

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ващенко Андрей Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 11.01.2021 16:14:17

Уникальный программный ключ:

51187754f94e37d00c9236cc9eaf21a22f0a3b731acd32879ec947ce3c66589d

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Волгоградский институт бизнеса»



Рабочая программа учебной дисциплины

Теория вероятностей и математическая статистика

(Наименование дисциплины)

09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «ПИЭ»

(Направление подготовки / Профиль)

Бакалавр

(Квалификация)

Прикладной бакалавр

(Вид)

Кафедра разработчик

Дизайна

Год набора

2016, 2017, 2018

Вид учебной деятельности	Трудоемкость (объем) дисциплины					
	Очная форма	Очно-заочная форма		Заочная форма		
		д	в	св	з	сз
Зачетные единицы	5			5	5	5
Общее количество часов	180			180	180	180
Аудиторные часы контактной работы обучающегося с преподавателями:	72			10	10	8
– Лекционные (Л)	36			4	4	4
– Практические (ПЗ)	36			6	6	6
– Лабораторные (ЛЗ)						
– Семинарские (СЗ)						
Самостоятельная работа обучающихся (СРО)	72			161	161	161
К (Р-Г) Р (П) (+;-)						
Тестирование (+;-)						
ДКР (+;-)				+	+	+
Зачет (+;-)	+					
Зачет с оценкой (+;- (Кол-во часов))						
Экзамен (+;- (Кол-во часов))	+ (36)			+ (9)	+ (9)	+ (9)

Волгоград 2020

Содержание

Раздел 1. Организационно-методический раздел	3
Раздел 2. Тематический план	5
Раздел 3. Содержание дисциплины	6
Раздел 4. Организация самостоятельной работы обучающихся.....	9
Раздел 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся.....	10
Раздел 6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	14
Раздел 7. Материально-техническая база и информационные технологии.....	15
Раздел 8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	17

Раздел 1. Организационно-методический раздел

1.1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» входит в «базовую» часть дисциплин подготовки обучающихся по направлению подготовки «09.03.03 Прикладная информатика», направленность (профиль) «ПИЭ».

Целью дисциплины является формирование **компетенций** (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО)):

общекультурных

– «способностью к самоорганизации и самообразованию» (ОК-7)

общепрофессиональных

– «способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования» (ОПК-2)

Перечисленные компетенции формируются в процессе достижения **результатов обучения (РО):**

Обучающийся должен знать:

на уровне представлений

- о роли теории вероятностей и математической статистики как части математики в современном мире, мировой истории, культуре (1)
- фундаментальные понятия теории вероятностей (2)
- фундаментальные понятия математической статистики (3)

на уровне воспроизведения

- основные определения и формулы, используемые при решении задач по теории вероятностей (4)
- основные определения и формулы, используемые при решении задач по математической статистике (5)

на уровне понимания

- алгоритмы решения типовых задач по теории вероятностей (6)
- алгоритмы решения типовых задач по математической статистике (7)

Обучающийся должен уметь:

- применять основные определения и формулы при решении задач по теории вероятностей (8)
- применять основные определения и формулы при решении задач по математической статистике (9)

Обучающийся должен владеть:

- методами решения прикладных задач теории вероятностей и математической статистики в сервисе (10)

**1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО
направления подготовки «09.03.03 Прикладная информатика»,
направленность (профиль) «ПИЭ»**

№	Предшествующие дисциплины (дисциплины, изучаемые параллельно)	Последующие дисциплины
1	2	3
1	Математика	Экономико-математические методы и модели
2	Дискретная математика	Математическое моделирование
3		Теория принятия решений
4		Эконометрика

Последовательность формирования компетенций в указанных дисциплинах может быть изменена в зависимости от формы и срока обучения, а также преподавания с использованием дистанционных технологий обучения.

1.3. Нормативная документация

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «09.03.03 Прикладная информатика»;
- Учебного плана направления подготовки «09.03.03 Прикладная информатика», направленность (профиль) «ПИЭ» 2016, 2017, 2018 года набора;
- Образца рабочей программы учебной дисциплины (приказ № 185-О от 31.08.2017 г.).

Раздел 2. Тематический план

Очная форма обучения (полный срок)

№	Тема дисциплины	Трудоемкость				Результаты обучения
		Всего	Аудиторные занятия		СРО	
			Л	ПЗ (ЛЗ, СЗ)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Случайные события	32	8	8	16	1, 2, 4, 6, 8, 10
2	Случайные величины	18	6	4	8	2, 4, 6, 8, 10
3	Модели законов распределения вероятностей	20	4	4	12	2, 4, 6, 8, 10
4	Обработка статистических данных	24	6	6	12	3, 5, 7, 9, 10
5	Проверка статистических гипотез	26	6	8	12	3, 5, 7, 9, 10
6	Элементы корреляционного анализа	24	6	6	12	3, 5, 7, 9, 10
Вид промежуточной аттестации (Зачет)						
Вид промежуточной аттестации (Экзамен)		36				
Итого		180	36	36	72	

Заочная форма обучения (полный срок, на базе СПО, на базе ВО)

№	Тема дисциплины	Трудоемкость				Результаты обучения
		Всего	Аудиторные занятия		СРО	
			Л	ПЗ (ЛЗ, СЗ)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Случайные события	40	2	2	36	1, 2, 4, 6, 8, 10
2	Случайные величины	27	1	2	24	2, 4, 6, 8, 10
3	Модели законов распределения вероятностей	22			22	2, 4, 6, 8, 10
4	Обработка статистических данных	25	1	2	22	3, 5, 7, 9, 10
5	Проверка статистических гипотез	30			30	3, 5, 7, 9, 10
6	Элементы корреляционного анализа	27			27	3, 5, 7, 9, 10
Вид промежуточной аттестации (Экзамен)		9				
Итого		180	4	6	161	

Раздел 3. Содержание дисциплины

3.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Случайные события

Основные понятия теории вероятностей. Случайные события. События совместные и несовместные. Полная группа событий. Классическое определение вероятности. Относительная частота наступления события. Статистическая вероятность. Геометрическая вероятность. Основные формулы комбинаторики. Вероятность противоположного события. Вероятность суммы событий. Независимость событий. Условная вероятность. Вероятность произведения событий. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторение независимых испытаний. Формула Бернулли. Формула Пуассона. Локальная теорема Муавра-Лапласа. Интегральная теорема Муавра-Лапласа. Вероятность отклонения относительной частоты от постоянной вероятности в независимых испытаниях.

Тема 2. Случайные величины

Случайные величины и способы их описания. Понятие дискретной случайной величины. Ряд распределения. Многоугольник распределения. Понятие непрерывной случайной величины. Функция распределения. Плотность вероятности. Числовые характеристики случайной величины: математическое ожидание; дисперсия; среднеквадратическое отклонение. Свойства числовых характеристик случайной величины. Начальные и центральные моменты. Закон больших чисел. Предельные теоремы теории вероятностей: неравенство Чебышева, теорема Чебышева, теорема Бернулли.

Тема 3. Модели законов распределения вероятностей

Некоторые законы распределения вероятности дискретной случайной величины: биномиальное, пуассоновское, геометрическое, гипергеометрическое. Некоторые законы распределения непрерывной случайной величины: равномерное, показательное, нормальное, логарифмически-нормальное. Приложения нормального закона. Центральная предельная теорема. Понятие о методе статистических испытаний (методе Монте-Карло).

Тема 4. Обработка статистических данных

Понятия генеральной и выборочной совокупности. Методы отбора. Репрезентативность выборки. Выборка повторная и бесповторная. Вариационный ряд. Группировка. Табличное представление выборки. Графическое представление выборки. Полигон. Гистограмма. Числовые характеристики выборки. Построение точечных оценок для параметров распределения. Свойства оценок. Интервальные оценки для параметров. Распределения Пирсона, Стьюдента, Фишера.

Тема 5. Проверка статистических гипотез

Методы расчёта сводных характеристик выборки. Понятие статистической гипотезы. Основные этапы проверки гипотезы. Проверка гипотез о числовых значениях параметров нормального распределения. Проверка гипотезы о равенстве математических ожиданий двух нормальных распределений с известными дисперсиями. Проверка гипотезы о равенстве дисперсий двух нормальных распределений. Проверка гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности. Критерий согласия Пирсона.

