**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,**
**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ**
**КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ

(должность)

(ФИО)

2026 г.

# Теория вероятности и математическая статистика

## рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Межкластерная кафедра «Математики, физики и информатики»**

Учебный план b380301_26 эк.plx
Направление 38.03.01 - РФ, 580100 - КР Экономика

Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 48
самостоятельная работа 59,9

Виды контроля в семестрах:
зачет с оценкой 3

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 3 (2.1) | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 18 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Практические | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Контактная работа в период теоретического обучения | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| В том числе инт. | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Контактная работа | 48,1 | 48,1 | 48,1 | 48,1 |
| Сам. работа | 59,9 | 59,9 | 59,9 | 59,9 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

Программу составил(и):

*к.ф.-м.н., доцент, Курманбаева А. К.;к. ф.-м. н., доцент, Гончарова И. В.;к.ф.-м.н., доцент, Комарцова Е. А.*

Рецензент(ы):

*д.ф.-м.н., профессор, Байзаков А. Б.*

Согласовано РОП:

| Направление | ФИО | Должность, степень | Подпись |
|---|---|---|---|
| Математические методы в экономике | Мокроусов Николай Васильевич | Зав. учебной лабораторией кафедры "Математические методы в экономике" | |
| Финансы и кредит | Асанбекова Фарида Рысбековна | Доцент, кандидат экономических наук | |
| Экономика и управление предприятием | Боколеева Чинара Болотбековна | Доцент, кандидат экономических наук | |
| Бухгалтерский учет, анализ и аудит | Осмонова Айнур Анваровна | Профессор, доктор экономических наук | |

Рабочая программа дисциплины

**Теория вероятности и математическая статистика**

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 954)

составлена на основании учебного плана:

Направление 38.03.01 - РФ, 580100 - КР Экономика
Профиль "Бухгалтерский учет, анализ и аудит"

утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2026 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании Методической кафедры "Математики, физики и информатики"

Протокол от 07.09.2026 г. № 1
Срок действия программы: 2026-2030 уч.г.
Руководитель подразделения: к.ф.-м.н. Гончарова И. В.

# ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
# к рабочей программе дисциплины (модуля)

**Теория вероятности и математическая статистика**

_____ *наименование дисциплины*

| № п/п | Основание внесения изменения | Раздел/ пункт | Содержание изменения |
|---|---|---|---|
| 1. | | | |
| 2. | | | |
| 3. | | | |
| 4. | | | |
| 5. | | | |

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | |
|---|---|
| 1.1 | Целями освоения дисциплины являются: обучение основным математическим понятиям и методам основных разделов высшей математики для понимания ее роли в профессиональной деятельности; формирование личности студента, развитие его интеллекта и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.О.1 |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Для успешного усвоения дисциплины «Высшая математика» необходимо иметь базовую подготовку по элементарной математике в объеме программы средней школы. |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Экономическая статистика |
| 2.2.2 | Эконометрика, а также данная дисциплина необходима для успешного освоения финансово-экономических дисциплин учебного плана. |
| 2.2.3 | Бухгалтерский учет |
| 2.2.4 | Макроэкономика |
| 2.2.5 | Микроэкономика |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| **ОПК-2: Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;** | |
| **Знать:** | |
| Уровень 1 | иметь представление об источниках информации, необходимой для статистического анализа деятельности и решения поставленных экономических задач; теоретические и методологические основы естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных экономических задач понятийным аппаратом базовых естественнонаучных дисциплин; навыками использования теоретических основ базовых разделов естественнонаучных дисциплин при решении экономических задач |
| Уровень 2 | |
| Уровень 3 | |
| **Уметь:** | |
| Уровень 1 | использовать традиционные методики обработки данных в зависимости от поставленных экономических задач; применять математический аппарат, необходимый для решения профессиональных задач в экономических дисциплинах; использовать теоретические и методологические основы естественнонаучных дисциплин при решении поставленных экономических задач |
| Уровень 2 | |
| Уровень 3 | |
| **Владеть:** | |
| Уровень 1 | Методами сбора, анализа информации и способностью демонстрировать навыки по сбору, анализу и обработке показателей, характеризующих деятельность рыночного субъекта; навыками работы с учебной литературой, основной терминологией и понятийным аппаратом базовых естественнонаучных дисциплин; навыками использования теоретических основ базовых разделов естественнонаучных дисциплин при решении экономических задач. |
| Уровень 2 | |
| Уровень 3 | |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

