



Министерство образования Иркутской области  
*ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»*

Утверждаю

Зам. директора по УР

Коробкова Е.А.

«31» августа 2019 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
на 2019 - 2020 учебный год

|                                                   |                                                       |  |     |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--|-----|
| Специальности                                     | <b>09.02.01 Компьютерные системы и комплексы</b>      |  |     |
| Наименование дисциплины                           | ЕН.02 Теория вероятностей и математическая статистика |  |     |
| Курс и группа                                     | 3 курс КС-17-2                                        |  |     |
| Семестр                                           | 6                                                     |  |     |
| Преподаватель (ФИО)                               | Ильинец Ксения Николаевна                             |  |     |
| Обязательная аудиторная нагрузка на дисциплины ЕН | 58                                                    |  | час |
| В том числе:                                      |                                                       |  |     |
| теоретических занятий                             | 32                                                    |  | час |
| лабораторных работ                                | 0                                                     |  | час |
| практических занятий                              | 26                                                    |  | час |
| консультаций по курсовому проектированию          | 0                                                     |  | час |
| Проверил                                          | Филиппова Т.Ф. 31.08.2019                             |  |     |

| №                                                                         | Вид занятия          | Наименование разделов, тем, СРС                                                                                                                                                             | Кол-во | Домашнее задание                       |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Основы теории вероятностей</b>                               |                      |                                                                                                                                                                                             |        |                                        |
| <b>Тема 1.1. Основные понятия теории вероятностей</b>                     |                      |                                                                                                                                                                                             |        |                                        |
| 1-2                                                                       | теория               | Теория вероятностей как наука. Основные понятия и определения                                                                                                                               | 2      |                                        |
| <b>Тема 1.2. Основы комбинаторики</b>                                     |                      |                                                                                                                                                                                             |        |                                        |
| 3-4                                                                       | теория               | Основные правила комбинаторики. Размещения, сочетания, перестановки                                                                                                                         | 2      |                                        |
| 5-6                                                                       | практическое занятие | Решение задач на вычисления перестановок и размещений.                                                                                                                                      | 2      | № 1.4 стр.75                           |
| 7-8                                                                       | практическое занятие | Решение задач на вычисление сочетаний                                                                                                                                                       | 2      | № 1.5 стр. 76                          |
| <b>Тема 1.3. Случайное событие. Классическое определение вероятностей</b> |                      |                                                                                                                                                                                             |        |                                        |
| 9-10                                                                      | теория               | Понятие случайного события. Совместимые и несовместимые события. Полная группа событий. Равновозможные события. Общее понятие о вероятности события как о мере возможности его наступления. | 2      | §1.4 Выучить формулы, определения      |
| 11-12                                                                     | теория               | Классическое определение вероятности. Методика вычисления вероятностей событий по классической формуле определения вероятности с использованием элементов комбинаторики.                    | 2      | §1.5 Выучить формулы, определения      |
| 13                                                                        | теория               | Теоремы теории вероятностей                                                                                                                                                                 | 1      | §1.6 Выучить теоремы                   |
| 14-15                                                                     | практическое занятие | Применение комбинаторики для подсчета вероятностей                                                                                                                                          | 2      | №№ 1.13; 1,15 стр. 80                  |
| <b>Тема 1.4. Вероятность сложных событий</b>                              |                      |                                                                                                                                                                                             |        |                                        |
| 16                                                                        | теория               | Противоположное событие; вероятность противоположного события. Произведение событий. Сумма событий. Условная вероятность.                                                                   | 1      | §§1.6-1.7 Выучить формулы, определения |
| 17                                                                        | практическое занятие | Вычисление вероятностей противоположных событий по классической формуле определения вероятности.                                                                                            | 1      | №1.26 стр 85                           |
| 18-19                                                                     | теория               | Схема Бернули                                                                                                                                                                               | 2      | §1.8 Выучить формулы, определения      |
| 20-21                                                                     | практическое занятие | Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли                                                                                                                                            | 2      | №1.28 стр. 87                          |
| <b>Тема 1.5. Случайные величины</b>                                       |                      |                                                                                                                                                                                             |        |                                        |
| 22-23                                                                     | теория               | Непрерывные случайные величины                                                                                                                                                              | 2      | Выучить конспект                       |
| 24-25                                                                     | теория               | Дискретные случайные величины                                                                                                                                                               | 2      |                                        |
| 26-27                                                                     | практическое занятие | Практическая работа по теории вероятностей                                                                                                                                                  | 2      |                                        |
| <b>Раздел 2. Основы математической статистики</b>                         |                      |                                                                                                                                                                                             |        |                                        |
| <b>Тема 2.1. Выборочный метод</b>                                         |                      |                                                                                                                                                                                             |        |                                        |
| 28-29                                                                     | теория               | Задачи математической статистики. Способы сбора статистических данных. Способы группировки статистических данных. Вариационные ряды. Виды выборки                                           | 2      | №3.1 стр 256                           |
| 30                                                                        | практическое занятие | Статистические выборки                                                                                                                                                                      | 1      | №3.1 стр 256                           |
| <b>Тема 2.2. Графическое представление эмпирических данных</b>            |                      |                                                                                                                                                                                             |        |                                        |
| 31-32                                                                     | теория               | Эмпирическая функция распределения. Полигон и гистограмма                                                                                                                                   | 2      | №3.2 стр 256                           |

