и сооружений	Код ОП 1. 08.04.01/33.01 2. 08.04.01/33.02 3. 08.04.01/33.04 4. 08.04.01/33.05 5. 08.04.01/33.09 6. 08.04.01/33.11 7. 07.04.01/33.01
Направление подготовки 1. Строительство; 2. Архитектура	Код направления и уровня подготовки 1. 08.04.01; 2. 07.04.01

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Машкин Олег Владимирович	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	промышленного, гражданского строительства и экспертизы недвижимости

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Оформление учебных и научных работ в системе LaTeX

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль посвящен популярной издательской системе LaTeX (читается «латех»), предназначенной для набора и верстки научно-технических текстов с формулами, таблицами, диаграммами и презентациями любого уровня сложности. Система LaTeX – стандарт в научном мире. Лучшие математические, физические и экономические журналы издаются в LaTeX и рекомендуют авторам использовать его для подготовки рукописей. LaTeX не очень прост в освоении, но обладает массой преимуществ перед популярными текстовыми процессорами и редакторами презентаций: - высококачественная верстка – текст выглядит «как в книжке»; - удобная работа со сложными математическими формулами; - хорошая кросс-платформенная совместимость; - автоматизация многих рутинных процессов: нумерации формул, рисунков, таблиц, разделов документа, перекрестных ссылок, создания колонтитулов, оформления стилей заголовков и т. п.; - поддержка совместной работы в реальном времени; - широкие возможности векторной графики с пакетом PGF/TikZ; - огромное сообщество пользователей и разработчиков, пакеты-расширения на все случаи жизни. LaTeX может применяться при оформлении эссе, рефератов, курсовых и дипломных работ, диссертаций, а также презентаций на их основе.

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Оформление учебных и научных работ в системе LaTeX	3
ИТОГО по модулю:		3

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Не предусмотрены
Постреквизиты и кореквизиты модуля	Не предусмотрены

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3

<p>Оформление учебных и научных работ в системе LaTeX</p>	<p>ОПК-3 - Способен планировать и проводить комплексные исследования и изыскания для решения инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов</p>	<p>З-4 - Перечислить основные нормативные документы, регламентирующие оформление научно-технических отчетов и защиту прав интеллектуальной собственности</p> <p>У-3 - Оценивать оформление научно-технических отчетов, публикаций научных результатов, документов защиты интеллектуальной собственности на соответствие нормативным требованиям</p> <p>П-2 - Оформить научно-технический отчет, публикацию научных результатов, документы защиты интеллектуальной собственности в соответствии с нормативными требованиями</p>
---	--	--

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной и очно-заочной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Оформление учебных и научных работ в
системе LaTeX

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Машкин Олег Владимирович	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподавателе ль	промышленного, гражданского строительства и экспертизы недвижимости

Рекомендовано учебно-методическим советом института Строительства и Архитектуры

Протокол № 1 от 05.09.2022 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- **Машкин Олег Владимирович, Старший преподаватель, промышленного, гражданского строительства и экспертизы недвижимости**

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- С применением электронного обучения на основе электронных учебных курсов, размещенных на LMS-платформах УрФУ
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*
Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1	Введение	Введение. Устройство издательской системы LaTeX. Программные средства и онлайн-ресурсы, полезные в обучении и дальнейшей работе с системой.
2	Базовые свойства документа	Классы документа, подключение пакетов, деление на главы и параграфы. Команды языка LaTeX. Перекрестные ссылки внутри документа. Особенности работы с проектами, состоящими из множества tex-файлов. Команды <code>\input</code> и <code>\include</code> .
3	Математика в LaTeX	Набор простейших формул. Формулы в строке и выключенные формулы, нумерация. Начертания символов, индексы, дроби, высота скобок, распространенные математические обозначения. Различные способы группировки формул, многострочные формулы, системы уравнений, матрицы. Дополнительные пакеты для работы с формулами.
4	Таблицы и рисунки	Система единиц измерения в LaTeX. Таблица как объект в тексте. Окружение таблицы: заголовок, номер, перекрестные ссылки. Объединение ячеек, начертания линий сетки. Выравнивание в ячейках. Многостраничные таблицы. Обтекаемые таблицы. Оформление автоматических списков рисунков и таблиц.

		Растровый или векторный рисунок как объект в тексте. Окружение рисунков: заголовок, номер, перекрестные ссылки. Масштабирование и другие модификации, рамки вокруг рисунков. Обтекаемые рисунки.
5	Оформление документа в целом	Поля, колонтитулы, ориентация и размер листа, размер шрифта, междустрочный интервал. Разрыв страницы, вертикальные пробелы. Оформление аннотации (abstract). Оформление стандартного титульного листа (пример). Многоуровневая структура документа: главы, разделы, подразделы и так далее, приложения. Сноски. Оглавление, списки таблиц и иллюстраций. Гиперссылки на места документа и внешние источники. Оформление маркированных и нумерованных перечней. Оформление текста в несколько колонок.
6	Работа с библиографией	Оформление библиографического списка и ссылок на источники стандартным методом. Пакет BibLaTeX: создание коллекции источников и интеграция ее с документами LaTeX. Стандарты цитирования. Библиографические менеджеры.
7	Графика в пакете TikZ	Создание простейшей векторной графики средствами LaTeX и его расширений. Принципы работы с пакетом TikZ. Создание основных объектов: осей координат, геометрических фигур, графиков функций. Примеры использования TikZ для иллюстраций. Сторонние приложения, облегчающие создание графики (GeoGebra).
8	Презентации в beamer	Пакет beamer: общее устройство. Выбор стиля презентации и его настройка. Оформление титульного слайда. Структура презентации: разделы, слайды, блоки. Специальные средства выделения текста на слайдах. Режим handout для печати раздаточного материала. Постепенное появление объектов на слайдах, изменение их начертания между слайдами. Активные объекты: кнопки гиперссылок и перехода между слайдами.

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Оформление учебных и научных работ в системе LaTeX

Электронные ресурсы (издания)

1. Львовский, С. М.; Работа в системе LaTeX: курс : учебное пособие.; Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Москва; 2007; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234150> (Электронное издание)
2. Беляков, Н. С.; TEX для всех. Оформление учебных и научных работ в системе LATEX; Либроком, Москва; 2009; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447830> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Котельников, Котельников И., Чеботаев, Чеботаев П.; LATEX 2e по-русски; Сибирский хронограф, Новосибирск; 2004 (1 экз.)
2. Львовский, С. М.; Набор и верстка в системе LATEX; МЦНМО, Москва; 2014 (1 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Машкин, О. В.; Оформление учебных и научных работ в системе LaTeX : электронный курс.; УрФУ, Екатеринбург; 2016; <https://elearn.urfu.ru/course/view.phpid=131> (Электронное издание)

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

ИС «Техэксперт». Режим доступа из корпоративной сети университета: <http://sk5-410-lib-te.at.urfu.ru/docs/>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Оформление учебных и научных работ в системе LaTeX

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Практические занятия	Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
2	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Не требуется
3	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

		Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	
4	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Подключение к сети Интернет	WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES