Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра высшей математики

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФБ
д.э.н. Эзрох Ю. С.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: д.э.н. Эзрох Ю. С.
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Теория вероятностей и математическая статистика

Образовательная программа: 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль: Технологии анализа данных в бизнесе и управлении

Курс: 2, семестры : 3 4

Факультет бизнеса,

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**3**	**4**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4	4
2	Всего часов	144	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	52	60
4	Лекции, час.	16	18
5	Практические занятия, час.	32	36
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	16	4
8	из них практической подготовки, час.	2	2
9	Аттестация, час.	2	2
10	Консультации, час.	2	4
11	Самостоятельная работа, час.	92	84
12	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ(Р)/реферат, подготовка к контрольной работе)	Р	Р
13	Вид аттестации	З	Э

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 38.03.05 Бизнес-информатика

ФГОС введен в действие приказом №838 от 29.07.2020 г. , дата утверждения: 19.08.2020 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, обязательная

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 38.03.05 Бизнес-информатика

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ВМ, 31.08.2026

Утверждена на совете факультета бизнеса, протокол № 9 от 31.08.2026

Заведующий кафедрой:

доцент, к.т.н. Лежнев Е. В.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Эзрох Ю. С.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Профессиональные компетенции	ПК-3.В/АН Способен анализировать данные (структурированные и неструктурированные) и содержательно интерпретировать полученные результаты в целях совершенствования бизнес-процессов предприятия заказчика
	ПК-3.В/АН. 1 Знает теоретические основы анализа структурированных, неструктурированных данных и содержательной интерпретации полученных результатов в целях совершенствования бизнес-процессов предприятия заказчика
	ПК-3.В/АН. 2 Умеет осуществлять анализ структурированных, неструктурированных данных в рамках совершенствования бизнес-процессов предприятия заказчика
	ПК-3.В/АН. 3 Владеет навыками содержательной интерпретации результатов, полученных в рамках анализа структурированных, неструктурированных данных в целях совершенствования бизнес-процессов предприятия заказчика

2. Требования НГТУ к планируемым результатам обучения, соотнесенным с индикаторами достижения компетенций

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций / Результаты обучения	Формы организации занятий
ПК-3.В/АН. 1 Знает теоретические основы анализа структурированных, неструктурированных данных и содержательной интерпретации полученных результатов в целях совершенствования бизнес-процессов предприятия заказчика	
Применянет теоретические основы анализа структурированных, неструктурированных данных и содержательной интерпретации полученных результатов в целях совершенствования бизнес-процессов предприятия заказчика	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК-3.В/АН. 2 Умеет осуществлять анализ структурированных, неструктурированных данных в рамках совершенствования бизнес-процессов предприятия заказчика	
Анализирует структурированные, неструктурированные данные в рамках совершенствования бизнес-процессов предприятия заказчика	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК-3.В/АН. 3 Владеет навыками содержательной интерпретации результатов, полученных в рамках анализа структурированных, неструктурированных данных в целях совершенствования бизнес-процессов предприятия заказчика	
Имеет навыки содержательной интерпретации результатов, полученных в рамках анализа структурированных, неструктурированных данных в целях совершенствования бизнес-процессов предприятия заказчика	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 3					
Дидактическая единица: Случайные события					

1. 1.1. Сущность и условия применимости теории вероятностей 1.2. Основные понятия теории вероятностей. Вероятностное пространство 1.3. Классическая, статистическая и геометрическая вероятности 1.4. Условная вероятность. Формулы полной вероятности и Байеса 1.5. Независимость событий	4	0	0	ПК-3.В/АН.1,ПК-3.В/АН.2,ПК-3.В/АН.3	Прослушивание лекций. Составление конспекта лекций. Разбор примеров.
Дидактическая единица: Случайные величины					
2. 2.1. Случайные величины и способы их описания 2.2. Модели законов распределения вероятностей, наиболее употребляемые в социально-экономических приложениях 2.3. Закон распределения вероятностей для функций от известных случайных величин 2.4. Числовые характеристики случайных величин 2.5. Схема Бернулли	4	0	0	ПК-3.В/АН.2,ПК-3.В/АН.3	Прослушивание лекций. Составление конспекта лекций. Разбор примеров.
Дидактическая единица: Предельные теоремы					
3. 3.1. Сходимость последовательности случайных величин 3.2. Неравенство Чебышева. Закон больших чисел и его следствие 3.3. Особая роль нормального распределения: центральная предельная теорема	2	0	0	ПК-3.В/АН.1,ПК-3.В/АН.2	Прослушивание лекций. Составление конспекта лекций. Разбор примеров.
Дидактическая единица: Исследования статистической зависимости.					
4. 4.1. Дискретные цепи Маркова. Переходные вероятности. Классификация состояний. Солидарность состояний. Возвратность 4.2. Стационарное распределение. Эргодичность 4.3. Случайный процесс. Процесс Пуассона. Процесс гибели и размножения	2	0	0	ПК-3.В/АН.2,ПК-3.В/АН.3	Прослушивание лекций. Составление конспекта лекций. Разбор примеров.
Дидактическая единица: Проверка статистических гипотез					