| <b>Тема 2.3. Статистические оценки параметров распределения</b>      |                      |                                                                                                                                                          |    |                  |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------|
| 33-34                                                                | теория               | Виды статистических оценок. Точечные оценки. Основные требования к точечным оценкам.                                                                     | 2  | №3.3 стр 257     |
| 35                                                                   | практическое занятие | Нахождение несмещенных оценок                                                                                                                            | 1  | №3.5 стр 258     |
| <b>Тема 2.4. Статистические гипотезы</b>                             |                      |                                                                                                                                                          |    |                  |
| 36-37                                                                | теория               | Основные понятия статистических гипотез. Гипотезы о законе распределения. Статистические гипотезы о числовом значении генерального среднего выборочного. | 2  | №3.8 стр 258     |
| <b>Тема 2.5. Метод статистических испытаний</b>                      |                      |                                                                                                                                                          |    |                  |
| 38-39                                                                | теория               | Метод Монте-Карло                                                                                                                                        | 2  | №3.9 стр 259     |
| 40                                                                   | практическое занятие | Решение задач по методу Монте-Карло                                                                                                                      | 1  | №3.9 стр 259     |
| <b>Тема 2.6. Основы вероятностной теории информации</b>              |                      |                                                                                                                                                          |    |                  |
| 41-42                                                                | теория               | Формула Хартли. Формула Шеннона                                                                                                                          | 2  | №3.14 стр 262    |
| 43                                                                   | практическое занятие | Решение задач по формулам Хартли и Шеннона                                                                                                               | 1  |                  |
| 44                                                                   | практическое занятие | Моделирование случайных величин                                                                                                                          | 1  |                  |
| 45-46                                                                | практическое занятие | Практическая работа по математической статистике                                                                                                         | 2  |                  |
| <b>Раздел 3. Статистический анализ с помощью прикладных программ</b> |                      |                                                                                                                                                          |    |                  |
| <b>Тема 3.1. Статистические функции MS Excel</b>                     |                      |                                                                                                                                                          |    |                  |
| 47-48                                                                | практическое занятие | Функции распределения вероятностей в MS Excel                                                                                                            | 2  |                  |
| 49-50                                                                | практическое занятие | Решение статистических задач в MS Excel. Корреляция                                                                                                      | 2  |                  |
| 51-52                                                                | практическое занятие | Решение статистических задач в MS Excel. Распределение Пуассона.                                                                                         | 2  |                  |
| 53-54                                                                | практическое занятие | Статистический анализ в MS Excel                                                                                                                         | 2  |                  |
| <b>Раздел 4. Основы теории графов</b>                                |                      |                                                                                                                                                          |    |                  |
| <b>Тема 4.1. Элементы теории графов</b>                              |                      |                                                                                                                                                          |    |                  |
| 55-56                                                                | теория               | Основные понятия теории графов. Графы: основные понятия и способы задания.                                                                               | 2  | Выучить конспект |
| 57-58                                                                | теория               | Операции над графами                                                                                                                                     | 2  |                  |
| Всего:                                                               |                      |                                                                                                                                                          | 58 |                  |

## ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] Колемаев В.А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / Колемаев В.А., Калинина В.Н. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 352 с. - Текст: электронный: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/8599>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. [основная] Спирина М.С. Теория вероятности и математическая статистика : учебник для СПО / М.С. Спирина, П.А. Спирин. - М. : Академия, 2007. - 352 с.
3. [основная] Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для СПО / М.С. Спирина, П.А. Спирин. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2017. - 352 с.