

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Факультет исторических и политических наук



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по ОД

Е.В. Луков

08

20 25 г.

Рабочая программа дисциплины

**Прикладная математика и математические методы и модели в сфере
гостеприимства и общественного питания**

по направлению подготовки

43.03.03 Гостиничное дело

Направленность (профиль) подготовки:

Организация и управление гостиничным бизнесом

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2026

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

И.В. Муравьев

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.

ИУК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.

ИУК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.

2. Задачи освоения дисциплины

– Ознакомить студентов с основами математического аппарата, необходимыми для решения теоретических и практических задач, а в частности, прикладных задач математического обоснования управленческих решений в сфере гостеприимства и общественного питания;

– Развитие у студентов навыков самостоятельной работы с литературой по математике и ее приложениям, логического и алгоритмического мышления;

– Формирование у обучаемых математических знаний для успешного овладения общенаучными дисциплинами на необходимом научном уровне;

– Приобретение умения студентами самостоятельно расширять математические знания и использовать математические методы принятия управленческих решений в сфере гостеприимства и общественного питания.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Первый семестр, экзамен

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по дисциплине «Математика на предыдущем уровне образования».

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

– лекции: 20 ч.

– практические занятия: 24 ч.

в том числе практическая подготовка: 24 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Линейная алгебра.

Матрицы и действия над ними. Определители и правила раскрытия. Понятие обратной матрицы и методы ее нахождения. Системы линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений матричным методом. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.

Тема 2. Математический анализ.

Понятие функции одной переменной. Числовая последовательность и ее предел. Предел функции в точке. Первый замечательный предел. Второй замечательный предел. Понятие непрерывности функции в точке. Точки разрыва функции. Дифференцирование функции одной переменной. Производные и дифференциалы высших порядков. Правило Лопиталя-Бернулли. Схема полного исследования функции и построение ее графика.

Тема 3. Теория вероятностей и математическая статистика.

Элементы комбинаторики. Понятие случайного события и вероятности. Формула полной вероятности. Понятие гипотезы. Формула Байеса. Формулы Бернулли, Лапласа, Пуассона. Случайные величины. Законы распределения случайных величин. Дискретные случайные величины и их характеристики. Непрерывная случайная величина и ее характеристики. Понятия генеральной совокупности и выборки. Типы шкал. Первичная обработка экспериментальных данных. Числовые характеристики вариационных рядов. Графическое представление данных.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проблемных лекций, ситуационных заданий, кластера, методов проектов, и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Экзамен в первом семестре проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех частей. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «iDO» - <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=00000>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) Основная литература:

– Савчук С.Б. Математика: учебное пособие для студентов-бакалавров, обучающихся по направлениям подготовки «Туризм» и «Гостиничное дело» / Савчук С.Б. – Краснодар, Саратов: Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2017. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/66849.html>

– Савчук С.Б. Математика: практикум для студентов-бакалавров, обучающихся по направлениям подготовки «Туризм» и «Гостиничное дело» / Савчук С.Б. – Краснодар, Саратов: Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2017. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/66853.html>

б) Дополнительная литература:

– Шепелева Р.П. Математика: учебное пособие / Шепелева Р.П., Головкин Н.И., Иванов [и др.] Б.Н. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/70267.html>

в) Ресурсы сети Интернет:

– Открытые онлайн-курсы
– Журнал «Эксперт» - <http://www.expert.ru>
– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ - www.gsk.ru
– Официальный сайт Всемирного банка - www.worldbank.org
– Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система. <http://www.consultant.ru>

13. Перечень информационных технологий

а) Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
– Публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) Информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
– Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
– ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
– ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория № 115. Оборудование: Графическая станция, процессор Intel i5, 16Гб оперативной памяти, монитор 24 дюйма Демонстрационный экран Мультимедиа-проектор. Учебная мебель: рабочие места по количеству обучающихся (аудиторные столы, стулья); рабочее место преподавателя (стол, стул); аудиторная доска.	634050,Томская область, г. Томск, пр-т Ленина, 36, стр.7 (29 по паспорту БТИ) Площадь 40,9 м².
Учебная аудитория для самостоятельной работы, индивидуальных консультаций. Аудитория № 121^А. Учебная мебель: рабочие места по количеству обучающихся (аудиторные столы, стулья); рабочее место преподавателя (стол, стул).	634050,Томская область, г. Томск, пр-т Ленина, 36, стр.7 (86 по паспорту БТИ) Площадь 23,8 м².