

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

---

Направление подготовки/специальность: 11.03.01 Радиотехника

Наименование образовательной программы: Беспроводные технологии и интернет вещей

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Заочная

**Рабочая программа дисциплины**  
**ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

|                                                       |                                     |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Блок:</b>                                          | <b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b> |
| <b>Часть образовательной программы:</b>               | Обязательная                        |
| <b>№ дисциплины по учебному плану:</b>                | Б1.О.02.04                          |
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>              | 4 семестр - 5;                      |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>               | 180 часов                           |
| <b>Лекции</b>                                         | 4 семестр - 8 часов;                |
| <b>Практические занятия</b>                           | 4 семестр - 8 часов;                |
| <b>Лабораторные работы</b>                            | не предусмотрено учебным планом     |
| <b>Консультации</b>                                   | 4 семестр - 2 часа;                 |
| <b>Самостоятельная работа</b>                         | 4 семестр - 160,2 часа;             |
| <b>в том числе на КП/КР</b>                           | не предусмотрено учебным планом     |
| <b>Иная контактная работа</b>                         | 4 семестр - 1,5 часа;               |
| <b>включая:</b><br>Тестирование<br>Контрольная работа |                                     |
| <b>Промежуточная аттестация:</b>                      |                                     |
| <b>Экзамен</b>                                        | 4 семестр - 0,3 часа;               |

**Москва 2025**

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Преподаватель

---

|                                                                                   |                                                    |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                                |
|                                                                                   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                                |
|                                                                                   | Владелец                                           | Янченко А.Я.                   |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | Rf0c8420a-YanchenkoAY-4bf6dae3 |

А.Я. Янченко

---

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной программы

---

|                                                                                   |                                                    |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                               |
|                                                                                   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                               |
|                                                                                   | Владелец                                           | Крутских В.В.                 |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | R49539849-KrutsikhVV-f1575369 |

В.В. Крутских

---

Заведующий выпускающей  
кафедрой

---

|                                                                                   |                                                    |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                                |
|                                                                                   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                                |
|                                                                                   | Владелец                                           | Шалимова Е.В.                  |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | Rf4bb1f0c-ShalimovaYV-f267ebd6 |

Е.В. Шалимова

---

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины:** овладение навыками постановки и решения задач теории вероятностей и математической статистики.

### Задачи дисциплины

- научиться решать вероятностные задачи, где вероятностным пространством является пространство элементарных исходов;
- научиться вычислять численные характеристики случайной величины;
- научиться определять числовые характеристики корреляции случайных величин;
- находить доверительные интервалы для числовых характеристик случайных величин и проверять статистические гипотезы.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                        | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                      | Запланированные результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности, связанных с разработкой и проектированием радиотехнических устройств | ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Демонстрирует знания фундаментальных законов природы и основных физических и математических законов | знать:<br>- центральную предельную теорему;<br>- решать комбинаторными методами простейшие вероятностные задачи;<br>- основные формулы теории вероятностей.<br><br>уметь:<br>- проводить оценки по методу наименьших квадратов;<br>- находить математическое ожидание и дисперсию. |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Беспроводные технологии и интернет вещей (далее – ОПОП), направления подготовки 11.03.01 Радиотехника, уровень образования: высшее образование - бакалавриат.

Базируется на уровне среднего общего образования.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

| №<br>п/п | Разделы/темы<br>дисциплины/формы<br>промежуточной<br>аттестации | Всего часов<br>на раздел | Семестр | Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы |     |     |              |   |     |     |    |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Содержание самостоятельной работы/<br>методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------|-----|-----|--------------|---|-----|-----|----|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                 |                          |         | Контактная работа                                                    |     |     |              |   |     |     | СР |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|          |                                                                 |                          |         | Лек                                                                  | Лаб | Пр  | Консультация |   | ИКР |     | ПА | Работа в<br>семестре | Подготовка к<br>аттестации<br>/контроль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| КПР      | ГК                                                              | ИККП                     | ТК      |                                                                      |     |     |              |   |     |     |    |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1        | 2                                                               | 3                        | 4       | 5                                                                    | 6   | 7   | 8            | 9 | 10  | 11  | 12 | 13                   | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1        | Элементы<br>комбинаторики.                                      | 16.7                     | 4       | 1.0                                                                  | -   | 1.0 | -            | - | -   | 0.2 | -  | 14.5                 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b><br>Повторение материала по разделу<br>"Элементы комбинаторики. Случайные<br>события"<br><b><u>Самостоятельное изучение<br/>теоретического материала:</u></b> Изучение<br>дополнительного материала по разделу<br>"Элементы комбинаторики. Случайные<br>события"<br><b><u>Изучение материалов литературных<br/>источников:</u></b><br><div>[1], Гл. 1-2<br/>[2], стр.6-19</div> |
| 1.1      | Элементы<br>комбинаторики.                                      | 8.1                      |         | 0.5                                                                  | -   | 0.5 | -            | - | -   | 0.1 | -  | 7                    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.2      | Случайные события.                                              | 8.6                      |         | 0.5                                                                  | -   | 0.5 | -            | - | -   | 0.1 | -  | 7.5                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2        | Элементарная теория<br>вероятностей                             | 33.3                     |         | 1.5                                                                  | -   | 1.5 | -            | - | -   | 0.3 | -  | 30                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2.1      | Формула полной<br>вероятности и<br>формулы Байеса               | 11.1                     | 0.5     | -                                                                    | 0.5 | -   | -            | - | 0.1 | -   | 10 | -                    | <b><u>Самостоятельное изучение<br/>теоретического материала:</u></b> Работа<br>ориентирована на изучение литературных<br>источников, конспектирование основных<br>данных, разбор примеров решения задач,<br>прохождение тестов по учебному материалу<br><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Работа<br>ориентирована на усвоение стандартных<br>приёмов и методов решения элементарных<br>задач по теории вероятностей<br><b><u>Изучение материалов литературных<br/>источников:</u></b><br><div>[1], Гл.3-5<br/>[2], стр.20-67</div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2.2      | Схема независимых<br>испытаний                                  | 11.1                     | 0.5     | -                                                                    | 0.5 | -   | -            | - | 0.1 | -   | 10 | -                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2.3      | Простейший поток<br>событий                                     | 11.1                     | 0.5     | -                                                                    | 0.5 | -   | -            | - | 0.1 | -   | 10 | -                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3        | Законы распределения                                            | 22.2                     |         | 1.0                                                                  | -   | 1.0 | -            | - | -   | 0.2 | -  | 20                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|     |                                            |       |     |   |     |   |   |     |     |     |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|--------------------------------------------|-------|-----|---|-----|---|---|-----|-----|-----|-------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1 | Основные законы распределения              | 11.1  | 0.5 | - | 0.5 | - | - | -   | 0.1 | -   | 10    | -    | Повторение материала по разделу "Законы распределения"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3.2 | Нормальный закон распределения             | 11.1  | 0.5 | - | 0.5 | - | - | -   | 0.1 | -   | 10    | -    | <u><b>Самостоятельное изучение теоретического материала:</b></u> Изучение дополнительного материала по разделу "Законы распределения"<br><u><b>Изучение материалов литературных источников:</b></u><br>[1], Гл. 6-9,10-11<br>[2], стр.67-193                                                                                                                                                                                        |
| 4   | Функции случайных величин                  | 23.2  | 1.5 | - | 1.5 | - | - | -   | 0.2 | -   | 20    | -    | <u><b>Подготовка к текущему контролю:</b></u> Работа ориентирована на изучение стандартных случайных величин, их числовых характеристик, разбор задач на вычисление этих характеристик<br><u><b>Самостоятельное изучение теоретического материала:</b></u> Работа ориентирована на изучение теоретического материала по теме случайные величины<br><u><b>Изучение материалов литературных источников:</b></u><br>[1], Гл. 6-9,10-11 |
| 4.1 | Функции случайных величин                  | 11.5  | 0.7 | - | 0.7 | - | - | -   | 0.1 | -   | 10    | -    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4.2 | Центральная предельная теорема             | 11.7  | 0.8 | - | 0.8 | - | - | -   | 0.1 | -   | 10    | -    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5   | Элементы математической статистики         | 46.6  | 3.0 | - | 3.0 | - | - | -   | 0.6 | -   | 40    | -    | <u><b>Самостоятельное изучение теоретического материала:</b></u> Работа ориентирована на изучение статистических закономерностей, их основных числовых характеристик.<br><u><b>Подготовка к текущему контролю:</b></u> Работа ориентирована на применение статистических законов при изучении различных статистических выборок в задачах<br><u><b>Изучение материалов литературных источников:</b></u><br>[1], Гл. 9-11,13          |
| 5.1 | Статистические выборки; выборочные средние | 23.3  | 1.5 | - | 1.5 | - | - | -   | 0.3 | -   | 20    | -    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5.2 | Регрессионный анализ                       | 23.3  | 1.5 | - | 1.5 | - | - | -   | 0.3 | -   | 20    | -    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|     | Экзамен                                    | 38.0  | -   | - | -   | - | 2 | -   | -   | 0.3 | -     | 35.7 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|     | Всего за семестр                           | 180.0 | 8.0 | - | 8.0 | - | 2 | -   | 1.5 | 0.3 | 124.5 | 35.7 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|     | Итого за семестр                           | 180.0 | 8.0 | - | 8.0 | 2 |   | 1.5 |     | 0.3 | 160.2 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**Примечание:** Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПр – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

### 3.2 Краткое содержание разделов

#### 1. Элементы комбинаторики.

##### 1.1. Элементы комбинаторики.

Понятие выборки. Перестановки, размещения, сочетания (с повторениями и без повторений). Разбиения..

##### 1.2. Случайные события.

Определение вероятности случайного события.. Непосредственное вычисление вероятностей. Теоремы сложения и умножения вероятностей.

#### 2. Элементарная теория вероятностей

##### 2.1. Формула полной вероятности и формулы Байеса

Формула полной вероятности и формулы Байеса.

##### 2.2. Схема независимых испытаний

Схема независимых испытаний. Формула Пуассона.

##### 2.3. Простейший поток событий

Простейший поток событий.

#### 3. Законы распределения

##### 3.1. Основные законы распределения

Законы распределения и числовые харак-ки дискретных и непрерывных случайных величин..

##### 3.2. Нормальный закон распределения

Нормальный закон распределения.

#### 4. Функции случайных величин

##### 4.1. Функции случайных величин

Функции случайных величин и векторов.

##### 4.2. Центральная предельная теорема

Центральная предельная теорема и следствия из неё.

#### 5. Элементы математической статистики

##### 5.1. Статистические выборки; выборочные средние

Точечные оценки. Доверительный интервал. Проверка статистических и параметрических гипотез.

##### 5.2. Регрессионный анализ

Регрессионный анализ. Оценки по методу наименьших квадратов.

### **3.3. Темы практических занятий**

1. Регрессионный анализ;
2. Статистические выборки; выборочные средние;
3. Нормальный закон распределения;
4. Функции случайных величин;
5. Случайные события..

### **3.4. Темы лабораторных работ**

не предусмотрено

### **3.5 Консультации**

#### *Групповые консультации по разделам дисциплины (ГК)*

1. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Элементы комбинаторики. Случайные события"
2. Повторение решения задач в рамках темы раздела Элементарная теория вероятностей
3. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Законы распределения"
4. Повторение решения задач в рамках темы раздела Случайные величины
5. Повторение решения задач в рамках темы раздела Элементы математической статистики

### **3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ**

Курсовой проект/ работа не предусмотрены



### 3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

| Запланированные результаты обучения по дисциплине<br>(в соответствии с разделом 1) | Коды индикаторов      | Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1) |   |   |   |   | Оценочное средство (тип и наименование)                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    |                       | 1                                                 | 2 | 3 | 4 | 5 |                                                                  |
| <b>Знать:</b>                                                                      |                       |                                                   |   |   |   |   |                                                                  |
| основные формулы теории вероятностей                                               | ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> |                                                   | + |   |   |   | Тестирование/Элементарная теория вероятностей                    |
| решать комбинаторными методами простейшие вероятностные задачи                     | ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> | +                                                 |   |   |   |   | Тестирование/Пространство элементарных исходов                   |
| центральную предельную теорему                                                     | ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> |                                                   |   |   | + |   | Тестирование/Числовые характеристики и функции случайных величин |
| <b>Уметь:</b>                                                                      |                       |                                                   |   |   |   |   |                                                                  |
| находить математическое ожидание и дисперсию                                       | ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> |                                                   |   | + |   |   | Контрольная работа/Законы распределения                          |
| проводить оценки по методу наименьших квадратов                                    | ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> |                                                   |   |   |   | + | Тестирование/Математическая статистика                           |

#### **4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)**

##### **4.1. Текущий контроль успеваемости**

**4 семестр**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Математическая статистика (Тестирование)
2. Пространство элементарных исходов (Тестирование)
3. Числовые характеристики и функции случайных величин (Тестирование)
4. Элементарная теория вероятностей (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Законы распределения (Контрольная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

##### **4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине**

*Экзамен (Семестр №4)*

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих.

В диплом выставляется оценка за 4 семестр.