Тема 6. Элементы корреляционного анализа

Понятие функциональной, стохастической и корреляционной зависимости. Функция регрессии. Числовые характеристики системы двух случайных величин. Условные средние. Выборочные уравнения регрессии. Параметры выборочного уравнения регрессии. Выборочный коэффициент корреляции. Проверка гипотезы о наличии связи между признаками в генеральной совокупности.

3.2. Содержание практического блока дисциплины

Очная форма обучения (полный срок)

№	Тема практического (семинарского, лабораторного) занятия
1	2
ПЗ 1-4	Случайные события
ПЗ 5-6	Случайные величины
ПЗ 7-8	Модели законов распределения вероятностей
ПЗ 9-11	Обработка статистических данных
ПЗ 12-15	Проверка статистических гипотез
ПЗ 16-18	Элементы корреляционного анализа

Заочная форма обучения (полный срок, на базе СПО, на базе ВО)

№	Тема практического (семинарского, лабораторного) занятия
1	2
ПЗ 1	Случайные события
ПЗ 2	Случайные величины
ПЗ 3	Обработка статистических данных

3.3. Образовательные технологии

Очная форма обучения (полный срок)

№	Тема занятия	Вид учебного занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	% учебного времени
1	2	3	4	5
1	Случайные события	Л	Лекция-ситуация	25
2	Случайные события	Л	Лекция-ситуация	25
3	Случайные события	ПЗ	Метод мозгового штурма	50
4	Случайные события	ПЗ	Метод мозгового штурма	50
5	Случайные события	Л	Лекция-ситуация	50
6	Случайные события	ПЗ	Метод кейсов	50
7	Случайные величины	ПЗ	Метод мозгового штурма	50
8	Модели законов распределения вероятностей	ПЗ	Метод мозгового штурма	100
9	Обработка статистических данных	ПЗ	Метод кейсов	50
10	Обработка статистических данных	ПЗ	Метод проектов	100
11	Элементы корреляционного анализа	ПЗ	Деловая игра	100
12	Элементы корреляционного анализа	ПЗ	Деловая игра	100
Итого %				20,8%

Заочная форма обучения (полный срок, на базе СПО, на базе ВО)

№	Тема занятия	Вид учебного занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	% учебного времени
1	2	3	4	5
1	Случайные события	ПЗ	Метод мозгового штурма	50
2	Случайные величины	ПЗ	Метод мозгового штурма	50
Итого %				20%

Раздел 4. Организация самостоятельной работы обучающихся

4.1. Организация самостоятельной работы обучающихся

№	Тема дисциплины	№ вопросов	№ рекомендуемой литературы
1	2	3	4
1	Случайные события	1–3	1, 2, 3, 4, 5, 6
2	Случайные величины	4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6
3	Модели законов распределения вероятностей	6–8	1, 2, 3, 4, 5, 6
4	Обработка статистических данных	9, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6
5	Проверка статистических гипотез	11	1, 2, 3, 4, 5, 6
6	Элементы корреляционного анализа	12	1, 2, 3, 4, 5, 6

Перечень вопросов, выносимых на самостоятельную работу обучающихся

1. Классификация случайных событий.
2. Формула Байеса.
3. Повторение испытаний. Локальная теорема Лапласа.
4. Числовые характеристики непрерывных случайных величин.
5. Свойства числовых характеристик случайных величин.
6. Оценка отклонения теоретического распределения от нормального. Асимметрия и эксцесс.
7. Показательное распределение.
8. Понятие о методе статистических испытаний (методе Монте-Карло).
9. Понятие моды и медианы вариационного ряда.
10. Эффективность статистических оценок.
11. Проверка гипотезы о равенстве дисперсий двух нормальных распределений.
12. Выборочный коэффициент корреляции.

4.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся обеспечивается следующими учебно-методическими материалами:

1. Указаниями в рабочей программе по дисциплине (п.4.1.)
2. Лекционные материалы в составе учебно-методического комплекса по дисциплине
3. Заданиями и методическими рекомендациями по организации самостоятельной работы обучающихся в составе учебно-методического комплекса по дисциплине.
4. Глоссарием по дисциплине в составе учебно-методического комплекса по дисциплине.

