

Рабочая программа дисциплины

Теория вероятности и математическая статистика

Закреплена за подразделением Кафедра математики

Направление подготовки 01.03.05 СТАТИСТИКА

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 68

самостоятельная работа 40

часов на контроль 36

Формы контроля:
экзамен 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	40	40	40	40
В том числе сам. работа в рамках ФОС		36		
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., доц., Ким-Тян Л.Р., к.ф.-м.н., доц., Завьялова Т.В.

Рабочая программа дисциплины

Теория вероятности и математическая статистика

Разработана в соответствии с ОС ВО НИТУ МИСИС, приказ № 796 о.в. от 10.12.2025.

Составлена на основании учебного плана:

01.03.05 СТАТИСТИКА, 01.03.05-БСТ-26.plx, утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 20.11.2025, протокол № 9-25.

Утверждена в составе ОПОП ВО:

01.03.05 СТАТИСТИКА, утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 20.11.2025, протокол № 9-25.

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедры промышленного менеджмента

Протокол от г., №1.

Руководитель подразделения Костюхин Юрий Юрьевич, д.э.н., доцент.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
1.1	Целью освоения дисциплины (модуля) является сформировать у студентов необходимые знания основных понятий теории вероятностей и методов математической статистики.
1.2	Задачи курса: обзор основных понятий теории вероятностей, умение работать с дискретными и непрерывными распределениями и предельными теоремами теории вероятностей, формирование вероятностно-статистического мышления, необходимого для успешного освоения курса и решения экономических и управленческих задач с использованием вероятностных подходов.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Блок ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Теоретическая экономика и история экономической науки
2.1.2	Финансовая математика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы искусственного интеллекта
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Методология научного познания
2.2.4	Микроэкономика и макроэкономика
2.2.5	Эконометрика
2.2.6	Параметрическая статистика
2.2.7	Теория игр
2.2.8	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.9	Теория и практика статистического эксперимента
2.2.10	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений
2.2.11	Статистический анализ поведенческих данных
2.2.12	Демография и социальная статистика
2.2.13	Статистические методы прогнозирования
2.2.14	Теория отраслевых рынков и пространственная экономика
2.2.15	Основы статистики
2.2.16	Принятие решений на основе данных
2.2.17	Общая теория систем и системный анализ

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ	
ОПК-1: Способен осуществлять статистическое наблюдение с использованием стандартных методик и технических средств, включая формирование выборочной совокупности и подготовку статистического инструментария	
Знать:	
ОПК-1-31 основные понятия теории вероятностей для построения математических моделей случайных явлений и процессов, связанных с данным экспериментом, современные программные средства для обработки статистических данных;	
ОПК-3: Способен осознанно применять методы математической и дескриптивной статистики для анализа количественных данных, в том числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ, содержательно интерпретировать полученные результаты, готовить статистические материалы для докладов, публикаций и других аналитических материалов	
Знать:	
ОПК-3-31 современные программные средства для обработки статистических данных	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач	
Знать:	
УК-1-31 основные статистические критерии, проводить анализ данных	

УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения
Знать:
УК-2-31 методы дисперсионного и корреляционного анализа, знать современные методы исследования в области кластерного анализа
ОПК-1: Способен осуществлять статистическое наблюдение с использованием стандартных методик и технических средств, включая формирование выборочной совокупности и подготовку статистического инструментария
Уметь:
ОПК-1-У1 вычислять вероятности событий, определять числовые характеристики случайных величин, строить математические модели случайных явлений и процессов и обрабатывать экспериментальные данные методами регрессионного анализа, корреляционного анализа.
ОПК-3: Способен осознанно применять методы математической и дескриптивной статистики для анализа количественных данных, в том числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ, содержательно интерпретировать полученные результаты, готовить статистические материалы для докладов, публикаций и других аналитических материалов
Уметь:
ОПК-3-У1 вычислять априорные и апостериорные вероятности, связанные с данной системой событий, уметь применять формулы для приближенного вычисления вероятностей при испытаниях Бернулли; использовать методы теории вероятностей и математической статистики для построения математических моделей случайных явлений и процессов, связанных с данным экспериментом
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач
Уметь:
УК-1-У1 собирать и анализировать данные, представлять данные графически, проводить необходимые расчеты
УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения
Уметь:
УК-2-У1 находить современные источники информации и применять их к обработке данных
ОПК-1: Способен осуществлять статистическое наблюдение с использованием стандартных методик и технических средств, включая формирование выборочной совокупности и подготовку статистического инструментария
Владеть:
ОПК-1-В1 методами решения задач теории вероятностей и математической статистики, методами обработки экспериментальных данных
ОПК-3: Способен осознанно применять методы математической и дескриптивной статистики для анализа количественных данных, в том числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ, содержательно интерпретировать полученные результаты, готовить статистические материалы для докладов, публикаций и других аналитических материалов
Владеть:
ОПК-3-В1 методами решения задач теории вероятностей и математической статистики, методами обработки экспериментальных данных
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач
Владеть:
УК-1-В1 навыками решения практических задач статистики в данной области
УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения
Владеть:
УК-2-В1 навыками работы с современными программами обработки данных

