

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 12:23:28

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb90ac3da14374153b2fa0ee37e711a19

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра алгебры, геометрии и теории обучения математике

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

### Рабочая программа дисциплины

### Теория вероятностей и математическая статистика

Направление подготовки: 10.03.01 Информационная безопасность

Профиль подготовки: Безопасность компьютерных систем

Квалификация: бакалавр

Факультет физики, математики, информатики

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:  
экзамен(ы) 3

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	36	36	36	36
Практические	36	36	36	36
В том числе инт.	18	18	18	18
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа дисциплины Теория вероятностей и математическая статистика / сост. Бурилич Ирина Николаевна, к.т.н., доцент; Курск. гос. ун-г. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 1 декабря 2016 г. № 1515 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 20 декабря 2016 г. № 44821)

Рабочая программа дисциплины "Теория вероятностей и математическая статистика" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность профиль Безопасность компьютерных систем

Составитель(и):

Бурилич Ирина Николаевна, к.т.н., доцент

© Курский государственный университет, 2017

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	развитие абстрактного и логического мышления студентов, ознакомление студентов с основами теории, необходимыми для решения прикладных задач
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
--------------------	------

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-2: Способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач**

**Знать:**

приемы и методы применения теории вероятностей и математической статистики при решении профессиональных задач

**Уметь:**

решать классические задачи теории вероятностей и математической статистики при реализации профессиональных задач

**Владеть:**

навыками решения и методами теории вероятностей и математической статистики при решении профессиональных задач

**ПСК-1.2: Способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований**

**Знать:**

основные методы математической статистики применяемые при обработке экспериментальных данных

**Уметь:**

проводить обработку экспериментальных данных в профессиональной сфере

**Владеть:**

навыками решения задач математической статистики

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	<b>Раздел 1. СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ</b>	Раздел			
1.1	Основные понятия и определения теории вероятностей	Лек	3	2	2
1.2	Элементы комбинаторики	Лек	3	2	2
1.3	<b>ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ</b>	Пр	3	4	0
1.4	Основные теоремы теории вероятностей	Лек	3	2	0
1.5	<b>ТЕОРЕМЫ СЛОЖЕНИЯ И УМНОЖЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ</b>	Пр	3	4	0
1.6	Повторные независимые испытания	Лек	3	2	2
1.7	<b>ФОРМУЛА ПОЛНОЙ ВЕРОЯТНОСТИ. ТЕОРЕМА БАЙЕСА</b>	Пр	3	2	0
1.8	<b>ПОВТОРНЫЕ НЕЗАВИСИМЫЕ ИСПЫТАНИЯ</b>	Пр	3	2	0

	<b>Раздел 2. СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ</b>	Раздел			
2.1	Понятие случайной величины	Лек	3	2	2
2.2	Числовые характеристики дискретной случайной величины	Лек	3	4	0
2.3	<b>ДИСКРЕТНЫЕ СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ</b>	Пр	3	2	0
2.4	Непрерывная случайная величина	Лек	3	2	2
2.5	Основные законы распределения	Лек	3	2	0
2.6	<b>НЕПРЕРЫВНЫЕ СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ</b>	Пр	3	2	0
	<b>Раздел 3. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА</b>	Раздел			
3.1	Предмет и основные задачи математической статистики	Лек	3	4	2
3.2	<b>ОБРАБОТКА СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ</b>	Пр	3	6	0
3.3	Метод произведений вычисления выборочного среднего и выборочной дисперсии	Лек	3	2	0
3.4	Оценки параметров распределения	Лек	3	2	0
3.5	Интервальные статистические оценки	Лек	3	4	2
3.6	<b>ИНТЕРВАЛЬНЫЕ ОЦЕНКИ</b>	Пр	3	4	0
3.7	Проверка статистических гипотез	Лек	3	2	0
3.8	<b>ПРОВЕРКА СТАТИСТИЧЕСКИХ ГИПОТЕЗ</b>	Пр	3	4	0
3.9	<b>ПРОВЕРКА ГИПОТЕЗЫ О НОРМАЛЬНОМ РАСПРЕДЕЛЕНИИ</b>	Пр	3	2	0
3.10	Корреляционный и регрессионный анализ	Лек	3	2	2
3.11	<b>ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ КОРРЕЛЯЦИИ</b>	Пр	3	2	0
3.12	Основные понятия теории случайных процессов	Лек	3	2	2
3.13	Основные понятия теории случайных процессов	Пр	3	2	0
3.14	Многомерные случайные величины. Функция распределения и плотность вероятностей двумерной случайной величины. Элементы теории случайных процессов и теории массового обслуживания.	Ср	3	36	0
3.15		Экзамен	3	36	0

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры алгебры, геометрии и теории обучения математике от «16» марта 2017 г. протокол № 8, являются приложением к рабочей программе

### 5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры алгебры, геометрии и теории обучения математике от «16» марта 2017 г. протокол № 8, являются приложением к рабочей программе

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
--	----------	-----------	------

