

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.08.2026 10:19:04
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034b1679172805ba5b1b559f69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Физико-математический факультет
Кафедра вычислительной математики и информационных технологий

Согласовано
деканом физико-математического факультета
« 18 » 03 2026 г.

/Кулешова Ю.Д./

Рабочая программа дисциплины

Математическая логика

Направление подготовки

44.03.01 Педагогическое образование

Профиль:

Информатика

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Согласовано учебно-методической комиссией
физико-математического факультета

Протокол « 18 » 03 2026 г. № 8

Председатель УМКом _____
/Кулешова Ю.Д./

Рекомендовано кафедрой вычислительной
математики и информационных
технологий

Протокол от « 18 » 03 2026 г. № 9

Зав. кафедрой _____
/Шевчук М.В./

Москва
2026

Автор-составитель:

Белова Марина Александровна,
старший преподаватель кафедры вычислительной математики и методики преподавания
информатики

Рабочая программа дисциплины «Математическая логика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденная приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 22.02.2018 № 121

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Объем и содержание дисциплины	4
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	6
5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	7
6. Учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины	11
7. Методические указания по освоению дисциплины	12
8. Информационные технологии для осуществления образовательного процесса по дисциплине	12
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	12

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи

Целью освоения дисциплины «Математическая логика» формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области математической логики и её основных методов

Задачи дисциплины:

- изучение научных основ математической логики;
- развитие математической культуры, навыков логического мышления;
- ознакомление с основными объектами и методами математической логики, необходимыми для решения различных задач;
- развитие навыков формализации знаний, конкретных практических проблем и задач и последующего их решения средствами и методами математической логики.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Для освоения дисциплины «Математическая логика» используются знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Дискретная математика», «Алгебра», «Высшая математика».

Изучение дисциплины «Математическая логика» является базой для дальнейшего освоения студентами дисциплин «Компьютерное моделирование», «Теоретические основы информатики» и прохождения практики.

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	Заочная
Объем дисциплины в зачетных единицах	5
Объем дисциплины в часах	180(172) ¹
Контактная работа	14,2
Лекции	4(4) ²
Лабораторные занятия	10(10) ³
В том числе форме практической подготовки	8
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет с оценкой	0,2
Самостоятельная работа	158(158) ⁴
Контроль	7,8

Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой в 1 семестре.

3.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем)	Кол-во часов
-----------------------------	--------------

¹ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

² Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

³ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

⁴ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

Дисциплины с кратким содержанием	Лекции	Практические занятия	
		Всего часов	В форме практ. подготовки
Тема 1. Логика высказываний Высказывания. Логические операции. Отрицание. Дизъюнкция. Конъюнкция. Импликация. Таблицы истинности. Понятие формулы алгебры высказываний. Равносильность формул. Доказательство базовых равносильностей. Закон двойственности. Полные системы логических функций. Тавтологии. Выполнимые формулы	1(1) ⁵	1(1) ⁶	1
Тема 2. Нормальные формулы алгебры высказываний Теорема о тождественной истинности суммы. Теорема о тождественной истинности элементарной суммы. Теорема о тождественной ложности элементарного произведения. Совершенные нормальные формы. Теорема о существовании и единственности совершенной нормальной формы. Логическое следование формул.	1(1) ⁷	1(1) ⁸	1
Тема 3. Гипотезы и следствия Понятие гипотезы и следствия в алгебре высказываний. Основные схемы логически правильных умозаключений. Дедуктивные и индуктивные умозаключения. Модусы. Закон противоречия, правила контрапозиции. Простые и сложные дилеммы.	1(1) ⁹	1(1) ¹⁰	1
Тема 4. Приложение алгебры высказываний Приложение алгебры логики к решению релейно-контактных схем. Решение логических задач методами алгебры логики. Приложение в теории множеств.	1(1) ¹¹	1(1) ¹²	1
Тема 5. Логика предикатов Понятие предиката. Кванторы. Формулы логики предикатов. Истинностные значения формул. Равносильность. Предваренная нормальная форма. Общезначимость и выполнимость формул. Свойства. Проблема разрешения для общезначимости и выполнимости, неразрешимость ее в общем случае.		2(2) ¹³	2

