

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Никишкина Татьяна Юрьевна
Должность: Директор
Дата подписания: 28.01.2026 13:34:39
Уникальный программный ключ:
0a44cc3e5f5bb746f50173cba89718ff8301a635

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
ОМСКИЙ ИНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА –
ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО
ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УиНР ВО
ОИВТ (филиал) ФГБОУ ВО «СГУВТ»

Калекин В.В.

« ____ » ____ 20 ____ г.

Шифр дисциплины: 2023.26.03.01:01 . Б1.В.20

(шифр ОПОП) (шифр дисциплины из
учебного плана)

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля):

Случайные процессы и математическая статистика

(полное наименование дисциплины (модуля), в строгом соответствии с учебным планом)

Омск

2023

(год набора)

Составлена Старшим преподавателем кафедры ЭиУТ
(должность) (сокращенное
наименование кафедры)
_____, _____
(ученая (ученое звание) Д.Б. Газизова
степень) (И.О. Фамилия)

(подпись) Д.Б. Газизова « ____ » 20 ____ г.
(И.О. Фамилия) число месяц год

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
экономики и управления на транспорте
(наименование кафедры полностью)

от « ____ » 20 ____ г., Протокол № ____
число месяц год

Зав. кафедрой ЭиУТ _____ И.И. Яновский
(сокращенное наименование кафедры) (подпись) (И.О. Фамилия)

Согласована:

Разработчик ОПОП _____ С.П. Тестов
(подпись) (И.О.Фамилия)

Заведующий библиотекой ОИВТ _____ И.Д. Скоробогатова
(подпись) (И.О.Фамилия)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цели дисциплины

Целью изучения дисциплины является овладение студентами статистической методологией и ее применение при исследовании социально-экономических процессов, протекающих на предприятиях, на уровне видов экономической деятельности и в национальной экономике в целом.

1.2. Перечень формируемых компетенций

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающегося должны сформироваться следующие компетенции, выраженные через результат обучения по дисциплине (модуля), как часть результата освоения образовательной программы (далее – ОП):

1.2.1. Универсальные компетенции (УК):

Компетенция		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	
УК-1	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа; Уметь: - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач; Владеть: - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач;

1.2.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК): дисциплина не формирует общепрофессиональные компетенции.

1.2.3. Профессиональные компетенции (ПК): дисциплина не формирует профессиональные компетенции.

1.2.4. Профессиональные компетенции профиля или специализации (ПКС): дисциплина не формирует профессиональные компетенции профиля или специализации.

1.2.5. Компетентности МК ПДНВ (КМК): дисциплина не формирует компетенции МК ПДНВ (КМК).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) реализуется в рамках	формируемой участниками образовательных отношений	части
основной профессиональной образовательной программы.		
	(обязательной, формируемой участниками образовательных отношений или факультативной)	

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах (з.е.) с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Для очной формы обучения:
(очной, очно-заочной или заочной)

Форма контроля					з.е.		-	Итого акад. часов					Курс 2																				
													Сем.3									Сем. 4											
Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	КоР	КРП	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	КоР	КРП	СР	Контроль	
4					3	3	36	108	108	48	24	36												3	108	20	10	14	4			24	36

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Формирование и конкретизация знаний по основам теории вероятностей, случайным процессам и математической статистики, а также применение вероятностных и статистических методов для решения профессиональных задач.

4.1. Разделы и темы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах):

Виды учебных занятий, включая СР													
№	Разделы и темы дисциплины (модуля)	Лек			Лаб			Пр			СР		
		О	ОЗ	З	О	ОЗ	З	О	ОЗ	З	О	ОЗ	З
4 семестр – очное отделение, _ курс – заочное отделение													
1	Раздел 1 Описательная статистика	8			2			4			4		
2	Раздел 2 Вариационные ряды и их характеристики	6			2			4			4		
3	Раздел 3 Выборочное наблюдение, проверка статистических гипотез	2			2			2			6		
4	Раздел 4 Поиск и исследование экономических взаимосвязей	2			2			2			6		
5	Раздел 5 Статистика речного транспорта	2			2			2			4		
	ИТОГО	20			10			14			24		

Примечания: О – очная форма обучения, ОЗ – очно-заочная форма обучения, З – заочная форма обучения.

4.2. Содержание разделов и тем дисциплины

Раздел 1. Описательная статистика

Тема 1.1. Основные категории и понятия математической статистики в организации перевозок на водном транспорте

Математическая статистика как наука. Предмет, задачи, методы математической статистики в процессе организации перевозок. Основные категории и понятия математической статистики: совокупность, вариация, признак, закономерность. Формирование и конкретизация знаний по основам теории вероятностей, случайным процессам и математической статистики.

Тема 1.2. Статистические таблицы и графики

Систематизация информации и построение таблиц. Чтение графиков и диаграмм.

Тема 1.3. Статистическое наблюдение

Понятие и основные этапы статистического наблюдения. Объект статистического наблюдения, единица наблюдения. Способы и виды статистического наблюдения: по степени охвата исследуемой совокупности, времени проведения наблюдения, источникам сведений. Организационные формы. Виды статистической отчетности.

Тема 1.4. Абсолютные и относительные статистические величины

Понятие и виды абсолютных и относительных величин, единицы измерения.

Раздел 2. Вариационные ряды и их характеристики.

Тема 2.1. Ряды распределения. Построение интервальных и дискретных рядов распределения

Ряды распределения и их виды. Основные характеристики рядов распределения. Понятие варианты, частоты и частости. Вариация и ее виды. Методика построения вариационного ряда: определение числа групп, величины интервала.

Тема 2.2. Средние величины и структурные характеристики вариационного ряда

Средняя величина и ее сущность. Виды средних и способы их вычисления. Выбор формы средней. Математические свойства средней арифметической, соотношение между формами средних величин. Расчет средней способом моментов. Структурные средние величины: мода, медиана

Тема 2.3. Изучение и измерение вариации

Вариация признаков, система показателей размера и интенсивности вариации. Характеристика дисперсий. Дисперсия признака, обладающего альтернативной изменчивостью.

Раздел 3. Выборочное наблюдение, проверка статистических гипотез

Тема 3.1. Выборочный метод

Понятие о выборочном наблюдении. Сущность, задачи и принципы выборочного метода. Генеральная и выборочная совокупность и их обобщающие характеристики. Виды и способы организации выборки. Статистическая оценка параметров генеральной совокупности. Средняя и предельная ошибка выборочного наблюдения для показателей средней и доли. Повторный и бесповторный отбор. Определение необходимой численности выборки. Определение допустимой ошибки выборки. Понятие о малой выборке и определение ошибок при малой выборке.

Тема 3.2. Точечное оценивание

Определение статистики и оценки параметра. Несмещенность и состоятельность оценок. Методы нахождения оценок: метод моментов, метод максимального правдоподобия.

Тема 3.3. Интервальное оценивание

Доверительный интервал и доверительная вероятность, асимптотический доверительный интервал. Методы построения точных и асимптотических доверительных интервалов. Распределения, используемые для построения доверительных интервалов для

параметров нормальной величины: гамма распределение, распределение "хи-квадрат", распределение Стьюдента, распределение Фишера.

Тема 3.4. Проверка статистических гипотез

Понятие статистической гипотезы и статистического критерия, основные типы статистических гипотез. Ошибки 1-го и 2-го рода, уровень значимости, мощность критерия. Способы сравнения критериев, наиболее мощный и минимаксный критерии. Критерий правдоподобия, лемма Неймана-Пирсона. Критерии согласия, общий принцип построения критериев согласия, состоятельность критерия согласия.

Раздел 4. Поиск и исследование экономических взаимосвязей

Тема 4.1. Дисперсионный анализ

Сущность дисперсионного анализа. Однофакторный и двухфакторный дисперсионный анализ. Проверка существенности влияния факторов.

Тема 4.2. Регрессионное моделирование

Сущность, задачи, предпосылки регрессионного анализа. Метод наименьших квадратов. Статистический анализ уравнения регрессии. Спецификация регрессионной модели. Нелинейные регрессионные модели.

Тема 4.3. Корреляционный анализ

Сущность и методы корреляционного анализа. Однофакторный анализ и определение тесноты связи. Многофакторный анализ и автокорреляция.

Тема 4.4. Кластерный анализ

Комплексное применение математико-статистических методов анализа данных. Расчленение объектов совокупности. Модели на основе результатов кластерного анализа. Метод главных компонент.

Тема 4.5. Факторное моделирование. Динамическое моделирование

Факторное моделирование. Факторный анализ.

Динамическое моделирование.

Тема 4.6. Индексные модели

Общее понятие об индексах и значение индексного метода анализа. Индивидуальные и сводные (общие) индексы. Групповые индексы (субиндексы). Цепные и базисные индексы. Агрегатные индексы и средние из индивидуальных индексов.

Индексы количественных показателей.

Индексы качественных показателей.

Раздел 5. Статистика речного транспорта

Тема 5.1 Статистика перевозок грузов и пассажиров

Применение вероятностных и статистических методов для решения профессиональных задач.

Значение и задачи статистики перевозок грузов и пассажиров.

Основные принципы и показатели учета перевозок грузов и пассажиров.

Статистика перевозок грузов и пассажиров на водном транспорте.

Основные направления статистического анализа отчетных данных по перевозкам грузов и пассажиров.

Тема 5.2 Статистика основных фондов и материальных оборотных активов.

Статистика труда на речном транспорте

Основной капитал предприятий транспорта и задачи его статистического изучения.

Характеристика наличия, движения и состояния основного капитала. Характеристика использования основного капитала.

Оборотный капитал предприятий транспорта и задачи его статистического изучения. Статистическое изучение наличия и эффективности использования оборотного капитала.

Статистическое изучение обеспеченности предприятий транспорта материальными ресурсами и эффективности их использования.

Задачи статистики при изучении трудовых ресурсов и их использования.

Статистическое изучение численности и состава работников. Статистические методы изучения использования рабочего времени.

Производительность труда и задачи ее статистического изучения. Индексы производительности труда. Статистические методы выявления роли факторов роста производительности труда.

Задачи статистики заработной платы и доходов. Статистическое изучение фонда заработной платы и средней заработной платы.

Статистическое изучение средств, направленных на потребление, и среднего дохода работников транспорта.

Тема 5.3 Статистика работы и использования флота

Значение и задачи статистики транспортных средств.

Статистическое изучение транспортных средств водного транспорта.

Показатели себестоимости перевозок и задачи ее статистического изучения.

Методы оценки выполнения плана по себестоимости перевозок и ее динамики.

Статистические методы выявления влияния факторов, определяющих уровень себестоимости перевозок.

Основные показатели финансовых результатов и задачи их статистического изучения.

Статистическое изучение доходов, прибыли и рентабельности.

Статистическое изучение финансовой устойчивости предприятия.

Оценка экономической эффективности производства.

4.3. Содержание лабораторных работ

Раздел (тема) дисциплины	Тема лабораторной работы
<i>Раздел 1 Описательная статистика</i>	
Тема 1.2. Статистические таблицы и графики	Построение таблиц, графиков и диаграмм
<i>Раздел 2. Вариационные ряды и их характеристики.</i>	
Тема 2.1. Ряды распределения. Построение интервальных и дискретных рядов распределения	Построение дискретного и интервального вариационного ряда
Тема 2.2. Средние величины и структурные характеристики вариационного ряда	Расчет степенных и структурных средних величин
<i>Раздел 2 Выборочное наблюдение, проверка статистических гипотез</i>	
Тема 3.1. Выборочный метод	Генеральная и выборочная совокупность и оценка их параметров
Тема 3.2. Точечное оценивание	Свойства точечных оценок

Раздел (тема) дисциплины	Тема лабораторной работы
Тема 3.3. Интервальное оценивание	Распределение «хи-квадрат» и распределение Стьюдента
Тема 3.4. Проверка статистических гипотез	Определение критериев согласия и их состоятельности
<i>Раздел 4. Поиск и исследование экономических взаимосвязей</i>	
Тема 4.1. Дисперсионный анализ	Однофакторный дисперсионный анализ
Тема 4.2. Регрессионный анализ	Метод наименьших квадратов и параметры регрессии
Тема 4.3. Корреляционный анализ	Однофакторный корреляционный анализ
<i>Раздел 5. Статистика речного транспорта</i>	
Тема 5.1 Статистика перевозок грузов и пассажиров	Расчет показателей грузооборота и пассажирооборота.
Тема 5.2 Статистика основных фондов и материальных оборотных активов. Статистика труда на речном транспорте	Расчет статистических показателей основных фондов, материальных ресурсов, трудовых ресурсов.
Тема 5.3 Статистика работы и использования флота	Оценка показателей эффективности работы речного флота.

4.4. Содержание практических занятий

Раздел (тема) дисциплины	Тема практического занятия
<i>Раздел 1 Описательная статистика</i>	
Тема 1.1. Основные категории и понятия математической статистики в организации перевозок на водном транспорте	Введение в статистику. Характеристика как науки.
Тема 1.3. Статистическое наблюдение	Расчет показателей сводки и группировки данных.
<i>Раздел 2. Вариационные ряды и их характеристики.</i>	
Тема 2.2. Средние величины и структурные характеристики вариационного ряда	Расчет относительных величин. Расчет средних величин. Оценка показателей вариации. Определение показателей анализа рядов динамики.
<i>Раздел 3. Выборочное наблюдение, проверка статистических гипотез</i>	

Раздел (тема) дисциплины	Тема практического занятия
Тема 3.1. Выборочный метод	Расчет ошибки выборки. Определение выборочной совокупности.
<i>Раздел 4. Поиск и исследование экономических взаимосвязей</i>	
Тема 4.3. Корреляционный анализ	Оценка взаимосвязи явлений.
Тема 4.6. Индексные модели	Определение индивидуальных и сводных индексов.
<i>Раздел 5 Статистика речного транспорта</i>	
Тема 5.1 Статистика перевозок грузов и пассажиров	Расчет показателей грузооборота и пассажирооборота.
Тема 5.2 Статистика основных фондов и материальных оборотных активов. Статистика труда на речном транспорте	Расчет статистических показателей основных фондов, материальных ресурсов, трудовых ресурсов.
Тема 5.3 Статистика работы и использования флота	Оценка показателей эффективности работы речного флота.

4.5. Курсовая работа

Дисциплина не предусматривает курсовую работу.

4.6. Курсовой проект

Дисциплина не предусматривает курсовой проект.

4.7. Самостоятельная работа. Контроль самостоятельной работы

В самостоятельную работу студента входит подготовка к занятиям по дисциплине путём изучения теоретического материала по источникам, указанным в перечне основной и дополнительной литературы, выполнение практических работ, оформление практических заданий и подготовка к их защите.

Контроль самостоятельной работы осуществляется в ходе практических занятий.

4.8. Интерактивные формы обучения

В процессе освоения данной учебной дисциплины интерактивные формы используются при изучении следующих тем:

Раздел (тема) дисциплины	Количество часов		
	О	ОЗ	З
Раздел 1 Описательная статистика	2		
Раздел 2 Вариационные ряды и их характеристики	2		
Раздел 3 Выборочное наблюдение, проверка статистических гипотез	4		
Раздел 4 Поиск и исследование экономических взаимосвязей	2		
Раздел 5 Статистика речного транспорта	2		
Итого	12		

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Показатели оценивания	Описание показателя
Оценка «отлично»	Обучаемым теоретическое содержание курса освоено полностью, студент четко, логически стройно излагает материал, свободно решает поставленные задачи, использует в ответе дополнительный материал, легко анализирует результаты проведенных исследований.
Оценка «хорошо»	Обучаемым теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все необходимые учебные задания выполнены. Обучающийся хорошо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе.
Оценка «удовлетворительно»	Обучаемым теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, студент допускает неточности, нет единого представления об изученном предмете.
Оценка «неудовлетворительно»	Обучаемый не знает значительной части программного материала, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы

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

Вопросы:

- Предмет, метод и значение статистики
- Организация статистики в России.
- Этапы статистического наблюдения.
- Формы и виды статистического наблюдения.

Задача:

На основании данных об объеме грузооборота по Акционерному обществу рассчитайте относительные величины структуры по плану и фактически:

Предприятие	План грузооборота, тыс. руб.	Фактический грузооборот, тыс. руб.
1	2840	2854
2	2500	2704
3	4510	3901
4	3890	3800
Итого по АО		

Оцените полученные результаты.

Задача:

На основании данных об объеме грузооборота по РФ рассчитайте показатели, характеризующие развитие транспорта:

Показатели грузооборота	Предыдущий год	Отчетный год
Отправлено грузов (тыс.т.):		
морским транспортом	24622.4	24533.0
в том числе:		
в каботажном плавании	16495.6	16636.8
в заграничном плавании	8126.8	7896.2
внутренним водным транспортом	117968.4	110399.8
в том числе:		
во внутреннем сообщении	87486.9	81398.0
в заграничном сообщении	30481.5	29001.8

Оцените полученные результаты. Сделайте выводы, определите направления по развитию транспортной сети.

5.3. Перечень вопросов для итогового контроля по дисциплине (УК-1)

1. Предмет, метод и значение статистики.
2. Организация статистики в России.
3. Этапы статистического наблюдения.
4. Формы и виды статистического наблюдения.
5. Сводка и группировка материалов статистического наблюдения.
6. Статистические распределения их основные характеристики и перегруппировка.
7. Статистические таблицы, их классификация и требования к заполнению.
8. Графики их виды и правила построения.
9. Абсолютные и относительные величины.
10. Средние величины.
11. Параметрические средние величины.
12. Основные показатели вариации, их достоинства и значение.
13. Дисперсии и их использование.
14. Классификация динамических рядов.
15. Показатели рядов динамики.
16. Статистическое изучение сезонности.
17. Агрегатные индексы.
18. Индексы переменного и фиксированного состава. Индекс структурных сдвигов.
19. Факторный анализ с использованием индексов.
20. Виды выборки.
21. Расчет ошибки выборки. Определение необходимой численности выборки.
22. Корреляционный анализ.
23. Регрессионный анализ.
24. Первичная документация и статистическая отчетность речного транспорта.
25. Статистика перевозок пассажиров.
26. Статистика перевозок грузов.
27. Классификация основных фондов, виды оценок. Баланс основных фондов.
28. Показатели движения и состояния основных фондов.

29. Статистическое изучение состояния и движения оборудования.
30. Оценка эффективности использования оборотного капитала.
31. Статистика погрузочно-разгрузочных работ.
32. Статистика складских операций.
33. Статистика судоходной обстановки.
34. Статистика дноуглубительных работ.
35. Статистика объема промышленной продукции.
36. Статистика рабочей силы и рабочего времени.
37. Статистика производительности труда.
38. Статистика оплаты труда и издержек на рабочую силу.
39. Статистическое изучение себестоимости продукции, выполненных работ, оказанных услуг.
40. Статистическое изучение результатов экономической деятельности.
41. Статистическое изучение эффективности экономической деятельности.

5.4. Методические рекомендации к проведению итогового контроля по дисциплине

На итоговый контроль выносятся учебный материал, рассмотренный на лекционных и практических занятиях, а также темы, которые были предложены для самостоятельного изучения. Формой проведения итогового контроля по данной дисциплине является экзамен, который проводится в устной форме с использованием билетов, содержащих вопросы. Также допустимо проведение итогового контроля в письменной форме. О форме проведения итогового контроля студенты должны быть оповещены заблаговременно.

Во время подготовки к ответу на экзамене использование справочной литературы не допускается.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1 Основная учебная литература

1. Нечай, Н. М. Статистика: общая статистика и экономическая статистика: учеб. пособие [Электронный ресурс] / Н. М. Нечай. - Омск: ОИВТ, 2012. - 251 с
2. Ревина, И. В. Статистика [Текст] : учеб. пособие / И. В. Ревина, О. И. Соловьева. - Омск : ОИВТ, 2011. - 140 с. "
3. Статистика : учебник для прикладного бакалавриата / под ред. И. И. Елисевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 361 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/246D05EF-3D24-4BF3-A566-A17B97E5F940/statistika>

6.2 Дополнительная учебная литература

4. Карабанова, Н. Н. Статистика [Текст] : сб. заданий для практ. и самостоят. работ / Н. Н. Карабанова, И. В. Ревина. - Омск : ОИВТ, 2011. - 40 с.
5. Кудряшова, Т. В. Статистика [Текст] : Учебное пособие / Т. В. Кудряшова. - Новосибирск : Новосиб. госуд. акад. вод. трансп., 2006. - 184 с. "
6. Толстик Н. В. Статистика: учеб. /Н. В. Толстик, Н. М. Матегорина. - 6-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 345 с.
7. Статистика [Текст] : учеб. / под ред. И. И. Елисевой. - М. : Проспект, 2010. - 444 с.

6.3 Периодические издания

1. Вопросы экономики [Текст]: журнал/ РАН. - М.: Редакция журнала "Вопросы экономики", 1929 - . - Выходит ежемесячно. - ISSN 0042-8736<http://dlib.eastview.com/browse/publication/6645>
2. ЭКО. Всероссийский экономический журнал: журнал. - Новосибирск: Институт Экономики и организации промышленного производства . - 1970 - ISSN 0131-7652

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Электронная библиотечная система «Лань»: <https://e.lanbook.com/>
Электронная библиотечная система «Юрайт»: <https://biblio-online.ru/>
Федеральная служба государственной статистики: <http://www.gks.ru/>

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Операционная система Microsoft Windows 7. © Microsoft Corporation. AllRightsReserved. (<http://www.microsoft.com>).

Пакет прикладных офисных программ, включающий в себя текстовый процессор, средства просмотра pdf-файлов.

MS Excel.

Информационно-поисковая система «Консультант Плюс».

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	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 номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Случайные процессы и математическая статистика	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: доска учебная не менее - 1 шт., наборы демонстрационного оборудования, плакаты, репродукции, экран для мультимедиа проектора, презентационные материалы, стол не менее – 30 шт., стул не менее – 60 шт.	644099, г. Омск, ул. Ивана Алексеева, д. 2 (№№ 49, 50, 51, 52, 53 на поэтажном плане (1П), 5 этаж)
	Помещение для самостоятельной работы: операционная система Windows, сеть "Интернет", пакет программ Microsoft Office, СПС Консультант ПЛЮС, стенды, плакаты, учебно-наглядные пособия, репродукции, экран для мультимедиа проектора, презентационные материалы, стол не менее – 43 шт., стул не менее – 48 шт.	644099, г.Омск, ул. Ивана Алексеева, д. 2 (№№ 52, 53,54,55 на поэтажном плане (1П), 3 этаж)
	Помещение для проведения лабораторных работ: операционная система Windows, сеть "Интернет", пакет программ Microsoft Office, СПС Консультант ПЛЮС, стенды, плакаты, учебно-наглядные пособия, репродукции, экран для мультимедиа проектора, презентационные материалы, стол не менее – 43 шт., стул не менее – 48 шт.	644099, г.Омск, ул. Ивана Алексеева, д. 2 (№№ 52, 53,54,55 на поэтажном плане (1П), 3 этаж)
	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: доска учебная не менее - 1 шт., наборы демонстрационного оборудования, плакаты, репродукции, экран для мультимедиа проектора, презентационные материалы, стол не менее –16 шт., стул не менее – 31 шт.	644099, г. Омск, ул. Ивана Алексеева, д. 2 (№№ 49, 50, 51, 52, 53 на поэтажном плане (1П), 5 этаж)
	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: доска учебная не менее - 1 шт., наборы демонстрационного оборудования, плакаты, репродукции, экран для мультимедиа проектора, презентационные материалы, стол не менее – 16 шт., стул не менее – 31 шт.	644099, г. Омск, ул. Ивана Алексеева, д. 2 (№№ 49, 50, 51, 52, 53 на поэтажном плане (1П), 5 этаж)

	Помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций: доска учебная не менее - 1 шт., наборы демонстрационного оборудования, стенды, плакаты, учебно-наглядные пособия, репродукции, экран для мультимедиа проектора, презентационные материалы, стол не менее – 16 шт., стул не менее – 31 шт.	644099, г. Омск, ул. Ивана Алексеева, д. 2 (№№ 49, 50, 51, 52, 53 на поэтажном плане (1П), 5 этаж)
	Лаборатория статистики: операционная система Windows, сеть "Интернет", пакет программ Microsoft Office, СПС Консультант ПЛЮС, стенды, плакаты, учебно-наглядные пособия, репродукции, экран для мультимедиа проектора, презентационные материалы, стол не менее – 43 шт., стул не менее – 48 шт.	644099, г.Омск, ул. Ивана Алексеева, д. 2 (№№ 52, 53,54,55 на поэтажном плане (1П), 3 этаж)