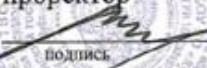


Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
факультет Математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

 Иванов А.Г.

подпись

« 01 » 07 2016г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.01.05 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Направление подготовки/  
специальность

27.03.03 Системный анализ и управление

Направленность (профиль) /  
специализация

Системный анализ и управление экономическими процессами

Программа подготовки

академический бакалавриат

Форма обучения

очная

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Краснодар 2016

## 1. Цели и задачи дисциплины.

### 1.1 Цель изучения дисциплины

освоение студентами фундаментальных понятий математики, которые лежат в основе количественных методов системного анализа процессов управления; знакомство студентов с основными понятиями одного из разделов высшей математики - теории вероятностей и математической статистики, необходимыми для решения теоретических и практических задач экономики, развитие навыков самостоятельной работы с литературой; воспитание абстрактного мышления и умения строго излагать свои мысли; подготовка студентов к практическому применению полученных знаний.

#### Задачи дисциплины:

для решения теоретических и практических задач управления и экономики

1. привить студенту определенную математическую грамотность, достаточную для самостоятельной работы с экономико-математической литературой;
2. развить логическое мышление;
3. научить студента постановке математической модели стандартной задачи и анализу полученных данных;
4. обучить студента классическим методам решения основных вероятностных, к которым могут приводить те или иные экономические проблемы, методам статистики, использующим результаты теории вероятностей, основным методам оптимизации и их использованию для решения различных экономических, инженерных и социальных задач.

### 1.2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина входит в вариативную часть цикла Б1.

#### Дисциплины, необходимые для освоения данной дисциплины.

Курс «Теория вероятностей и математическая статистика» является продолжением курса «Математический анализ». Знания, полученные в этом курсе, используются в теории управления, теории игр, статистика, методах оптимизации и др. Слушатели должны владеть математическими знаниями в рамках курса «Системный анализ, оптимизация и принятие решений», «Экономико-математические методы и модели», «Моделирование систем». Слушатели должны владеть математическими знаниями в рамках программы средней школы и курса «Линейная алгебра и аналитическая геометрия», «Математический анализ».

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                                                                                                                                                        | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны                                                                   |                                                                                                                                      |                                                                                      |
|--------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                    |                                                                                                                                                                                                              | знать                                                                                                                         | уметь                                                                                                                                | владеть                                                                              |
| 1.     | ОПК-1              | готовностью применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных | основные понятия теории вероятностей и математической статистики; основные методы решения задач теории вероятностей, основные | сформулировать задачу и использовать для ее решения известные методы; формализовать поставленную задачу; разрабатывать метод решения | структурного мышления; решение задач, в других областях используя полученные навыки; |

| №<br>п.п. | Индекс<br>компе-<br>тенции | Содержание компе-<br>тенции (или её ча-<br>сти)                                                                                                                                                                                                                                    | В результате изучения учебной дисциплины обу-<br>чающиеся должны                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                 |
|-----------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | владеть                                                                                                                                                         |
|           |                            | наук                                                                                                                                                                                                                                                                               | понятия<br>математическо<br>й статистики;<br>основные эконо-<br>мико-<br>математиче-<br>ские методы<br>решения эконо-<br>мических<br>задач;<br>основные эконо-<br>мико-<br>математиче-<br>ские модели<br>принятия ре-<br>шений                                                                                | задач;                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
| 2         | ОПК-3                      | способностью пред-<br>ставлять современ-<br>ную научную карти-<br>ну мира на основе<br>знаний основных<br>положений, законов<br>и методов есте-<br>ственных наук и ма-<br>тематики                                                                                                 | об основных<br>структурах<br>теории<br>вероятностей и<br>математическо<br>й статистики;<br>о решении<br>задач;<br>о взаимосвязи<br>классической<br>математики и<br>новых матема-<br>тических<br>направлений;<br>о возможно-<br>стях математи-<br>ческого моде-<br>лирования объ-<br>ектов реально-<br>го мира | реализовывать<br>метод решения<br>задачи на<br>практике;<br>решать типовые<br>математические<br>задачи, исполь-<br>зуемые в си-<br>стемном анали-<br>зе;<br>использовать<br>математический<br>язык и матема-<br>тическую сим-<br>волику при по-<br>строении орга-<br>низационно-<br>управленческих<br>моделей | исследования<br>экономико-<br>математиче-<br>ских и орга-<br>низационно-<br>управленче-<br>ских моделей                                                         |
| 3         | ПК-1                       | способностью при-<br>нимать научно-<br>обоснованные реше-<br>ния на основе мате-<br>матики, физики, хи-<br>мии, информатики,<br>экологии, методов<br>системного анализа<br>и теории управле-<br>ния, теории знаний,<br>осуществлять поста-<br>новку и выполнять<br>эксперименты по | основные эконо-<br>мико-<br>математиче-<br>ские методы<br>решения эконо-<br>мических<br>задач                                                                                                                                                                                                                 | применять мето-<br>ды математиче-<br>ского анализа,<br>работать с эконо-<br>мико-<br>математически-<br>ми моделями                                                                                                                                                                                            | навыками ис-<br>пользования<br>математиче-<br>ских моделей<br>анализа для<br>оценки со-<br>стояния и<br>прогноза раз-<br>вития эконо-<br>мических яв-<br>лений. |

| №<br>п.п. | Индекс<br>компе-<br>тенции | Содержание компе-<br>тенции (или её ча-<br>сти)    | В результате изучения учебной дисциплины обу-<br>чающиеся должны |       |         |
|-----------|----------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------|---------|
|           |                            |                                                    | знать                                                            | уметь | владеть |
|           |                            | проверке их кор-<br>ректности и эффек-<br>тивности |                                                                  |       |         |

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

| Вид учебной работы                                                                                                                          |                                  | Всего<br>часов | Семестры |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------|----------|--|--|--|
|                                                                                                                                             |                                  |                | 3        |  |  |  |
| <b>Контактная работа, в том числе:</b>                                                                                                      |                                  | 56,3           | 56,3     |  |  |  |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>                                                                                                           |                                  | 54             | 54       |  |  |  |
| Занятия лекционного типа                                                                                                                    |                                  | 18             | 18       |  |  |  |
| Лабораторные занятия                                                                                                                        |                                  |                |          |  |  |  |
| Занятия семинарского типа (семинары, практиче-<br>ские занятия, практикумы, лабораторные работы,<br>коллоквиумы и иные аналогичные занятия) |                                  | 36             | 36       |  |  |  |
|                                                                                                                                             |                                  |                |          |  |  |  |
| <b>Иная контактная работа:</b>                                                                                                              |                                  |                |          |  |  |  |
| Контроль самостоятельной работы (КСР)                                                                                                       |                                  | 2              | 2        |  |  |  |
| Промежуточная аттестация (ИКР)                                                                                                              |                                  | 0.3            | 0.3      |  |  |  |
| <b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>                                                                                                 |                                  | 28             | 28       |  |  |  |
| Подготовка к текущему контролю                                                                                                              |                                  | 25             | 25       |  |  |  |
| <b>Контроль:</b>                                                                                                                            |                                  | 26,7           | 26,7     |  |  |  |
| Подготовка к экзамену                                                                                                                       |                                  | 26,7           | 26,7     |  |  |  |
| Общая трудоемкость                                                                                                                          | час                              | 108            | 108      |  |  |  |
|                                                                                                                                             | в том числе контактная<br>работа | 56,3           | 56,3     |  |  |  |
|                                                                                                                                             | зач. ед.                         | 3              | 3        |  |  |  |

### 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

| Название разделов и тем                 | Всего<br>часов<br>по учеб-<br>ному | Количество часов  |                   |                                |
|-----------------------------------------|------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------------------|
|                                         |                                    | Аудиторные работа |                   | Самостоя-<br>тельная<br>работа |
|                                         |                                    | лекции            | практ.<br>занятия |                                |
| 1                                       | 2                                  | 3                 | 4                 | 5                              |
| Теория вероятностей                     | 47                                 | 12                | 24                | 15                             |
| Элементы математической статисти-<br>ки | 34                                 | 6                 | 12                | 14                             |
| ИТОГО                                   | 81                                 | 18                | 36                | 27/2                           |

### 2.3 Содержание разделов дисциплины

#### 2.3.1 Занятия лекционного типа

| № | Наименование раздела                                   | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Форма текущего контроля                                            |
|---|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2                                                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4                                                                  |
| 1 | Случайные события                                      | Введение. О предмете теории вероятностей. Понятие множества Элементы комбинаторики. Размещения, перестановки, сочетания. Основные правила комбинаторики. Случайные события, операции над событиями и отношения между ними. Алгебра событий. Классическое определение вероятности. Геометрические вероятности                                                                                          | Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование             |
| 2 |                                                        | Основные теоремы теории вероятностей: теорема сложения, условная вероятность, теорема умножения. Независимые и зависимые события. Вероятность появления хотя бы одного события Следствия теорем сложения и умножения. Формула полной вероятности. Вероятность гипотез. Формулы Байеса Повторение событий. Схема независимых испытаний. Формула Бернулли. Формула Пуассона. Локальная теорема Лапласа. | Проверка домашнего задания, коллоквиум, промежуточное тестирование |
| 3 | Случайные величины                                     | Определение случайной величины. Дискретная и непрерывная случайная величина. Закон распределения вероятностей дискретной случайной величины. Основные законы распределения дискретных случайных величин: биномиальное распределение, распределение Пуассона, геометрическое распределение, гипергеометрическое распределение.                                                                         | Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование             |
| 4 |                                                        | Числовые характеристики дискретных случайных величин. Математическое ожидание. Свойства. Дисперсия дискретной случайной величины и её свойства. Среднее квадратичное отклонение.                                                                                                                                                                                                                      | Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование             |
| 5 |                                                        | Непрерывные случайные величины. Функция распределения вероятностей случайной величины. Плотность распределения вероятностей                                                                                                                                                                                                                                                                           | Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование             |
| 6 |                                                        | Различные распределения случайных величин. Нормальное распределение. Правило трех сигм. Равномерный и показательный законы распределения. Закон больших чисел                                                                                                                                                                                                                                         | Проверка домашнего задания, коллоквиум, промежуточное тестирование |
| 7 | Выборки. Выборочные характеристики<br>Точечные оценки. | Основы статистического описания. Гистограмма и полигон частот<br>Вариационные ряды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Проверка домашнего задания, промежуточное те-                      |

|   |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                    |
|---|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|   | Интервальные оценки             | Выборочные характеристики. Асимптотические свойства выборочных моментов                                                                                                                                                                          | стирование                                                         |
| 8 |                                 | Точечные оценки. Методы получения точечных оценок. Интервальные оценки. Доверительные интервалы и области. Коэффициент доверия. Интервальные оценки для параметров нормального, биномиального и пуассоновского распределений. Критерий Стьюдента | Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование             |
| 9 | Проверка статистических гипотез | Статистическая проверка гипотез. Критерии значимости, основанные на интервальных оценках. Критерий - квадрат. Простые и сложные гипотезы. Критерий согласия Пирсона                                                                              | Проверка домашнего задания, коллоквиум, промежуточное тестирование |

### 2.3.2 Занятия семинарского типа

| №    | Наименование раздела | Тематика практических занятий (семинаров)                                                                                                                                                                             | Форма текущего контроля                                |
|------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1    | 2                    | 3                                                                                                                                                                                                                     | 4                                                      |
| 1    | Случайные события    | Элементы комбинаторики. Размещения, перестановки, сочетания. Основные правила комбинаторики                                                                                                                           | Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование |
| 2    |                      | Случайные события, операции над событиями и отношения между ними. Алгебра событий. Классическое определение вероятности. Геометрические вероятности                                                                   | Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование |
| 3-4  |                      | Основные теоремы теории вероятностей: теорема сложения, условная вероятность, теорема умножения. Независимые и зависимые события. Вероятность появления хотя бы одного события                                        | Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование |
| 5-6  |                      | Следствия теорем сложения и умножения. Формула полной вероятности. Вероятность гипотез. Формулы Байеса Повторение событий. Схема независимых испытаний. Формула Бернулли. Формула Пуассона. Локальная теорема Лапласа | Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование |
| 7-8  | Случайные величины   | Дискретная и непрерывная случайная величина. Закон распределения вероятностей дискретной случайной величины.. трех сигм. Равномерный и показательный законы распределения                                             | Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование |
| 9-10 |                      | Числовые характеристики дискретных случайных величин.                                                                                                                                                                 | Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование |
| 11   |                      | Непрерывные случайные величины.                                                                                                                                                                                       | Проверка домашнего задания                             |

|       |                                                                               |                                                                                                                                                                                               |                                                        |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|       |                                                                               | Функция распределения вероятностей случайной величины. Плотность распределения вероятностей                                                                                                   | го задания, промежуточное тестирование                 |
| 12    |                                                                               | Различные распределения случайных величин. Нормальное распределение. Правильно трех сигм. Равномерный и показательный законы распределения                                                    | Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование |
| 13    | Выборки. Выборочные характеристики<br>Точечные оценки.<br>Интервальные оценки | Основы статистического описания. Гистограмма и полигон частот<br>Вариационные ряды                                                                                                            | Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование |
| 14    |                                                                               | Точечные оценки. Методы получения точечных оценок                                                                                                                                             | Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование |
| 15    |                                                                               | Интервальные оценки. Доверительные интервалы и области. Коэффициент доверия. Интервальные оценки для параметров нормального, биномиального и пуассоновского распределений. Критерий Стьюдента | Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование |
| 16-18 | Статистическая проверка гипотез.                                              | Статистическая проверка гипотез. Критерии значимости, основанные на интервальных оценках. Критерий - квадрат. Простые и сложные гипотезы. Критерий согласия Пирсона                           | Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование |

### 2.3.3 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия - не предусмотрены.

### 2.3.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены

### 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| №  | Наименование раздела   | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы                                                                              |
|----|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 2                      | 3                                                                                                                                                                      |
| 1. | Самостоятельная работа | <i>Метод указания по выполнению самостоятельной работы. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г.</i> |

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

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,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **2. Образовательные технологии**

: активные и интерактивные формы, лекции, практические занятия, контрольные работы, коллоквиумы, зачеты и экзамены, компьютеры.

По дисциплине предусмотрено проведение практических занятий, целью которых является закрепление теоретического материала и приобретение навыков самостоятельного решения задач, а также математической постановки практических задач. Последнему должно быть уделено особое внимание. При переходе к новому классу задач сначала должна ставиться типовая задача, а затем производиться решение подобных. Также необходимо при постановке задач использовать не математические формулировки, а затем строить по ним математическую модель. Это поможет студентам лучше воспринимать предметную область их специализации. В семестре проводятся контрольные работы (на практических занятиях).

Контрольные, коллоквиумы оцениваются по пятибалльной системе. Экзамены оцениваются по системе: неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично. На практических занятиях контроль осуществляется при ответе у доски и при проверке домашних заданий.

Из информационных технологий обучения применяются мультимедиа технологии (использование электронного учебно-методического комплекса) на практических занятиях, Интернет-технологии (электронная почта, тест-тренажеры) в самостоятельной работе студентов.

## **4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

### **4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации**

Прилагается в виде отдельного документа

### **4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Прилагается в виде отдельного документа

## **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### **5.1 Основная литература:**

Васильев, А. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. А. Васильев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 253 с. —.

Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика в 2 ч. Часть 1. Теория вероятностей : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Ш. Кремер. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 264 с. —.

Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика в 2 ч. Часть 2. Математическая статистика : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Ш. Кремер. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 254 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01927-8..

### **5.2 Дополнительная литература:**



Халафян, Алексан Альбертович (КубГУ). Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учебное пособие / А. А. Халафян, Г. В. Калайдина, Е. Ю. Пелипенко ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2016. - 183 с. : ил. - Библиогр.: с. 181. - ISBN 978-5-8209-1462-1

Князева, Елена Валерьевна (КубГУ). Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учебное пособие / Е. В. Князева ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - [2-е изд., испр. и доп.]. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2015. - 131 с. : ил. - Библиогр.: с. 129. - ISBN 978-5-8209-1327-3

Степаненко, Евгений Антонович (КубГУ). Элементы теории вероятностей и случайных процессов [Текст] : учебное пособие / Е. А. Степаненко, Н. А. Мельник ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2015. - 326 с. : ил. - Библиогр.: с. 326. - ISBN 9785820911620

В.А. Колемаев, В.Н. Калинина, В.И. Соловьев, В.И. Малыхин, А.П. Курочкин Теория вероятностей в примерах и задачах. ГУУ, М., 2001

Ермаков В.И. Высшая математика для экономистов, ИНФРА-М, М., 2002.

Сборник задач по высшей математике для экономистов. Под ред. В.И.Ермакова, М.: ИНФРА-М, 2002., 575 с.

М.С. Красс, Б.П. Чупрынов. Основы математики и её приложения в экономическом образовании. М., 2001г.

## **6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://www.reshebnik.ru/>
2. [http://www.ssga.ru/AllMetodMaterial/metod\\_mat\\_for\\_ioot/metodichki/matem\\_verb/content5-2.html](http://www.ssga.ru/AllMetodMaterial/metod_mat_for_ioot/metodichki/matem_verb/content5-2.html)
3. <http://www.allmath.ru>
4. <http://www.mate.oglib.ru/bgl/7384.html>

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

| № | Раздел, тема                       | Содержание самостоятельной работы студента                                                                                                                              | Кол-во часов | Форма контроля                                                                                                                           |
|---|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Теория вероятностей                | Изучение теоретического материала по конспектам лекций и по основным источникам литературы.<br>Выполнение практических домашних заданий.<br>Выполнение типовых расчетов | 16           | Теоретический опрос на практических занятиях.<br>Проверка домашних заданий на практических занятиях<br>Защита типовых расчетов (февраль) |
| 2 | Элементы математической статистики | Изучение теоретического материала по конспектам лекций и по основным источникам литературы.<br>Выполнение практических домашних заданий.<br>Выполнение типовых расчетов | 9            | Теоретический опрос на практических занятиях.<br>Проверка домашних заданий на практических занятиях<br>Защита типовых расчетов (февраль) |

|   |  |                       |   |         |
|---|--|-----------------------|---|---------|
|   |  |                       |   | апрель) |
| 3 |  | Подготовка к экзамену | 2 | Экзамен |

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

### **8.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

Для успешного освоения дисциплины, студент использует такие программные средства как Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2013

### **8.2 Перечень необходимых информационных справочных систем**

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»
2. Научная библиотека КубГУ.
3. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<https://biblio-online.ru/>) ;

## **9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| <b>№</b> | <b>Вид работ</b>                           | <b>Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Занятия лекционного типа                   | Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (Microsoft Office 2016)<br>Ауд. 520А, 207Н, 208Н, 209Н, 212Н, 214Н, 201А, 205А, 4033Л, 4038Л, 4039Л, 5040Л, 5041Л, 5042Л, 5045Л, 5046Л                                                                                                           |
| 2.       | Занятия семинарского типа                  | Аудитории 208Н, 202А, 210Н, 216Н, 513А, 514А, 515А, 516А, а также аудитории, оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (Microsoft Office 2016).<br>Ауд., 2026Л, 2027Л, 4034Л, 4035Л, 4036Л, 5043Л, 201Н, 202Н, 203Н, А203Н                                                                                       |
| 3.       | Лабораторные занятия                       | Не предусмотрены                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4.       | Курсовое проектирование                    | Не предусмотрено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5.       | Групповые и индивидуальные консультации    | Аудитории 208Н, 202А, 210Н, 216Н, 513А, 514А, 515А, 516А, 305Н                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6.       | Текущий контроль, промежуточная аттестация | Аудитории, оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (Microsoft Office 2016).<br>Ауд. 520А, 207Н, 208Н, 209Н, 212Н, 214Н, 201А, 205А, А208Н, 202А, 210Н, 216Н, 513А, 514А, 515А, 516А, 2026Л, 2027Л, 4033Л, 4034Л, 4035Л, 4036Л, 4038Л, 4039Л, 5040Л, 5041Л, 5042Л, 5043Л, 5045Л, 5046Л, 201Н, 202Н, 203Н, А203Н |
| 7.       | Самостоятельная работа                     | Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный ком-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|  |      |                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | бота | <p>пьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета</p> <p>Ауд.213А, 218А, 201Н, 202Н, 203Н, А203Н</p> |
|--|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Экспертное заключение  
на рабочую программу по дисциплине **«Теория вероятностей и  
математическая статистика»**, для обучающихся по направлению  
подготовки **27.03.03 Системный анализ и управление, (академический  
бакалавриат)**, разработанную на кафедре информационных  
образовательных технологий ФГБОУ ВО «Кубанский государственный  
университет»