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Теория вероятностей							
1.1	Теоретико-вероятностные модели реальных процессов и явлений, их применение при решении прикладных задач. Основные понятия теории вероятностей. Аксиомы Колмогорова и их следствия. Элементы комбинаторики. Задачи на непосредственный подсчет вероятностей. Геометрические вероятности. Теоремы умножения и сложения вероятностей. /Лек/	2	2	ОПК-1-31				
1.2	Понятие независимости случайных событий. Формула полной вероятности и формулы Байеса. Решение прикладных задач. Повторные независимые испытания. Формулы для приближенного вычисления вероятностей при испытаниях Бернулли. Формула Пуассона и формула Лапласа. /Лек/	2	2	ОПК-1-31				
1.3	Повторные независимые испытания. Формулы для приближенного вычисления вероятностей при испытаниях Бернулли. Формула Пуассона, формула Лапласа. Дискретные и непрерывные случайные величины. /Лек/	2	2	ОПК-1-31				
1.4	Основные дискретные и непрерывные распределения, их использование при решении прикладных задач. Функция распределения и ее свойства. Числовые характеристики дискретных случайных величин: математическое ожидание, дисперсия случайной величины, их свойства, мода и медиана. Моменты распределений. /Лек/	2	2	ОПК-1-31				

1.5	Непрерывные СВ. Плотность распределения вероятностей и ее свойства. Основные законы распределения непрерывных случайных величин: равномерное, показательное и нормальный (Гаусса). Правило трех сигм. Математические характеристики непрерывных случайных величин. /Лек/	2	2	ОПК-1-31				
1.6	Понятие n-мерного вектора. Совместная функция распределения. Дискретные двумерные СВ (таблица распределения). Непрерывные двумерные СВ (совместная плотность). Маргинальные (частные) законы распределения. Условные законы распределения. Независимые случайные величины. Ковариационная и корреляционная матрицы. Центральные предельные теоремы. /Лек/	2	2	ОПК-1-31			КМ3	
1.7	Классическая формула вероятности. Комбинаторный метод вычисления вероятностей. Геометрическая вероятность /Пр/	2	2	ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 УК-1-У1				
1.8	Решение задач на формулы умножения и сложения. Нахождение условных вероятностей. Применение формул полной вероятности и Байеса в анализе рисков и диагностике. /Пр/	2	2	ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 УК-1-У1			КМ3	
1.9	Повторение испытаний, нахождение вероятностей с помощью формул Бернулли, формулы Пуассона и формулы Лапласа. /Пр/	2	2	ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 УК-2-В1				
1.10	Законы распределения дискретных случайных величин: биномиальный, геометрический и гипергеометрический. Вычисление числовых характеристик Случайных величин. Выдача ИДЗ «Законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин» /Пр/	2	2	ОПК-1-В1 ОПК-3-В1				Р1

1.11	Работа с плотностью вероятности и функций распределения. Задачи на равномерное распределение непрерывных случайных величин /Пр/	2	2	ОПК-1-В1 ОПК-3-У1 ОПК-3-В1				
1.12	Задачи на нормальное и показательное распределения. Вычисление числовых характеристик непрерывных СВ. /Пр/	2	2	ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 ОПК-3-У1 ОПК-3-В1				
1.13	Решение задач на нахождение законов распределения двумерных случайных величин. Решение задач на ЦПТ. Прием ИДЗ /Пр/	2	2	ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 ОПК-3-У1 ОПК-3-В1				
1.14	Контрольная работа №1 «Случайные события и случайные величины» /Пр/	2	2	ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 ОПК-3-У1 ОПК-3-В1			КМ1	
	Раздел 2. Математическая статистика							
2.1	Понятие о первичной обработке неколичественных данных, обработка ранговых и номинальных признаков. Постановка задачи проверки статистических гипотез. Статистический критерий. Ошибки первого и второго рода. /Лек/	2	2	ОПК-3-31 УК-1-31 УК-2-31				
2.2	Статистическое гипотезы простые и сложные. Процедура проверки гипотезы. Проверка гипотез о равенстве математических ожиданий (критерий Стьюдента) и дисперсий (критерий Фишера). /Лек/	2	2	УК-1-31 ОПК-3-31 ОПК-3-У1 ОПК-3-В1 УК-2-31 УК-1-У1				
2.3	Статистические критерии U-критерий Манна-Уитни для ненормально распределенных данных, работа с рангами. Критерий Колмогорова-Смирнова и оценка различий распределения в выборках на примерах. /Лек/	2	2	ОПК-3-У1 УК-1-31 УК-2-31				
2.4	Непараметрические критерии. Проверка гипотезы о характере распределения (критерий Пирсона). /Лек/	2	2	ОПК-1-31 УК-1-31 ОПК-3-31				
2.5	Основы регрессионного анализа. Линейная и нелинейная регрессионные модели. Проверка адекватности модели и построение доверительных интервалов для параметров регрессии. /Лек/	2	2	УК-1-31 УК-2-31				

2.6	Задача корреляционного анализа. Анализ линейной корреляции. Оценки силы связи. /Лек/	2	2	УК-1-31 УК-2-31				
2.7	Коэффициент корреляции, его оценка по результатам эксперимента. Критерии оценки, Проверка гипотезы о равенстве нулю коэффициента корреляции и построение доверительного интервала /Лек/	2	2	ОПК-1-31 ОПК-3-31 УК-1-31 УК-2-31				
2.8	Дисперсионный анализ (ANOVA). Отличие от регрессионного анализа. Типы: однофакторный и многофакторный дисперсионный анализ /Лек/	2	2	УК-1-31 УК-2-31				
2.9	Взаимодействие двух факторов в исследуемой модели. Проверка остатков на нормальность по тесту Шапиро-Уилка, проверка однородности дисперсий по тесту Левина /Лек/	2	2	УК-1-31 ОПК-3-31 УК-2-31				
2.10	Основы кластерного анализа. Особенности применения этого метода в практических задачах /Лек/	2	2	УК-1-31 УК-2-31				
2.11	Продолжение и подведение итогов /Лек/	2	2	УК-1-31 УК-2-31				
2.12	Статистическая обработка данных. Нахождение оценок параметров методом моментов. /Пр/	2	2	УК-1-У1 УК-1-В1 УК-2-У1			КМ3	
2.13	Интервальные оценки. Работа с таблицами распределения Стюдента. Анализ и интерпретация результатов практических задач /Пр/	2	2	ОПК-1-У1 ОПК-3-У1 УК-2-У1 УК-1-У1				
2.14	Сравнение выборок. С использованием статистических критериев /Пр/	2	2	ОПК-1-У1 ОПК-3-В1 УК-1-У1 УК-1-В1				
2.15	Построение линейных и нелинейных регрессионных моделей. Проверка их на адекватность. /Пр/	2	2	УК-1-У1 УК-2-У1 УК-2-В1				
2.16	Оценка параметров регрессионных моделей. Построение интервальных оценок для параметров модели и их анализ. /Пр/	2	2	ОПК-3-У1 УК-1-В1 УК-1-У1				
2.17	Решение практических задач корреляционного анализа. /Пр/	2	2	ОПК-1-В1 УК-1-В1 УК-1-У1				P2

2.18	Однофакторный дисперсионный анализ. Расчеты и интерпретация. Нахождение коэффициента детерминации. Изучение пограничных состояний: факторы близки, факторы различны. Сравнение F-статистик. /Пр/	2	2	УК-1-У1 УК-1-В1 УК-2-У1 УК-2-В1			КМ3	
2.19	Двухфакторный дисперсионный анализ. Расчеты и интерпретация. /Пр/	2	2	ОПК-1-В1 ОПК-1-У1 УК-1-У1 УК-1-В1				
2.20	Контрольная работа № 2 «Математическая статистика. Проверка гипотез» /Пр/	2	2	ОПК-1-В1 УК-1-У1 УК-1-В1 УК-2-У1 УК-2-В1			КМ2	
2.21	Подготовка к экзамену, Работа с лекционным материалом /Ср/	2	4	ОПК-1-В1 ОПК-3-В1 УК-1-У1 УК-1-В1 УК-2-В1				
	Раздел 3. Подготовка к контрольным мероприятиям и выполняемым работам							
3.1	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к КМ /Ср/	2	20					
3.2	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к ВР /Ср/	2	16					

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
КМ1	Контрольная работа №1 «Случайные события и случайные величины»	ОПК-1-31;ОПК-3-31	
КМ2	Контрольная работа № 2 «Математическая статистика. Проверка гипотез»	УК-1-31;УК-2-31;ОПК-3-31	
КМ3	Опрос на занятиях	ОПК-1-31;ОПК-3-31;УК-1-31;УК-2-31	

5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)

Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
Р1	Индивидуальное домашнее задание "Случайные величины. Законы распределения"	ОПК-1-У1;ОПК-1-В1;ОПК-3-В1;ОПК-3-У1	Решение задач по данной теме

P2	Индивидуальное задание №2 "Регрессионный анализ. Дисперсионный анализ"	УК-1-У1;УК-1-В1;УК-2-У1;УК-2-В1;ОПК-3-В1;ОПК-1-В1	Решение задач по данной теме
----	--	---	------------------------------

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (билеты, тесты и т.п.)

По дисциплине проводится письменный экзамен длительностью 3 часа. Варианты экзаменационных билетов представлены в приложении.

5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

В рамках изучения дисциплины выполняются три контроля, пять тестирований и пять заданий, за каждое из заданий можно получить следующие баллы:

Контроль 1 - 5
 Контроль 2 - 12
 Контроль 3 - 8
 Тест №1 - 10
 Тест №2 - 5
 Тест №3 - 8
 Тест №4 - 9
 Тест №5 - 8
 Задание 1 - 10
 Задание 2 - 5
 Задание 3 - 5
 Задание 4 - 7
 Задание 5 - 8

Таким образом в течение семестра студент может набрать 100 баллов. Экзамен оценивается в 20 баллов. Затем оценка выставляется путем сопоставления набранного балла за семестр и набранного балла за экзамен согласно следующей методике:

Балл за семестр больше 90, балл за экзамен больше 18 - оценка "отлично"
 Балл за семестр больше 70, балл за экзамен больше 18 - оценка "отлично"
 Балл за семестр больше 50, балл за экзамен больше 18 - оценка "хорошо"

Балл за семестр больше 90, балл за экзамен больше 14 - оценка "отлично"
 Балл за семестр больше 60, балл за экзамен больше 14 - оценка "хорошо"
 Балл за семестр больше 50, балл за экзамен больше 14 - оценка "удовлетворительно"

Балл за семестр больше 90, балл за экзамен больше 10 - оценка "отлично"
 Балл за семестр больше 60, балл за экзамен больше 10 - оценка "хорошо"
 Балл за семестр больше 50, балл за экзамен больше 10 - оценка "удовлетворительно"

Итоговая оценка по дисциплине выставляется на основе суммарного количества баллов, набранных студентом в течение семестра.

«Зачтено» выставляется студенту, набравшему 51 балл и более. Это означает, что студент:

- Продемонстрировал знание и понимание основного теоретического материала.
- Показал способность применять полученные знания для решения практических задач, предусмотренных программой.
- Успешно выполнил минимально необходимый объем контрольных и практических работ.