5. 5.1. Основные понятия 5.2. Принцип Неймана-Пирсона построения критериев(5.3. Примеры критериев для проверки гипотез	4	0	0	ПК-3.В/АН.2,ПК-3.В/АН.3	Прослушивание лекций. Составление конспекта лекций. Разбор примеров.
Семестр: 4					
Дидактическая единица: Выборочные характеристики случайной величины					
6. 6.1. Выборка, основные задачи математической статистики 6.2. Выборочные характеристики случайной величины Параметрические семейства распределений	6	0	0	ПК-3.В/АН.1,ПК-3.В/АН.2	Прослушивание лекций. Составление конспекта лекций. Разбор примеров.
Дидактическая единица: Оценивание неизвестных параметров					
7. 7.1. Оценка, свойства оценок 7.2. Методы получения точечных оценок - метод моментов, метод максимального правдоподобия 7.3. Сравнение оценок. Неравенство Рао-Крамера 7.4. Построение доверительных интервалов	6	0	0	ПК-3.В/АН.2,ПК-3.В/АН.3	Прослушивание лекций. Составление конспекта лекций. Разбор примеров.
8. 8.1. Исследование статистической зависимости. Модель линейной регрессии. Общее представление о методе наименьших квадратов. 8.2. Статистические методы анализа финансового рынка 8.3. Портфель ценных бумаг и его характеристики 8.4. Метод ведущих факторов финансового рынка	6	0	0	ПК-3.В/АН.1,ПК-3.В/АН.2,ПК-3.В/АН.3	Прослушивание лекций. Составление конспекта лекций. Разбор примеров.

Темы практических занятий	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 3					
Дидактическая единица: Случайные события					

1. 1.1. Сущность и условия применимости теории вероятностей 1.2. Основные понятия теории вероятностей. Вероятностное пространство 1.3. Классическая, статистическая и геометрическая вероятности 1.4. Условная вероятность. Формулы полной вероятности и Байеса 1.5. Независимость событий	8	0	4	ПК-3.В/АН.1,ПК-3.В/АН.3	Проверка ДЗ. Решение задач по теме. Изучение случайных событий.
Дидактическая единица: Случайные величины					
3. 2.1. Случайные величины и способы их описания 2.2. Модели законов распределения вероятностей, наиболее употребляемые в социально-экономических приложениях 2.3. Закон распределения вероятностей для функций от известных случайных величин 2.4. Числовые характеристики случайных величин 2.5. Схема Бернулли	8	0	4	ПК-3.В/АН.1,ПК-3.В/АН.3	Занятие в форме дискуссии. Изучение случайных величин. Проверка домашнего задания. Решение задач по теме.
Дидактическая единица: Исследования статистической зависимости.					
4. 4.1. Дискретные цепи Маркова. Переходные вероятности. Классификация состояний. Солидарность состояний. Возвратность 4.2. Стационарное распределение. Эргодичность 4.3. Случайный процесс. Процесс Пуассона. Процесс гибели и размножения	8	0	4	ПК-3.В/АН.1,ПК-3.В/АН.3	Занятие в форме дискуссии. Изучение цепей Маркова. Проверка домашнего задания. Решение задач по теме.
Дидактическая единица: Проверка статистических гипотез					
5. 5.1. Основные понятия 5.2. Принцип Неймана-Пирсона построения критериев(5.3. Примеры критериев для проверки гипотез	8	2	4	ПК-3.В/АН.1,ПК-3.В/АН.2,ПК-3.В/АН.3	Проверка ДЗ. Решение задач по теме.Разбор примеров критериев для проверки гипотез .
Семестр: 4					
Дидактическая единица: Оценивание неизвестных параметров					

6. 6.1. Выборка, основные задачи математической статистики 6.2. Выборочные характеристики случайной величины Параметрические семейства распределений	12	0	4	ПК-3.В/АН.1,ПК-3.В/АН.3	Проверка ДЗ. Решение задач по теме. Обработка выборки.
Дидактическая единица: Выборочные характеристики случайной величины					
7. 6.1. Выборка, основные задачи математической статистики 6.2. Выборочные характеристики случайной величины Параметрические семейства распределений	12	0	0	ПК-3.В/АН.1,ПК-3.В/АН.3	Решение задач по теме. Построение оценок
Дидактическая единица: Оценивание неизвестных параметров					
8. 8.1. Исследование статистической зависимости. Модель линейной регрессии. Общее представление о методе наименьших квадратов. 8.2. Статистические методы анализа финансового рынка 8.3. Портфель ценных бумаг и его характеристики 8.4. Метод ведущих факторов финансового рынка	12	2	0	ПК-3.В/АН.1,ПК-3.В/АН.2,ПК-3.В/АН.3	Решение задач по теме. Исследовать статистические зависимости Проведение КР.