Раздел 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств по дисциплине представляет собой совокупность контролируемых материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов образовательной программы. ФОС по дисциплине используется при проведении оперативного контроля и промежуточной аттестации обучающихся. Требования к структуре и содержанию ФОС дисциплины регламентируются Положением о фонде оценочных материалов по программам высшего образования – программам бакалавриата, магистратуры.

5.1. Паспорт фонда оценочных средств

Очная форма обучения (полный срок)

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочные средства			Результаты обучения
		Л	ПЗ (ПЗ, СЗ)	СРО	
1	2	3	4	5	6
1	Случайные события	УО	КР, МШ	АСТ	1, 3, 5, 6
2	Случайные величины	УО	КР, МШ	АСТ	1, 3, 5, 6
3	Модели законов распределения вероятностей	УО	КР, МШ	УО	1, 3, 5, 6
4	Обработка статистических данных	УО	КР, КМ, МП	АСТ	1, 3, 4, 5, 6
5	Проверка статистических гипотез	УО	КР	УО	1, 3, 4, 5, 6
6	Элементы корреляционного анализа	УО	КР, ДИ	УО	1, 2, 3, 5, 6

Заочная форма обучения (полный срок, на базе СПО, на базе ВО)

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочные средства			Результаты обучения
		Л	ПЗ (ПЗ, СЗ)	СРО	
1	2	3	4	5	6
1	Случайные события	УО	КР, МШ	АСТ	1, 2, 4, 6, 8, 10
2	Случайные величины	УО	КР, МШ	АСТ	2, 4, 6, 8, 10
3	Модели законов распределения вероятностей			УО	2, 4, 6, 8, 10
4	Обработка статистических данных	УО	КР	АСТ	3, 5, 7, 9, 10
5	Проверка статистических гипотез			УО	3, 5, 7, 9, 10
6	Элементы корреляционного анализа			УО	3, 5, 7, 9, 10

Условные обозначения оценочных средств (Столбцы 3, 4, 5):

АСТ – Тестирование компьютерное;

МП – Метод проектов;

МШ – Мозговой штурм;

КМ – Кейс-метод;

ДИ – Деловая игра;

УО – Устный (фронтальный, индивидуальный, комбинированный) опрос;

КР – Контрольная работа (аудиторные или домашние, индивидуальные, парные или групповые контрольные, самостоятельные работы, диктанты и т.д.).

5.2. Тематика письменных работ обучающихся

Обучающиеся всех форм обучения выполняют домашнюю контрольную работу.

Учебно-методические материалы, необходимые для выполнения работы, содержатся в УМК по дисциплине.

5.3. Перечень вопросов промежуточной аттестации по дисциплине

Вопросы к зачету

1. Испытание и его исход. Равновозможные исходы.
2. События достоверные, невозможные и случайные.
3. Относительная частота случайного события.
4. Классическое определение вероятности.
5. Противоположные события и их вероятность.
6. Понятие полной группы событий. Вероятность полной группы событий.
7. Комбинаторика: перестановки, сочетания, размещения.
8. Определение суммы событий. Вероятность суммы несовместных событий.
9. Понятие совместных и несовместных событий. Вероятность суммы двух совместных событий.
10. Определение произведения событий. Умножение вероятностей независимых событий.
11. Понятие зависимых и независимых событий. Вероятность произведения зависимых событий.
12. Понятие условной вероятности события. События независимые в совокупности.
13. Формула полной вероятности.
14. Понятие гипотезы. Формула Байеса.
15. Повторение испытаний. Формула Бернулли.
16. Локальная теорема Лапласа и ее значение.
17. Понятие случайной величины. Дискретные и непрерывные случайные величины.
18. Закон распределения дискретной случайной величины. Ряд распределения, многоугольник распределения.
19. Биноминальное распределение. Его числовые характеристики.
20. Распределение Пуассона. Его числовые характеристики.
21. Математическое ожидание дискретной случайной величины.
22. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение дискретной случайной величины.
23. Функция распределения вероятностей и ее свойства.
24. Плотность распределения вероятностей и ее свойства.
25. Связь между функцией распределения вероятностей и ее плотностью. Дифференциальная и интегральная функции.
26. Математическое ожидание непрерывной случайной величины.
27. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение непрерывной случайной

величины.