| **3.1** | **Знать:** |
|---|---|
| 3.1.1 | Основы теории вероятностей и математической статистики, необходимых для решения финансовых и экономических задач; |
| **3.2** | **Уметь:** |
| 3.2.1 | Применять теоретико-вероятностные и статистические методы для решения экономических задач |
| **3.3** | **Владеть:** |

| | |
|---|---|
| 3.3.1 | навыками решения задач теории вероятностей и математической статистики; навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач; методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов; навыками работы с математической литературой. |

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

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература | Инте ракт. | Пр. подг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Раздел 1. Случайные события** | | | | | | | |
| 1.1 | Введение. Определение вероятности. Свойства. Различные подходы к определению вероятности. /Лек/ | 3 | 2 | ОПК-2 | Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | | | |
| 1.2 | Основные теоремы теории вероятности. /Лек/ | 3 | 2 | ОПК-2 | Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | | | |
| 1.3 | Формула полной вероятности и формула Байеса. /Лек/ | 3 | 1 | ОПК-2 | Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | | | |
| 1.4 | Схема повторных независимых испытаний. Формула Бернулли. Приближенные формулы в схеме Бернулли. Следствия. /Лек/ | 3 | 3 | ОПК-2 | Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | | | |
| 1.5 | Элементы комбинаторики /Пр/ | 3 | 2 | ОПК-2 | Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | | | |
| 1.6 | Теоремы сложения и умножения. /Пр/ | 3 | 2 | ОПК-2 | Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | 2 | | |
| 1.7 | Формула полной вероятности, формула Байеса. /Пр/ | 3 | 1 | ОПК-2 | Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | | | |
| 1.8 | Схема повторных независимых опытов /Пр/ | 3 | 3 | ОПК-2 | Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | | | |
| 1.9 | Выполнение домашних заданий и типового расчета /Ср/ | 3 | 26 | ОПК-2 | Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | | | |
| | **Раздел 2. Случайные величины** | | | | | | | |
| 2.1 | Дискретные случайные величины и их числовые характеристики /Лек/ | 3 | 2 | ОПК-2 | Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | | | |
| 2.2 | Непрерывные случайные величины и их числовые характеристики /Лек/ | 3 | 2 | ОПК-2 | Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | | | |
| 2.3 | Основные законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин /Лек/ | 3 | 2 | ОПК-2 | Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.4 | Дискретные случайные величины. Закон распределения ДСВ, числовые характеристики /Пр/ | 3 | 2 | ОПК-2 | Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | | | |
| 2.5 | Непрерывные случайные величины. Функция распределения и функция плотности распределения НСВ. Числовые характеристики /Пр/ | 3 | 2 | ОПК-2 | Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | | | |
| 2.6 | Основные законы распределения ДСВ и НСВ /Пр/ | 3 | 2 | ОПК-2 | Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | 2 | | |
| 2.7 | Выполнение домашних заданий и типового расчета по разделу "Случайные величины" /Ср/ | 3 | 16 | ОПК-2 | Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | | | |
| | **Раздел 3. Математическая статистика. Выборочный метод** | | | | | | | |
| 3.1 | Выборка. Статистические ряды и их графическое представление. Числовые характеристики. /Лек/ | 3 | 3 | ОПК-2 | Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 | 2 | | |
| 3.2 | Статистические оценки: точечные и интервальные оценки параметров распределения /Лек/ | 3 | 2 | ОПК-2 | Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 | | | |
| 3.3 | Статистический ряд и его графическое представление. Эмпирическая функция распределения /Пр/ | 3 | 1 | ОПК-2 | Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 | | | |
| 3.4 | Числовые характеристики выборки /Пр/ | 3 | 2 | ОПК-2 | Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 | | | |
| 3.5 | Интервальные и точечные оценки /Пр/ | 3 | 2 | ОПК-2 | Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 | | | |
| 3.6 | Проверка статистических гипотез. Критерий согласия Пирсона /Лек/ | 3 | 1 | ОПК-2 | Л1.1Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.3 Э1 | | | |
| 3.7 | Элементы теории корреляции и регрессии для несгруппированных данных /Лек/ | 3 | 2 | ОПК-2 | Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 | | | |