⁵ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

⁶ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

⁷ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

⁸ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

⁹ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

¹⁰ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

¹¹ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

¹² Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

¹³ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

Тема 6. Приложение логики предикатов Применение языка логики предикатов для записи математических предложений, определений. Построение отрицательных предложений.		4(4) ¹⁴	2
Итого	4(4) ¹⁵	10(10) ¹⁶	8

Практическая подготовка

Тема	Задание на практическую подготовку	количество часов
Тема 1. Логика высказываний	Разработать конспекты занятий по темам «истинность высказываний», «логические преобразования»	1
Тема 2. Нормальные формулы алгебры высказываний	Разработать конспекты занятий по темам «СКНФ», «СДНФ», «приведение к данным формулам, выполняя тождественные преобразования и с помощью ТИ»	1
Тема 3. Гипотезы и следствия	Разработать конспект занятия «Применение схем для проверки правильности предложенных умозаключений»	1
Тема 4. Приложение алгебры высказываний	Разработать конспекты занятий «РКС, запись формулами, упростить РКС».	1
Тема 5. Логика предикатов	Разработать конспекты занятий по теме «Предикаты»	2
Тема 6. Приложение логики предикатов	Разработать конспекты занятий по темам, соответствующим заданиям и ГИА по информатике	2

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во час.	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Форма отчета
Тема 1. Алгебра высказываний	Булевы функции	22	Работа с литературой и сетью Интернет, конспектирование.	Основная и дополнительная литература, сеть Интернет	Конспект
Тема 2. Нормальные формулы алгебры высказываний	Проблема разрешимости	22	Работа с литературой и сетью Интернет, конспектирование.	Основная и дополнительная литература, сеть Интернет	Конспект
Тема 3. Гипотезы и следствия в алгебре высказываний	Индуктивные умозаключения	24	Работа с литературой и сетью Интернет, конспектирование.	Основная и дополнительная литература, сеть Интернет	Конспект
Тема 4. Приложение алгебры высказываний	Приложение к теории множеств	30	Работа с литературой и сетью Интернет, конспектирование.	Основная и дополнительная литература, сеть Интернет	Конспект
Тема 5. Логика предикатов	Проблема разрешения для общезначимости	30	Работа с литературой и сетью Интернет,	Основная и дополнительная литература,	Конспект

¹⁴ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

¹⁵ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

¹⁶ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во час.	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Форма отчета
	и выполнимости, неразрешимость ее в общем случае.		конспектирование.	сеть Интернет	
Тема 6. Приложение логики предикатов	Применение логики предикатов к математической практике	30	Работа с литературой и сетью Интернет, конспектирование.	Основная и дополнительная литература, сеть Интернет	Конспект
Итого		158 (158) ¹⁷			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала Оценивания
ПК-1	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	<i>Знает:</i> - основные понятия, определения, правила, теоремы и проблемы математической логики <i>Умеет:</i> - решать задачи школьного курса математики и информатики;	Конспект, выполнение лабораторной работы, практическая подготовка	Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания выполнения лабораторной работы Шкала оценивания практической подготовки
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	<i>Знает:</i> - основные понятия, определения, правила, теоремы и проблемы математической логики - современные концепции, теории, законы и методы в области математической логики перспективные направления развития современной науки;	Конспект, выполнение лабораторной работы, практическая подготовка	Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания выполнения лабораторной работы Шкала

¹⁷ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

			<i>Умеет:</i> - решать задачи школьного курса математики и информатики; - профессионально решать задачи, связанные с предметной областью, с учетом современных достижений науки; <i>Владеет:</i> - основными методами решения задач, сформулированными в рамках предметной области.		оценивания практической подготовки
--	--	--	--	--	------------------------------------