28. Нормальное распределение. Зависимость кривой Гаусса от параметров распределения.
29. Нормальное распределение. Правило трех сигм.
30. Закон больших чисел. Неравенство Чебышева.

Вопросы к экзамену

1. Испытание и его исход. Равновероятные исходы.
2. События достоверные, невозможные и случайные.
3. Относительная частота случайного события.
4. Классическое определение вероятности.
5. Противоположные события и их вероятность.
6. Понятие полной группы событий. Вероятность полной группы событий.
7. Комбинаторика: перестановки, сочетания, размещения.
8. Определение суммы событий. Вероятность суммы несовместных событий.
9. Понятие совместных и несовместных событий. Вероятность суммы двух совместных событий.
10. Определение произведения событий. Умножение вероятностей независимых событий.
11. Понятие зависимых и независимых событий. Вероятность произведения зависимых событий.
12. Понятие условной вероятности события. События независимые в совокупности.
13. Формула полной вероятности.
14. Понятие гипотезы. Формула Байеса.
15. Повторение испытаний. Формула Бернулли.
16. Локальная теорема Лапласа и ее значение.
17. Понятие случайной величины. Дискретные и непрерывные случайные величины.
18. Закон распределения дискретной случайной величины. Ряд распределения, многоугольник распределения.
19. Биноминальное распределение. Его числовые характеристики.
20. Распределение Пуассона. Его числовые характеристики.
21. Математическое ожидание дискретной случайной величины.
22. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение дискретной случайной величины.
23. Функция распределения вероятностей и ее свойства.
24. Плотность распределения вероятностей и ее свойства.
25. Связь между функцией распределения вероятностей и ее плотностью. Дифференциальная и интегральная функции.
26. Математическое ожидание непрерывной случайной величины.
27. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение непрерывной случайной величины.

28. Нормальное распределение. Зависимость кривой Гаусса от параметров распределения.
29. Нормальное распределение. Правило трех сигм.
30. Равномерное и показательные распределения случайной величины.
31. Закон больших чисел. Неравенство Чебышева.
32. Предмет математической статистики. Генеральная совокупность.
33. Выборочная совокупность. Репрезентативность выборки.
34. Понятие вариационного ряда. Размах выборки. Частота вариант.
35. Понятие моды и медианы вариационного ряда, их вычисление.
36. Статистические распределения. Полигоны и гистограммы.
37. Характеристики статистического распределения: выборочное среднее, выборочная дисперсия, выборочное среднеквадратическое отклонение.
38. Точечные оценки параметров распределения и их свойства.
39. Распределение Пирсона.
40. Распределение Стьюдента.
41. Распределение Фишера.
42. Интервальные оценки для параметров распределения.
43. Методы расчёта сводных характеристик выборки.
44. Понятие статистической гипотезы.
45. Основные этапы проверки гипотезы.
46. Как проверить гипотезу о числовых значениях параметров нормального распределения?
47. Как проверить гипотезу о равенстве математических ожиданий двух нормальных распределений с известными дисперсиями?
48. Как проверить гипотезу о равенстве дисперсий двух нормальных распределений?
49. Как проверить гипотезу о нормальном распределении генеральной совокупности?
50. Критерий согласия Пирсона.

Раздел 6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

6.1. Основная литература

1. Шилова З.В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шилова З.В., Шилов О.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015.— 158 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33863>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Балдин К.В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебник/ Балдин К.В., Башлыков В.Н., Рукосуев А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 473 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4444>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Седаев А.А. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Седаев, В.К. Каверина. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 132 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55060.html>

4. Чайкина И.А. Основы теории вероятностей и математической статистики [Электронный ресурс] / И.А. Чайкина. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Институт водного транспорта имени Г.Я. Седова – филиал «Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова», 2016. — 54 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57354.html>

6.2. Дополнительная литература

6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>.