**Примечание:** Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

#### **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **5.1 Печатные и электронные издания:**

1. В. Е. Гмурман- "Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике", (Изд. 3-е, перераб. и доп.), Издательство: "Высшая школа", Москва, 1979 - (400 с.)

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458330>;

2. Крупин, В. Г. Высшая математика. Теория вероятностей, математическая статистика. Сборник задач с решениями : учебное пособие для студентов инженерно-технических вузов / В. Г. Крупин, А. Л. Павлов, Л. Г. Попов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательский дом МЭИ, 2020. – 352 с. – ISBN 978-5-383-01406-6..

##### **5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux;
4. Видеоконференции (Майнд, Сберджаз, ВК и др).

##### **5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:**

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>

2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red)
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
5. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
6. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
7. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
8. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
9. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>
10. Электронная открытая база данных "Polpred.com Обзор СМИ" - <https://www.polpred.com>

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Тип помещения                                                           | Номер аудитории, наименование        | Оснащение                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля | Ж-417/6, Белая мультимедийная студия | стол компьютерный, доска интерактивная, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, компьютер персональный                                                                                                       |
|                                                                         | Ж-417/7, Световая черная студия      | стул, компьютерная сеть с выходом в Интернет, микрофон, мультимедийный проектор, экран, оборудование специализированное, компьютер персональный                                                                                       |
| Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП          | Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО     | стол преподавателя, стол компьютерный, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, компьютер персональный, принтер, кондиционер, стенд информационный |
| Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации               | Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО     | стол преподавателя, стол компьютерный, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, компьютер персональный, принтер, кондиционер, стенд информационный |
| Помещения для самостоятельной работы                                    | НТБ-303, Лекционная аудитория        | стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер                                                                                    |
| Помещения для консультирования                                          | Ж-2006, Конференц-зал ИДДО           | стол, стул, компьютер персональный, кондиционер                                                                                                                                                                                       |
| Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря                | Ж-417 /2а, Помещение для инвентаря   | стеллаж для хранения инвентаря, экран, указка, архивные документы, дипломные и курсовые работы студентов, канцелярский принадлежности, спортивный инвентарь, хозяйственный инвентарь, запасные                                        |

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  |  | комплектующие для оборудования |
|--|--|--------------------------------|

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

## Теория вероятностей и математическая статистика

(название дисциплины)

## 4 семестр

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

КМ-1 Пространство элементарных исходов (Тестирование)

КМ-2 Элементарная теория вероятностей (Тестирование)

КМ-3 Законы распределения (Контрольная работа)

КМ-4 Числовые характеристики и функции случайных величин (Тестирование)

КМ-5 Математическая статистика (Тестирование)

**Вид промежуточной аттестации – Экзамен.**

| Номер раздела | Раздел дисциплины                           | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 | КМ-5 |
|---------------|---------------------------------------------|------------|------|------|------|------|------|
|               |                                             | Неделя КМ: | 4    | 8    | 11   | 14   | 16   |
| 1             | Элементы комбинаторики.                     |            |      |      |      |      |      |
| 1.1           | Элементы комбинаторики.                     |            | +    |      |      |      |      |
| 1.2           | Случайные события.                          |            | +    |      |      |      |      |
| 2             | Элементарная теория вероятностей            |            |      |      |      |      |      |
| 2.1           | Формула полной вероятности и формулы Байеса |            |      | +    |      |      |      |
| 2.2           | Схема независимых испытаний                 |            |      | +    |      |      |      |
| 2.3           | Простейший поток событий                    |            |      | +    |      |      |      |
| 3             | Законы распределения                        |            |      |      |      |      |      |
| 3.1           | Основные законы распределения               |            |      |      | +    |      |      |
| 3.2           | Нормальный закон распределения              |            |      |      | +    |      |      |
| 4             | Функции случайных величин                   |            |      |      |      |      |      |
| 4.1           | Функции случайных величин                   |            |      |      |      | +    |      |
| 4.2           | Центральная предельная теорема              |            |      |      |      | +    |      |
| 5             | Элементы математической статистики          |            |      |      |      |      |      |

|            |                                            |    |    |    |    |    |
|------------|--------------------------------------------|----|----|----|----|----|
| 5.1        | Статистические выборки; выборочные средние |    |    |    |    | +  |
| 5.2        | Регрессионный анализ                       |    |    |    |    | +  |
| Вес КМ, %: |                                            | 20 | 25 | 10 | 20 | 25 |