Шкалы оценивания

Шкала оценивания конспекта

Критерий	Баллы
Текст конспекта логически выстроен и точно изложен, ясен весь ход рассуждения	0,5
Даны ответы на все поставленные вопросы изложены научным языком, с применением терминологии	0,5
Ответ на каждый вопрос заканчиваться выводом, сокращения слов в тексте отсутствуют (или использованы общепринятые)	0,5
Оформление соответствует образцу. Представлены необходимые таблицы и схемы	0,5

Шкала оценивания выполнения лабораторной работы

Критерий оценивания	Баллы
Лабораторная работа выполнена полностью, соответствует предъявляемым требованиям (к каждому заданию предъявляются свои требования, прописанные перед каждым заданием в электронном курсе)	2-4
Лабораторная работа выполнена полностью, но есть неточности в оформлении материала или совсем не соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению	1-3
Лабораторная работа выполнена не полностью или есть неточности в выполнении, есть неточности в оформлении материала или совсем не соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению	0,5-1,5
Лабораторная работа не выполнена	0
Максимальное количество баллов	2-4

Шкала оценивания самостоятельной работы

Критерий	Баллы
Текст конспекта логически выстроен и точно изложен, ясен весь ход рассуждения	0,5
Даны ответы на все поставленные вопросы изложены научным языком, с применением терминологии	0,5
Ответ на каждый вопрос заканчиваться выводом, сокращения слов в тексте отсутствуют (или использованы общепринятые)	0,5
Оформление соответствует образцу. Представлены необходимые таблицы и схемы	0,5

Шкала оценивания практической подготовки

Критерий	Баллы
Решение логически выстроено и точно изложено, ясен весь ход рассуждения	0,5

Представлено решение задач несколькими способами (если это возможно)	0,5
Ответ на каждый вопрос(задание) заканчиваться выводом	0,5
Оформление соответствует образцу. Представлены необходимые таблицы и схемы	0,5

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Задания для подготовки конспекта

Тема 1. Алгебра высказываний

Задание. Подготовить конспект по теме «Булевы функции»

Вопросы:

1. Множества, отношения, функции.
 - 1.1. Понятие множества.
 - 1.2. Включение и равенство множеств.
 - 1.3. Операции над множествами.
 - 1.4. Бинарные отношения и функции.
 - 1.5. Понятие n -арного отношения.
2. Булевы функции от одного и двух аргументов.
 - 2.1. Происхождение Булевых функций.
 - 2.2. Булевы функции от одного аргумента.
 - 2.3. Булевы функции от двух аргументов.
 - 2.4. Свойства дизъюнкции, конъюнкции и отрицания.
 - 2.5. Свойства эквивалентности, импликации и отрицания.
 - 2.6. Выражение одних Булевых функций через другие.

Литература:

Математическая логика: Учебное пособие / Игошин В.И. - М.:НИИЦ ИНФРА-М, 2017. - 398 с.
URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=543156> .

Примерное лабораторное занятие

Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований

Цель работы: научиться производить упрощение формул логики с помощью законов логики.

1. Докажите тождество с помощью равносильных преобразований, осуществите проверку с помощью таблиц истинности.

1) $(x \vee y) \wedge (x \vee \bar{y}) = x$;	4) $x \rightarrow (y \rightarrow z) = x \wedge y \rightarrow z$;
2) $\bar{y} \rightarrow \bar{x} = x \rightarrow y$;	5) $a \rightarrow (b \wedge c) = abc$
3) $(x \leftrightarrow y) \wedge (x \vee y) = x \wedge y$;	

2. Упростите выражение, используя минимум законов логических операций:

1) $\bar{x} \vee x \vee y \vee y \wedge x \wedge \bar{y}$;
2) $\bar{x} \vee y \vee x \wedge y \wedge y \vee x$;
3) $\bar{x} \vee \bar{y} \vee x \vee y \wedge y \wedge x$
4) $\bar{x} \vee y \vee x \vee y \wedge y \wedge x$
5) $\bar{x} \vee y \vee x \vee y \wedge y \wedge x$

Отчет должен содержать:

- Название работы
- Цель работы
- Формулировку заданий.
- Решенные задания, с пояснением решения.