Темы для самостоятельного изучения	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 3					
Дидактическая единица: Проверка статистических гипотез					
1. Проверка статистических гипотез. Предельные теоремы.	42	0	0	ПК-3.В/АН.1,ПК-3.В/АН.3	Решение задач по теме. Решение задач с применением предельных теорем.
Семестр: 4					
Дидактическая единица: Оценивание неизвестных параметров					
2. Выборочные характеристики случайной величины	34	0	0	ПК-3.В/АН.1,ПК-3.В/АН.2,ПК-3.В/АН.3	Решение задач по теме Выборочные характеристики случайной величины.

3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

№	Темы занятий	Формы организации занятий	Содержание практической подготовки (виды работ)
1	5.1. Основные понятия 5.2. Принцип Неймана-Пирсона построения критериев(5.3. Примеры критериев для проверки гипотез	Пр	Выполняет следующие виды работ: Решение задач по теме.Разбор примеров критериев для проверки гипотез .
2	8.1. Исследование статистической зависимости. Модель линейной регрессии. Общее представление о методе наименьших квадратов. 8.2. Статистические методы анализа финансового рынка 8.3. Портфель ценных бумаг и его характеристики 8.4. Метод ведущих факторов финансового рынка	Пр	Выполняет следующие виды работ: решение задач по теме. Исследовать статистические зависимости

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 3				
1	РГЗ/Реферат	ПК-3.В/АН.1,ПК-3.В/АН.2,ПК-3.В/АН.3	26	0
Решение варианта работы, работа с конспектами: Комиссаров В. В. Математическая статистика и теория вероятностей [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Комиссаров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232708. - Загл. с экрана. Закревская Н. С. Специальные главы математического анализа. Теория вероятностей : учебное пособие / Н. С. Закревская, А. П. Ковалевский ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2022.- 79 с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=221950			
2	Подготовка к занятиям	ПК-3.В/АН.1,ПК-3.В/АН.3	12	0
Чтение лекций, решение задач.: Комиссаров В. В. Математическая статистика и теория вероятностей [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Комиссаров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232708. - Загл. с экрана. Закревская Н. С. Специальные главы математического анализа. Теория вероятностей : учебное пособие / Н. С. Закревская, А. П. Ковалевский ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2022.- 79 с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=221950			
3	Подготовка к аттестации	ПК-3.В/АН.1,ПК-3.В/АН.3	12	2
Чтение основной и дополнительной литературы, лекций, решение задач.: Закревская Н. С. Специальные главы математического анализа. Теория вероятностей : учебное пособие / Н. С. Закревская, А. П. Ковалевский ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2022.- 79 с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=221950			
4	Самостоятельное изучение теоретического материала	ПК-3.В/АН.1,ПК-3.В/АН.3	42	0
Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.1 : Комиссаров В. В. Математическая статистика и теория вероятностей [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Комиссаров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232708. - Загл. с экрана. Закревская Н. С. Специальные главы математического анализа. Теория вероятностей : учебное пособие / Н. С. Закревская, А. П. Ковалевский ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2022.- 79 с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=221950			

Семестр: 4				
1	РГЗ/Реферат	ПК-3.В/АН.1,ПК-3.В/АН.3	26	2
Решение варианта работы, работа с конспектами: Комиссаров В. В. Математическая статистика и теория вероятностей [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Комиссаров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232708. - Загл. с экрана. Закревская Н. С. Специальные главы математического анализа. Теория вероятностей : учебное пособие / Н. С. Закревская, А. П. Ковалевский ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2022.- 79 с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=221950			
2	Подготовка к занятиям	ПК-3.В/АН.1,ПК-3.В/АН.2,ПК-3.В/АН.3	12	0
Чтение лекций, решение задач.: Комиссаров В. В. Математическая статистика и теория вероятностей [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Комиссаров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232708. - Загл. с экрана.				
3	Подготовка к аттестации	ПК-3.В/АН.2,ПК-3.В/АН.3	12	2
Чтение основной и дополнительной литературы, лекций, решение задач.: Закревская Н. С. Специальные главы математического анализа. Теория вероятностей : учебное пособие / Н. С. Закревская, А. П. Ковалевский ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2022.- 79 с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=221950				
4	Самостоятельное изучение теоретического материала	ПК-3.В/АН.1,ПК-3.В/АН.2,ПК-3.В/АН.3	34	0
Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.1 : Закревская Н. С. Специальные главы математического анализа. Теория вероятностей : учебное пособие / Н. С. Закревская, А. П. Ковалевский ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2022.- 79 с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=221950				

3.3 Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 3.4).