- В целом способен дать связный ответ по основным темам курса, даже если при этом допускает отдельные неточности.
 «Не зачтено» выставляется студенту, набравшему 50 баллов и менее. Это означает, что студент:

- Имеет существенные пробелы в знании основного материала.
- Не способен применять теоретические знания на практике.
- Не выполнил установленный программой минимум контрольных мероприятий.
- Демонстрирует фрагментарные знания и не может дать удовлетворительный ответ на ключевые вопросы по темам дисциплины.

Оценка за зачет выставляется по итогам выполнения контрольных работ и успеваемости на практических занятиях в течение семестра на основе рейтинга, рассчитанного в системе LMS Moodle.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
ЛП.1	Ларионова Ирина Александровна	Статистика (N 1465): Метод. указания по выполнению дом. работ	Библиотека МИСиС	М.: Учеба, 1998
ЛП.2	Ларионова Ирина Александровна	Статистика: Сборник задач для студ. спец. 060800, 351300 и 351400	Библиотека МИСиС	М.: Учеба, 2002
ЛП.3	Ларионова Ирина Александровна	Статистика (N 2740): практика	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2016

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.4	Ларионова Ирина Александровна	Статистика. Введение в регрессионный анализ. Временные ряды (N 2466): учеб. пособие	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2016
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э1	LMS MISIS		https://lk.misis.ru/ru/	
6.3 Перечень программного обеспечения				
П.1	WinRAR			
П.2	MS Teams			
П.3	Microsoft Office			
П.4	LMS Moodle			
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных				
И.1	1. Федеральная служба государственной статистики Росстат: https://rosstat.gov.ru/			
И.2	2. Единая государственная статистика ООН (UN Data): https://data.un.org/			
И.3	3. Международный статистический институт (ISI): https://www.isi-web.org/			
И.4	4. OECD Statistics: https://stats.oecd.org/			
И.5	5. The World Bank Open Data: https://data.worldbank.org/			
И.6	6. Eurostat - Статистическое бюро Евросоюза: https://ec.europa.eu/eurostat/			
И.7	7. Google Ngram Viewer - Корпус текстов для лингвистического анализа: https://books.google.com/ngrams			
И.8	8. Kaggle - Открытые наборы данных для анализа: https://www.kaggle.com/datasets			
И.9	9. Quandl - Финансовые и экономические данные: https://www.quandl.com/			
И.10	10. Statista - Статистические исследования и базы данных: https://www.statista.com/			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Б-1102	Компьютерный класс	Комплект учебной мебели на 30 рабочих мест, моноблоки для студентов (20 шт.), 1 маркерная доска, телевизор для презентаций, рабочее место для преподавателя с моноблоком (1 шт), цифровой флипчарт (передвижной)
Б-1104	Компьютерный класс	Комплект учебной мебели на 30 рабочих мест, моноблоки для студентов (20 шт.), 1 маркерная доска, телевизор для презентаций, рабочее место для преподавателя с моноблоком (1 шт)
Б-734	Лекционная аудитория	Комплект учебной мебели на 140 мест для обучающихся, рабочее место преподавателя, мультимедийное оборудование, ноутбук с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Moodle, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus и технические средства обучения, служащие для предоставления информации большой аудитории
Читальный зал № 3 (Б)	Аудитория для самостоятельной работы	Комплект учебной мебели на 44 места для обучающихся, МФУ Xerox VersaLink B7025 с функцией масштабирования текстов и изображений, 8 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Moodle

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Лекции и практические занятия проводятся с использованием компьютерной презентационной программы PowerPoint.
2. Практические занятия проводятся с использованием кейсовых ситуаций.
3. Текущий контроль, контрольные работы и зачет проводятся на основе использования специальных компьютерных программ тестирования знаний навыков и умений студентов.
4. Для самостоятельной работы и текущего контроля в системе «смешанного обучения» студенты используют специальные базы данных (электронные учебники) в среде LMS Moodle по разработанным траекториям.
5. Консультации по курсу проводятся с использованием e-mail и среды LMS Moodle
6. Текущий контроль проводится в электронной форме на компьютерах в центре тестирования кафедры.
7. Нормативно-правовые акты по вопросам, затрагиваемым при изучении дисциплины размещены на сайте Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>