Примерный список вопросов к экзамену

1. Высказывания. Логические операции. Отрицание. Дизъюнкция. Конъюнкция. Импликация. Таблицы истинности.
2. Понятие формулы алгебры высказываний. Равносильность формул.
3. Доказательство базовых равносильностей.
4. Закон двойственности.
5. Теорема о тождественной истинности суммы.
6. Теорема о тождественной истинности элементарной суммы.
7. Теорема о тождественной ложности элементарного произведения.
8. Совершенные нормальные формы.
9. Теорема о существовании и единственности совершенной нормальной формы.
10. Прямая и обратная теоремы, противоположная и обратная к противоположной теореме.
11. Методы математических доказательств.
12. Применение алгебры высказываний к описанию релейно-контактных схем
13. Общее определение формулы. Определение выводимых формул.
14. Теорема дедукции.
15. Понятие предиката. Кванторы.
16. Формулы логики предикатов. Истинностные значения формул.
17. Равносильность.
18. Предваренная нормальная форма.
19. Общезначимость и выполнимость формул. Свойства.
20. Проблема разрешения для общезначимости и выполнимости, неразрешимость ее в общем случае.
21. Применение языка логики предикатов для записи математических предложений, определений, построение отрицательных предложений.

Задания для практической подготовки

1. Разработать конспекты занятий по темам «истинность высказываний», «логические преобразования»
2. Разработать конспекты занятий по темам «СКНФ», «СДНФ», «приведение к данным формулам, выполняя тождественные преобразования и с помощью ТИ»
3. Разработать конспект занятия «Применение схем для проверки правильности предложенных умозаключений»
4. Разработать конспекты занятий «РКС, запись формулами, упростить РКС».
5. Разработать конспекты занятий по теме «Предикаты»
6. Разработать конспекты занятий по темам, соответствующим заданиям и ГИА по информатике

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

Общее количество баллов по дисциплине – 100 баллов.

Максимальное количество баллов, которое можно набрать в течение семестра– 70 баллов.

За подготовку конспектов обучающийся может набрать максимально 10 баллов.

За выполнение лабораторных работ обучающийся может набрать максимально 40 баллов (до 2 баллов за занятие). За выполнение самостоятельной работы – до 20 баллов

Максимальная сумма баллов, которые обучающийся может набрать при сдаче зачета с

оценкой, составляет 30 баллов.

Шкала оценивания зачета с оценкой

Баллы	Критерии оценивания
0-4 баллов	Отличает какой-либо процесс, объект и т.п. от их аналогов только тогда, когда ему их предъявляют в готовом виде.
15-18 баллов	Демонстрирует полное воспроизведение изученных правил, законов, формулировок, математических и иных формул и т.п., однако затрудняется что-либо объяснить.
19-22 баллов	Объясняет отдельные положения усвоенной теории, иногда выполняет такие мыслительные операции, как анализ и синтез. Отвечает на большинство вопросов по содержанию теории, демонстрируя осознанность усвоенных теоретических знаний, проявляя способность к самостоятельным выводам и т.п.
23-26 балла	Четко и логично излагает теоретический материал, свободно владеет понятиями и терминологией, способен к обобщению изложенной теории, хорошо видит связь теории с практикой, умеет применить ее в простейших случаях. Демонстрирует полное понимание сути изложенной теории и применяет ее на практике легко и не особенно задумываясь. Выполняет почти все практические задания, иногда допуская незначительные ошибки, которые сам и исправляет
27-30	Легко выполняет практические задания на уровне переноса, свободно оперируя усвоенной теорией в практической деятельности. Оригинально, нестандартно применяет полученные знания на практике, формируя самостоятельно новые умения на базе полученных ранее знаний и сформированных умений и навыков.