Таблица 3.4

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	Среда электронного обучения НГТУ
Консультирование	Среда электронного обучения НГТУ
Контроль	Среда электронного обучения НГТУ
Размещение учебных материалов	Среда электронного обучения НГТУ

4. Правила аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставлять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл

Семестр: 3		
Практические занятия:	20	40
Контролирующие материалы приводятся в "Закревская Н. С. Специальные главы математического анализа. Теория вероятностей : учебное пособие / Н. С. Закревская, А. П. Ковалевский ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2022.- 79 с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=221950"		
РГЗ/Реферат:	20	40
Контролирующие материалы приводятся в "Закревская Н. С. Специальные главы математического анализа. Теория вероятностей : учебное пособие / Н. С. Закревская, А. П. Ковалевский ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2022.- 79 с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=221950"		
Зачет:	10	20
Контролирующие материалы приводятся в "Закревская Н. С. Специальные главы математического анализа. Теория вероятностей : учебное пособие / Н. С. Закревская, А. П. Ковалевский ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2022.- 79 с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=221950"		
Семестр: 4		
Практические занятия:	10	20
Контролирующие материалы приводятся в "Комиссаров В. В. Математическая статистика и теория вероятностей [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Комиссаров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232708. - Загл. с экрана."		
РГЗ/Реферат:	20	40
Контролирующие материалы приводятся в "Комиссаров В. В. Математическая статистика и теория вероятностей [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Комиссаров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232708. - Загл. с экрана."		
Экзамен:	20	40
Контролирующие материалы приводятся в "Комиссаров В. В. Математическая статистика и теория вероятностей [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Комиссаров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232708. - Загл. с экрана."		

В таблице 4.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 4.2

Коды компетенций	**Индикаторы достижения компетенций**	**Формы контроля**		
		Защита РГЗ/Р	**Зачет**	**Экзамен**
ПК-3.В/АН	ПК-3.В/АН 1. Знает теоретические основы анализа структурированных, неструктурированных данных и содержательной интерпретации полученных результатов в целях совершенствования бизнес-процессов предприятия заказчика	+	+	+
	ПК-3.В/АН 2. Умеет осуществлять анализ структурированных, неструктурированных данных в рамках совершенствования бизнес-процессов предприятия заказчика	+	+	+
	ПК-3.В/АН 3. Владеет навыками содержательной интерпретации результатов, полученных в рамках анализа структурированных, неструктурированных данных в целях совершенствования бизнес-процессов предприятия заказчика	+	+	+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

5. Литература

Основная литература

1. Неделько С. В. Типовые задачи теории вероятностей для студентов РЭФ / С. В. Неделько, Г. Н. Миренкова; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2022].- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=220769.- Загл. с титул. экрана.

2. Кацко, И. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для вузов / И. А. Кацко, П. С. Бондаренко, Г. В. Горелова. — 4-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 436 с. — ISBN 978-5-507-48555-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/518477 (дата обращения: 07.10.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Джафаров К. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / К. А. Джафаров, О. А. Джафарова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2025.- 168, [2] с. : табл.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=229520

Дополнительная литература

1. Методы математической статистики : учебное пособие для студентов НГТУ 2 курса очного и заочного отделений всех направлений и специальностей / [М. Ю. Васильчик и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 62, xxiv с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000227595

Интернет-ресурсы

1. Аркашов Н. С. Пакет статистических вычислений [Электронный ресурс] / Н. С. Аркашов // Web-Master Nikolay Arkashov. - Режим доступа: https://nsu.ru/mmf/tvims/arkashov/calc/index.html. - Загл. с экрана.

2. Allmath.ru : вся математика в одном месте : сайт. – 2000– . – URL: http://www.allmath.ru/ (дата обращения: 07.04.2022). – Текст : электронный.

6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

6.1 Методическое обеспечение

1. Комиссаров В. В. Математическая статистика и теория вероятностей [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Комиссаров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232708. - Загл. с экрана.

2. Закревская Н. С. Специальные главы математического анализа. Теория вероятностей : учебное пособие / Н. С. Закревская, А. П. Ковалевский ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2022.- 79 с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=221950

6.2 Специализированное программное обеспечение

1 ОС для применения на серверах Microsoft Windows

2 Пакет офисных приложений Microsoft Office

6.3 Информационные технологии

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине применяются элементы дистанционных образовательных технологий, а также синхронного и асинхронного взаимодействия в электронной информационно-образовательной среды НГТУ.

7. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Чтение лекций