

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФИО: Макуев Валентин Анатольевич

Мытищинский филиал

Должность: Заместитель директора по учебной работе

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

Дата подписания: 28.06.2024 11:29:42

Уникальный программный ключ:

образования «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана

a0887579b7e63594c87851bc1bb030c7c4482fa1

(национальный исследовательский университет)»

(МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)



Заместитель директора

по учебной работе

МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана

Макуев В.А.

«25» июня 2021 г.

Факультет К «Космический факультет»

Кафедра КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Математическая логика и теория алгоритмов**

Автор программы:

Корольков А.В., заведующий кафедрой (д.н.), доктор физико-математических наук, профессор,

korolkov@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника»

Протокол № 11 заседания кафедры «КЗ» от 18.06.2021 г.

Начальник Отдела образовательных программ  
Шевлякова А.А



---

Рабочая программа одобрена на 2022/2023 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры «КЗ» от 15.04.2022 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2023/2024 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры «КЗ» от 14.04.2023 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2024/2025 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры «КЗ» от 18.04.2024 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	6
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	8
3. Объем дисциплины .....	9
4. Содержание дисциплины, структурированное по модулям учебной дисциплины с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий .....	10
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов .....	13
6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов по дисциплине.....	14
7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины .....	15
8. Перечень ресурсов сети интернет, рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины .....	16
9. Методические указания для студентов по освоению дисциплины.....	17
10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных .....	19
11. Описание материально-технической базы, необходимой для изучения дисциплины ....	20

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа дисциплины устанавливает требования к знаниям и умениям студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа разработана в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

При освоении дисциплины планируется формирование компетенций, предусмотренных ОПОП на основе СУОС 3++ по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата)

<b>Код компетенции по СУОС 3++</b>	<b>Формулировка компетенции</b>
	<b>Профессиональные компетенции собственные</b>
ПКС-4 (09.03.01/31 Вычислительные машины, комплексы, системы и сети)	Способен разрабатывать и модифицировать программное обеспечение ИТ-систем

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение результатов обучения (РО), вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (табл. 1).

**Таблица 1. Индикаторы достижения компетенции**

1	2	3
<b>Компетенция: код по СУОС 3++, формулировка</b>	<b>Индикаторы</b>	<b>Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции</b>
<p>ПКС-4 (09.03.01/31 Вычислительные машины, комплексы, системы и сети) Способен разрабатывать и модифицировать программное обеспечение ИТ-систем</p>	<p><b>ЗНАТЬ</b> - принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения; методы и средства проектирования и реализации программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов</p> <p><b>УМЕТЬ</b> - применять методы и средства проектирования и реализации программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ</b> - навыками разработки и модификации программного обеспечения ИТ-систем</p>	<p><b>Лекции</b> <b>Семинары</b> <b>Самостоятельная работа</b> <b>Активные и интерактивные формы (методы) обучения:</b> обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

- Алгоритмы и структуры данных;

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для следующих дисциплин образовательной программы:

- Вычислительная математика;
- Теория автоматов;

Освоение учебной дисциплины связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП для направления (уровень бакалавриата): 09.03.01 Информатика и вычислительная техника .

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы(з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов). В том числе: 1 семестр – 4 з.е. (144 ак.ч.).

**Таблица 2.** Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Лекции (Л)	36	36
Семинары (С)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка к контрольной работе	6	6
Подготовка к рубежному контролю	3	3
Другие виды самостоятельной работы	54	54
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО МОДУЛЯМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**Таблица 3. Содержание дисциплины**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы				Активные и интерактивные формы проведения занятий		Компетенции, закрепленные за темой (код по СУОС 3++)	Текущий контроль результатов обучения		
		Л	С	ЛР	СР	Форма проведения занятий	Часы		Срок (неделя)	Формы	Баллы (мин/макс)
<b>1 семестр</b>											
1	Классическая математическая логика	16	16	0	24	обсуждение практических примеров на семинарах	16	ПКС-4	6	Контрольная работа	18/30
										<b>ИТОГО:</b>	<b>18/30</b>
2	Элементы теории алгоритмов	10	10	0	28	обсуждение практических примеров на семинарах	10	ПКС-4	13	Контрольная работа	24/40
										<b>ИТОГО:</b>	<b>24/40</b>
3	Элементы формальных языков	10	10	0	20	обсуждение практических примеров на семинарах	10	ПКС-4	18	Рубежный контроль	18/30
										<b>ИТОГО:</b>	<b>18/30</b>
<b>ИТОГО за семестр</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	-	36	-	-	-	<b>60/100</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки



<b>№, п/п</b>	<b>Наименование модуля, содержание</b>	<b>Часы</b>
<b>1</b>	<b>Классическая математическая логика</b>	
	<b>Лекции</b>	12
1.1	Высказывания, логические операции. Булева алгебра.	2
1.2	ДНФ и КНФ	2
1.3	Классическое исчисление высказываний	2
1.4	Теорема дедукции. Теорема о полноте.	2
1.5	Язык исчисления предикатов	2
1.6	Теория исчисления предикатов	2
	<b>Семинары</b>	12
С1.1	Высказывания, логические операции. Булева алгебра.	2
С1.2	ДНФ и КНФ	2
С1.3	Классическое исчисление высказываний	2
С1.4	Теорема дедукции. Теорема о полноте.	2
С1.5	Язык исчисления предикатов	2
С1.6	Теория исчисления предикатов	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	24
СП1.1	Проработка учебного материала лекций	1.5
СП1.2	Подготовка к семинарам	1.5
СП1.3	Подготовка к контрольной работе	3
СП1.4	Другие виды самостоятельной работы	18
<b>2</b>	<b>Элементы теории алгоритмов</b>	
	<b>Лекции</b>	14
2.1	Вычислимость и разрешимость.	2
2.2	Счётность множеств.	2
2.3	Машина Тьюринга.	2
2.4	Машина Э. Поста. Нормальные алгоритмы Маркова.	2
2.5	Рекурсивные и частично рекурсивные функции.	2
2.6	Рекурсивные и рекурсивно перечислимые множества.	2
2.7	Эквивалентность теорий алгоритмов. Оценка сложности алгоритма.	2
	<b>Семинары</b>	14
С2.1	Вычислимость и разрешимость.	2
С2.2	Счётность множеств.	2
С2.3	Машина Тьюринга.	2
С2.4	Машина Э. Поста. Нормальные алгоритмы Маркова.	2
С2.5	Рекурсивные и частично рекурсивные функции.	2
С2.6	Рекурсивные и рекурсивно перечислимые множества.	2
С2.7	Эквивалентность теорий алгоритмов. Оценка сложности алгоритма.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	28
СП2.1	Проработка учебного материала лекций	1.75
СП2.2	Подготовка к семинарам	1.75
СП2.3	Подготовка к контрольной работе	3
СП2.4	Другие виды самостоятельной работы	21.5
<b>3</b>	<b>Элементы теории формальных языков</b>	
	<b>Лекции</b>	10
3.1	Порождающие грамматики.	2
3.2	Классификация по Хомскому.	2
3.3	Автоматные грамматики.	2
3.4	Контекстно-свободные грамматики.	2

3.5	Распознающие автоматы.	2
	<b>Семинары</b>	10
С3.1	Порождающие грамматики.	2
С3.2	Классификация по Хомскому.	2
С3.3	Автоматные грамматики.	2
С3.4	Контекстно-свободные грамматики.	2
С3.5	Распознающие автоматы.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	20
СР3.1	Проработка учебного материала лекций	1.25
СР3.2	Подготовка к семинарам	1.25
СР3.3	Подготовка к рубежному контролю	3
СР3.4	Другие виды самостоятельной работы	14.5

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Самостоятельная работа студентов по дисциплине обеспечивается следующими учебно-методическими материалами:

1. Рабочая программа дисциплины.
2. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины [Раздел 7 Рабочей программы дисциплины].
3. Перечень ресурсов сети «Интернет», рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины [Раздел 8 Рабочей программы дисциплины].
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины [Раздел 9 Рабочей программы дисциплины].
5. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных [Раздел 10 Рабочей программы дисциплины].

Студенты получают доступ к указанным материалам начиная с первого занятия по дисциплине, в соответствии с ОПОП.

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине базируется на перечне компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (раздел 1). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для дисциплины.

ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

ФОС является приложением к данной рабочей программе дисциплины.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Литература по дисциплине

1. Лавров И. А., Максимова Л. Л. Задачи по теории множеств, математической логике и теории алгоритмов / Лавров И. А., Максимова Л. Л. - 5-е изд., испр. - М. : Физматлит, 2004. - 255 с. - Библиогр.: с. 248-249. - ISBN 5-9221-0026-2.
2. Бояринцева Т. Е., Золотова Н. В., Исмагилов Р. С. Математическая логика и теория алгоритмов : метод. указания к выполнению типового расчета / Бояринцева Т. Е., Золотова Н. В., Исмагилов Р. С. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. - 43 с. : ил. - Библиогр. в конце брош.
3. Гаврилов Г. П., Сапоженко А. А. Задачи и упражнения по курсу дискретной математики : учеб. пособие для вузов / Гаврилов Г. П., Сапоженко А. А. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Наука, 1992. - 408 с. - Библиогр.: с. 403. - ISBN 5-02-013991-2.
4. Колмогоров А. Н., Драгалин А. Г. Математическая логика : учеб. пособие для вузов / Колмогоров А. Н., Драгалин А. Г. ; МГУ им. М. В. Ломоносова. - 3-е изд., стер. - М. : КомКнига, 2006. - 238 с. - (Классический университетский учебник). - Библиогр.: с. 228. - ISBN 5-484-00520-5.
5. Кузнецов О. П., Адельсон-Вельский Г. М. Дискретная математика для инженера / Кузнецов О. П., Адельсон-Вельский Г. М. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Энергоатомиздат, 1988. - 479 с. : ил. - Библиогр.: с. 473-475. - ISBN 5-283-01563-7.
6. Успенский В. А., Верещагин Н. К., Плиско В. Е. Вводный курс математической логики / Успенский В. А., Верещагин Н. К., Плиско В. Е. - М. : Физматлит, 2004. - 125 с. - Библиогр.: с. 122. - ISBN 5-9221-0278-8.

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Сайт кафедры «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника»: <https://mf.bmstu.ru/info/faculty/kf/caf/k3/>
2. Российская государственная библиотека. <http://www.rsl.ru>.
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. <http://www.gpntb.ru>.
4. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu.ru>.
5. Научно-техническая библиотека КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu-kaluga.ru>.
6. Научная электронная библиотека <http://eLIBRARY.RU>.
7. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
8. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>.
9. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>.
10. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» <https://biblio-online.ru>.
11. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. [www.edulib.ru](http://www.edulib.ru).
12. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.
13. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru>.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание нижеследующие положения.

Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершённый раздел курса. Дисциплина делится на три модуля.

На первом занятии студент получает информацию для доступа к комплексу учебно-методических материалов по дисциплине.

**Лекционные занятия** посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений курса и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку.

**Семинарские занятия** проводятся для закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения для решения практических задач в предметной области дисциплины.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения практических занятий, индивидуальных и(или) групповых консультаций, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

**Самостоятельная работа** студентов включает следующие виды: проработка учебного материала лекций, подготовка к семинарам, подготовка к контрольной работе, подготовка к рубежному контролю. Результаты всех видов работы студентов формируются в виде их личного рейтинга, который учитывается на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации из всех возможных источников.

**Текущий контроль** проводится в течение каждого модуля, его итоговые результаты складываются из оценок по следующим видам контрольных мероприятий:

- Контрольная работа;
- Рубежный контроль.

Освоение дисциплины и ее успешное завершение на стадии промежуточной аттестации возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля. Набрать рейтинг по всем модулям в каждом семестре, пройти по каждому модулю плановые контрольные мероприятия в течение экзаменационной сессии невозможно.

Для завершения работы в семестре студент должен выполнить все контрольные мероприятия.

**Промежуточная аттестация** по дисциплине проходит в форме зачета.

**Методика оценки по рейтингу**

Студент, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

<b>Рейтинг</b>	<b>Оценка на зачете</b>
85 – 100	Зачтено
71 – 84	Зачтено
60 – 70	Зачтено
0 – 59	Не зачтено

Оценивание дисциплины ведется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.



## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ**

### **Информационные технологии:**

- Электронная информационно-образовательная среда МГТУ им. Н.Э. Баумана обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность синхронного и асинхронного взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий и служб по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети Интернет.
- e-mail преподавателя для оперативной связи: korolkov@bmstu.ru

### **Программное обеспечение:**

- Office
- Skype
- Windows

### **Информационные справочные системы:**

- Информационно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>;
- Информационно-правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru>;

### **Профессиональные базы данных:**

- Ресурс «Машиностроение» <http://www.i-mash.ru>.
- Портал машиностроения <http://www.mashportal.ru>.

## 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Перечень материально-технического обеспечения дисциплины

<b>№, п/п</b>	<b>Вид занятий</b>	<b>Вид и наименование оборудования</b>
1	Лекции	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
2	Семинары	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
3	Самостоятельная работа	библиотека, имеющая рабочие места для студентов; выставочные залы; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к сети Интернет. Социокультурное пространство университета позволяет студенту качественно выполнять самостоятельную работу.