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Количество баллов	Оценка по традиционной шкале
81-100	Отлично
61-80	Хорошо
41-60	Удовлетворительно
0-40	Неудовлетворительно

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Репницкий, В. Б. Основы математической логики: учебное пособие / В. Б. Репницкий, А. Я. Овсянников. — Екатеринбург: ЕАСИ, 2015. — 123 с. — ISBN 978-5-904440-42-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136389> (дата обращения: 18.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Игошин, В. И. Логика с элементами математической логики: учебник / В.И. Игошин. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 418 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1856361. - ISBN 978-5-16-017468-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2179234> (дата обращения: 24.04.2026). — Режим доступа: по подписке.

3. Пруцков, А. В. Математическая логика и теория алгоритмов: учебник / А. В. Пруцков, Л. Л. Волкова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2025. — 152 с. - ISBN 978-5-906818-74-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2204110> (дата обращения: 24.04.2026). — Режим доступа: по подписке.

6.2. Дополнительная литература

1. Асанов, М. О. Дискретная математика: графы, матроиды, алгоритмы: учебное пособие для вузов / М. О. Асанов, В. А. Баранский, В. В. Расин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2026.

— 364 с. — ISBN 978-5-507-51384-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/511503> (дата обращения: 24.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гашков, С. Б. Дискретная математика: учебник для вузов / С. Б. Гашков. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 520 с. — ISBN 978-5-507-49866-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/451232> (дата обращения: 24.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Зюзьков, В. М. Введение в математическую логику: учебное пособие для вузов / В. М. Зюзьков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2026. — 268 с. — ISBN 978-5-507-55106-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/517541> (дата обращения: 24.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Лихтарников, Л. М. Математическая логика. Курс лекций. Задачник-практикум и решения: учебное пособие для вузов / Л. М. Лихтарников, Т. Г. Сукачева. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2026. — 280 с. — ISBN 978-5-507-51195-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/507448> (дата обращения: 24.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Туганбаев, А. А. Введение в алгебраические системы и математическую логику: учебное пособие для вузов / А. А. Туганбаев. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 168 с. — ISBN 978-5-507-49973-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/437237> (дата обращения: 24.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Математическая логика. Учебный курс. [Электронный ресурс] – НОУ ИНТУИТ Режим доступа: <https://intuit.ru/studies/courses/2308/608/info>
2. Введение в математическое моделирование Учебный курс. [Электронный ресурс] – НОУ ИНТУИТ Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/2260/156/info>
3. Электронно-библиотечная система Лань <https://e.lanbook.com>
4. ООО «Электронное издательство Юрайт» <https://urait.ru>

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям.
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплинам.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных

fgosvo.ru – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации

www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного

производства

ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

7-zip

Google Chrome

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: комплект учебной мебели, доска, технические средства обучения (проектор подвесной, компьютер стационарный - моноблок);

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой, подключенной к сети Интернет, обеспеченные доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета. Персональные компьютеры с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду Университета. Доска. Программное обеспечение: Лицензионное программное обеспечение: Зарубежное: Microsoft Windows, Microsoft Office Отечественное: Kaspersky Endpoint Security Свободно распространяемое программное обеспечение: Зарубежное: Google Chrome, 7-zip Отечественное: ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей) Информационные справочные системы: система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных: fgosvo.ru pravo.gov.ru;

- помещение для самостоятельной работы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, оснащенное компьютерной техникой, подключенной к сети Интернет, обеспечено доступом к электронно-образовательной среде Университета, Комплект учебной мебели, персональные компьютеры с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду Университета, доска, проектор подвесной.