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Колемаев В. А., Калинина В. Н. - Теория вероятностей и математическая статистика - Москва: Юнити-Дана, 2015.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436721">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436721</a>	1
Л1.2	Гусак А. А., Бричкова Е. А. - Теория вероятностей. Примеры и задачи: Учебное пособие - Минск: ТетраСистемс, 2013.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/28244">http://www.iprbookshop.ru/28244</a>	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Рябушко А. П. - Индивидуальные задания по высшей математике в 4 частях Элементы теории устойчивости. Теория вероятностей. Математическая статистика - Минск: Высшэйшая школа, 2013.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=235664">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=235664</a>	1
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
7.3.1.1	аудитория 208		
7.3.1.2	MicrosoftWindows 7 (Open License: 47818817)		
7.3.1.3	Microsoft Office 2007 (OpenLicense: 43136274)		
7.3.1.4	AcrobatReader (Бесплатное программ-ное обеспечение )		
7.3.1.5	GoogleChrome (Свободная лицензия BSD)		
7.3.1.6	7-Zip (Свободная лицензия GNULGPL)		
7.3.1.7	СС КонсультантПлюс (Договор № 7/3Ц от 14.02.2017)		
7.3.1.8			
7.3.1.9	аудитория 146		
7.3.1.1 0	Microsoft Windows 7 (Open License: 47818817)		
7.3.1.1 1	MsOffice Professional 2007 (Open License: 47818817)		
7.3.1.1 2	Google Chrome (Свободная лицензия BSD)		
7.3.1.1 3	7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL)		
7.3.1.1 4	Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное программное обеспечение)		
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
7.3.2.1	Каталог библиотеки КГУ. - Режим доступа: <a href="http://195.93.165.10:2280">http://195.93.165.10:2280</a> , свободный.- Яз. рус., англ.		
7.3.2.2	Электронная библиотека.- Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> , с экрана.- Яз. рус., англ.		
7.3.2.3	<a href="http://uisrussia.msu.ru">http://uisrussia.msu.ru</a> – Университетская информационная система «Россия»		
7.3.2.4	Электронная библиотечная система «КнигаФонд» – <a href="http://www.knigafund.ru/">http://www.knigafund.ru/</a>		
7.3.2.5	Электронная библиотечная система издательства «Лань» – <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>		
7.3.2.6	Электронная библиотечная система «Троицкий мост», <a href="http://www.trmost.ru">www.trmost.ru</a>		
7.3.2.7	Электронная библиотечная система Ай Пи Эр Букс, <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a>		
7.3.2.8	Электронная библиотечная система ИВИС, <a href="http://dlib.eastview.com">http://dlib.eastview.com</a>		
7.3.2.9	Электронная библиотечная система ЮРАЙТ, <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>		
7.3.2.1 0	Электронная библиотечная система Университетская библиотека он-лайн, <a href="http://www.biblioclub.ru">www.biblioclub.ru</a>		
7.3.2.1 1			
7.3.2.1 2			

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для прове-дения занятий лекционного ти-па, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего кон-троля и промежуточной атте-стации,
7.2	305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, д. № 33, 208.
7.3	Доска ученическая (настенная) – 1 шт.
7.4	Мобильный ПК Toshiba Satellite C660 - 1 шт
7.5	Мультимедиа-проектор – 1 шт.

7.6	Парта - 38 шт.
7.7	Стул - 45 шт.
7.8	Жалюзи - 4 шт.
7.9	
7.10	Помещение для самостоятельной работы обучающихся – аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.11	305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, д. № 33, 146.
7.12	Столов – 61
7.13	Посадочных мест – 162
7.14	Компьютеров:
7.15	Для пользователей – 40
7.16	Для библиотекаря – 2
7.17	Моноблоков MSI (27) - модель MS-A912, 2гб оперативной памяти, Athlon CPU D525 1.80GHz
7.18	Моноблоков Asus (13) - модель ET2220I, 4гб оперативной памяти, Intel Core i3-3220 CPU 3.30 GHz

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Студентам необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы, с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками, имеющимися на кафедре.

### 1.1. Указания по подготовке к занятиям лекционного типа

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, поэтому студентам рекомендуется перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей. При затруднениях в восприятии материала следует обращаться к основным литературным источникам, к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.

### 1.2. Указания по подготовке к занятиям практического типа

«Методические указания по подготовке к практическим занятиям по дисциплине "Теория вероятностей и математическая статистика" находятся на кафедре «Алгебры, геометрии и ТОМ» в свободном доступе для студентов.

### 1.3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение лабораторных заданий, самостоятельное изучение отдельных вопросов по теме, подготовка отчетов по лабораторным работам, подготовка ответов на контрольные вопросы. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы, которые содержатся в «Методических указаниях по самостоятельной работе по дисциплине "Теория вероятностей и математическая статистика" находятся на кафедре «Алгебры, геометрии и ТОМ» в свободном доступе для студентов.

### 1.4. Методические указания по работе с литературой

Основная литература к данной дисциплине - это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

В учебнике/ учебном пособии/ монографии следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро.

Студенту следует использовать следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов.

Цитата - точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы.

Резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги и другие виды.