### **ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ**

#### **1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:**

#### **7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины**

Литература по дисциплине:

1. Кузнецов, О. П. Дискретная математика для инженера : учебное пособие / О. П. Кузнецов. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-0570-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210278>
2. Лавров И. А., Максимова Л. Л. Задачи по теории множеств, математической логике и теории алгоритмов / Лавров И. А., Максимова Л. Л. - 5-е изд., испр. - М. : Физматлит, 2004. - 255 с. - Библиогр.: с. 248-249. - ISBN 5-9221-0026-2.
3. Колмогоров А. Н., Драгалин А. Г. Математическая логика : учеб. пособие для вузов / Колмогоров А. Н., Драгалин А. Г. ; МГУ им. М. В. Ломоносова. - 3-е изд., стер. - М. : КомКнига, 2006. - 238 с. - (Классический университетский учебник). - Библиогр.: с. 228. - ISBN 5-484-00520-5.
4. Бояринцева, Т. Е. Математическая логика и теория алгоритмов: метод. указания к выполнению типового расчета : учебно-методическое пособие / Т. Е. Бояринцева, Н. В. Золотова, Р. С. Исмагилов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 43 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/58441>
5. Вводный курс математической логики / Успенский В. А., Верещагин Н. К., Плиско В. Е. - 2007. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=272628>.

#### **2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:**

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

**Программное обеспечение:**

- Skype

**Преподаватель кафедры:**

Корольков А.В., профессор (д.н.), доктор физико-математических наук, профессор,  
[korolkov@bmstu.ru](mailto:korolkov@bmstu.ru)

## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

### **1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:**

#### **7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины**

Литература по дисциплине:

1. Лавров И. А., Максимова Л. Л. Задачи по теории множеств, математической логике и теории алгоритмов / Лавров И. А., Максимова Л. Л. - 5-е изд., испр. - М. : Физматлит, 2004. - 255 с. - Библиогр.: с. 248-249. - ISBN 5-9221-0026-2.
2. Колмогоров А. Н., Драгалин А. Г. Математическая логика : учеб. пособие для вузов / Колмогоров А. Н., Драгалин А. Г. ; МГУ им. М. В. Ломоносова. - 3-е изд., стер. - М. : КомКнига, 2006. - 238 с. - (Классический университетский учебник). - Библиогр.: с. 228. - ISBN 5-484-00520-5.
3. Бояринцева, Т. Е. Математическая логика и теория алгоритмов: метод. указания к выполнению типового расчета : учебно-методическое пособие / Т. Е. Бояринцева, Н. В. Золотова, Р. С. Исмагилов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 43 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/58441>
4. Кузнецов, О. П. Дискретная математика для инженера : учебное пособие / О. П. Кузнецов. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-0570-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210278>

### **2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:**

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

**Программное обеспечение:**

- Skype

**Преподаватель кафедры:**

Корольков А.В., заведующий кафедрой (д.н.), доктор физико-математических наук, профессор,  
[korolkov@bmstu.ru](mailto:korolkov@bmstu.ru)

## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

### **1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:**

#### **7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины**

Литература по дисциплине:

1. Лавров И. А., Максимова Л. Л. Задачи по теории множеств, математической логике и теории алгоритмов / Лавров И. А., Максимова Л. Л. - 5-е изд., испр. - М. : Физматлит, 2004. - 255 с. - Библиогр.: с. 248-249. - ISBN 5-9221-0026-2.
2. Колмогоров А. Н., Драгалин А. Г. Математическая логика : учеб. пособие для вузов / Колмогоров А. Н., Драгалин А. Г. ; МГУ им. М. В. Ломоносова. - 3-е изд., стер. - М. : КомКнига, 2006. - 238 с. - (Классический университетский учебник). - Библиогр.: с. 228. - ISBN 5-484-00520-5.
3. Бояринцева, Т. Е. Математическая логика и теория алгоритмов: метод. указания к выполнению типового расчета : учебно-методическое пособие / Т. Е. Бояринцева, Н. В. Золотова, Р. С. Исмагилов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 43 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/58441>
4. Кузнецов, О. П. Дискретная математика для инженера : учебное пособие / О. П. Кузнецов. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-0570-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210278>

### **2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:**

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

**Программное обеспечение:**

- LibreOffice

**Преподаватель кафедры:**

Корольков А.В., заведующий кафедрой (д.н.), доктор физико-математических наук, профессор,  
[korolkov@bmstu.ru](mailto:korolkov@bmstu.ru)