Раздел 7. Материально-техническая база и информационные технологии

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя учебные аудитории для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы обучающихся.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет.

Дисциплина может реализовываться с применением дистанционных технологий обучения. Специфика реализации дисциплины с применением дистанционных технологий обучения устанавливается дополнением к рабочей программе. В части не противоречащей специфике, изложенной в дополнении к программе, применяется настоящая рабочая программа.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине с применением дистанционных образовательных технологий включает в себя:

Компьютерная техника, расположенная в учебном корпусе Института (ул.Качинцев, 63, кабинет Центра дистанционного обучения):

1. Intel i 3 3.4Ghz\ОЗУ 4Gb\500GB\RadeonHD5450

2. Intel PENTIUM 2.9GHz\ОЗУ 4GB\500GB

3. личные электронные устройства (компьютеры, ноутбуки, планшеты и иное), а также средства связи преподавателей и студентов.

Информационные технологии, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине с применением дистанционных образовательных технологий включают в себя:

- система дистанционного обучения (СДО) (Learning Management System) (LMS) Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment);

- электронная почта;

- система компьютерного тестирования АСТ-тест;

- электронная библиотека IPRbooks;

- система интернет-связи skype;

- телефонная связь;

- система потоковой видеотрансляции семинара с интерактивной связью в форме чата (вебинар).

Обучение обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется посредством применения специальных технических средств в зависимости от вида нозологии.

При проведении учебных занятий по дисциплине используются мультимедийные комплексы, электронные учебники и учебные пособия, адаптированные к ограничениям здоровья обучающихся.

Лекционные аудитории оборудованы мультимедийными кафедрами, подключенными к звуковым колонкам, позволяющими усилить звук для категории слабослышащих обучающихся, а также проекционными экранами, которые увеличивают изображение в несколько раз и позволяют воспринимать учебную информацию обучающимися с нарушениями зрения.

При обучении лиц с нарушениями слуха используется усилитель слуха для слабослышащих людей Cyber Ear модель НАР-40, помогающий обучаемым лучше воспринимать учебную информацию.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Раздел 8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Совершенствование методов управления хозяйственной деятельностью в условиях рыночной экономики во многом связано с применением математических методов исследования в экономической науке и практике. Поэтому обучающиеся должны ознакомиться с основами математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач в экономических исследованиях, уметь самостоятельно изучать учебную литературу по математическим дисциплинам, в том числе по «Теории вероятностей и математической статистике».

Изучение основных законов теории вероятностей, как отображение реальных статистических законов, объективно существующих в массовых случайных явлениях, на основе математических методов является одним из разделов математики, столь же логичным и строгим, как и другие математические науки.

Одним из основных условий успешного овладения учебным материалом является посещение лекционных и практических занятий. Если по каким-то причинам занятие было пропущено, необходимо в кратчайшие сроки самостоятельно разобрать пропущенную тему (восстановить конспект лекции, разобрать задания практического занятия), иначе дальнейшее изучение дисциплины существенно осложнится. Важно выполнять все задания, предлагаемые преподавателем для домашней работы.

С целью оказания помощи обучающимся в усвоении учебного материала преподаватели проводят консультации по математике во внеучебное время.

Для повышения эффективности самостоятельной работы обучающихся рекомендуется следующий порядок ее организации. Сначала изучаются теоретические вопросы по соответствующей теме с проработкой как конспектов лекций, так и учебников. Особое внимание следует обратить на понимание основных понятий и определений, теорем, что необходимо для правильного понимания и решения задач. Затем нужно самостоятельно разобрать и решить рассмотренные в лекции или в тексте примеры, выясняя в деталях практическое значение выученного теоретического материала. После чего еще раз внимательно прочитать все вопросы теории, попутно решая соответствующие упражнения, приведенные в учебниках и сборниках задач.

Усвоение учебного материала должно происходить постепенно в течение семестра, а не единовременно за день до зачета (экзамена).

Учебно-методическое издание

Рабочая программа учебной дисциплины

Теория вероятностей и математическая статистика

(Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Рубинштейн Екатерина Юрьевна

(Фамилия, Имя, Отчество составителя)