Разработчик: канд. педагог. наук, доцент кафедры информационных  
образовательных технологий Засядко Ольга Владимировна

Рецензируемая рабочая программа по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика», для студентов ВО обучающихся по направлению подготовки (профиль) 27.03.03 Системный анализ и управление направленность (профиль) Системный анализ и управление экономическими процессами.

Рабочая программа, включает в себя разделы: цели и задачи дисциплины, требования к уровню освоения дисциплины, перечень планируемых результатов обучения, объём дисциплины и виды учебной работы (часы), содержание дисциплины, учебно-методическое обеспечение дисциплины, задания для самостоятельной работы студентов, фонд оценочных средств.

Пояснительная записка отражает назначение данной дисциплины и ее роль в подготовке студента. Распределение материала по разделам соответствует как уровню сложности тем, так и их практической значимости. К положительным аспектам рецензируемой программы следует отнести: указание в каждом разделе наиболее значимых знаний, умений и навыков; подробную расшифровку тематического плана; разработки по планированию учебного материала.

Считаю, что рабочая программа по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» Засядко О.В. отвечает потребностям подготовки современных специалистов и позволит повысить эффективность получения знаний по соответствующей дисциплине, составлена в соответствии с установленным образовательным стандартом по дисциплине. Материал излагается логически последовательно, учитывается степень сложности для восприятия студентами отдельных разделов. Данная рабочая программа по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» может быть одобрена на методическом совете и рекомендована для использования в учебном процессе в ФГБОУ ВО «КубГУ». Замечаний к содержанию нет.

Эксперт: кандидат физ.-мат. наук, доцент,  
зав. кафедрой функ. анализа и алгебры КубГУ



Барсукова В.Ю..

Экспертное заключение  
на рабочую программу по дисциплине **«Теория вероятностей и  
математическая статистика»**, для обучающихся по направлению  
подготовки **27.03.03 Системный анализ и управление, (академический  
бакалавриат)**, разработанную на кафедре информационных  
образовательных технологий ФГБОУ ВО «Кубанский государственный  
университет»

Разработчик: канд. педагог. наук, доцент кафедры информационных  
образовательных технологий Засядко Ольга Владимировна

Рецензируемая рабочая программа по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика», предназначена для студентов ВПО образовательной программы по направлению 27.03.03 Системный анализ и управление направленность (профиль) Системный анализ и управление экономическими процессами, очной формы обучения.

Рабочая программа, включает в себя следующие разделы: цели и задачи дисциплины, требования к уровню освоения дисциплины, перечень планируемых результатов обучения, объём дисциплины и виды учебной работы (часы), содержание дисциплины, учебно-методическое обеспечение дисциплины, задания для самостоятельной работы студентов, фонд оценочных средств.

Достоинством рабочей программы является методически грамотно подобранный материал для изучения тем по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика».

Учебно-методический комплекс по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» составлен в соответствии с установленным образовательным стандартом по дисциплине, выполнен на достаточно высоком методическом уровне, отвечает потребностям подготовки современных специалистов и позволит повысить эффективность получения знаний по соответствующей дисциплине.

Данная рабочая программа по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» может быть одобрена на методическом совете и рекомендована для использования в учебном процессе в ФГБОУ ВО «КубГУ».

Замечаний к содержанию нет.

Эксперты:

Зам. генерального директора ООО «Риф»



Чистяков Э.М.