| 3.8 | Ранговая корреляция /Лек/ | 3 | 2 | ОПК-2 | Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 | | | |
| 3.9 | Критерий согласия Пирсона /Пр/ | 3 | 2 | ОПК-2 | Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 | | | |
| 3.10 | Корреляция и регрессия для несгруппированных данных /Пр/ | 3 | 2 | ОПК-2 | Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 | | | |
| 3.11 | Ранговая корреляция. Коэффициенты ранговой корреляции Спирмена и Кендалла /Пр/ | 3 | 1 | ОПК-2 | Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.12 | Выполнение домашних заданий и типового расчета /Ср/ | 3 | 17,9 | ОПК-2 | Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 | | | |
| 3.13 | /КрТО/ | 3 | 0,1 | | | | | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Предмет теории вероятностей.
2. Дайте определения случайного, невозможного, достоверного событий. Приведите примеры.
3. Дайте определение противоположных событий. Приведите примеры.
4. Какие события называются несовместными. Приведите примеры.
5. Комбинаторика. Принципы сложения и умножения.
6. Комбинаторика. Перестановки. Сочетания. Размещения.
7. Сформулируйте классическое определение вероятности и свойства вероятности.
8. Какие два события называются взаимно независимыми. Как записать условие их взаимной независимости.
9. В чем состоит биномиальная схема испытаний Бернулли.
10. Дайте определение случайной величины. Приведите примеры.
11. Какие случайные величины называются дискретными?
12. Какие случайные величины называются непрерывными?
13. Дайте определение функции распределения. Каковы ее основные свойства.
14. Чему равна вероятность попадания значения непрерывной случайной величины в заданную точку?
15. Может ли равняться нулю вероятность попадания значения непрерывной случайной величины в заданный промежуток?
16. Дайте определение числовой характеристики случайной величины.
17. Что характеризует математическое ожидание случайной величины?
18. Что характеризует дисперсия случайной величины?
19. Что такое стандартное нормальное распределение?
20. Является ли распределение Пуассона дискретным или непрерывным?
21. Перечислите известные Вам непрерывные распределения.
22. Равномерное распределение и его числовые характеристики
23. Гипергеометрическое распределение
24. О чем гласит закон больших чисел?
25. Предмет математической статистики.
26. Выборка, статистический ряд распределения.
27. Графическое изображение статистического ряда: полигон и гистограмма.
28. Эмпирическая функция распределения.
29. Числовые характеристики выборки
30. Несмещенные, эффективные и состоятельные оценки.
31. Точечная оценка генерального среднего по выборочному среднему.
32. Точечная оценка генеральной дисперсии по исправленной выборочной дисперсии.
33. Доверительный интервал, точность оценки, доверительная вероятность.
34. Доверительный интервал для неизвестного математического ожидания при известном σ.
35. Доверительный интервал для неизвестного математического ожидания при неизвестном σ.
36. Интервальная оценка среднего квадратического отклонения σ нормального распределения.
37. Понятие о статистической гипотезе.
38. Нулевая и конкурирующая гипотеза.
39. Ошибки первого и второго рода.
40. Статистический критерий. Критическая область.
41. Правило проверки статистической гипотезы.
42. Проверка гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности. Критерии согласия Пирсона.
43. Основные задачи корреляционного анализа.
44. Функциональная и корреляционная зависимости.
45. Уравнение регрессии.
46. Нахождение уравнения линии регрессии по опытным данным.

Задания для проверки уровней обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ в ПРИЛОЖЕНИЯХ 1 и 2.

### 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены учебным планом

### 5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» представляет собой комплект контрольно -измерительных материалов, предназначенных для контроля и оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, определения соответствия или несоответствия уровня

достижений обучающегося планируемым результатам. В 3 семестре: Типовые расчеты №1, №2, №3, на усмотрение преподавателя контрольные работы № 1, 2, 3 или компьютерные контрольно-обучающие программы тестирования (КОПТ) «Случайные события", "Случайные величины", "Математическая статистика".
Варианты типовых расчетов представлены в ПРИЛОЖЕНИИ № 3, контрольных работ – ПРИЛОЖЕНИЕ № 4, компьютерных контрольно-обучающих программ тестирования (КОПТов) - ПРИЛОЖЕНИЕ № 5. Билеты для проведения итогового контроля в 3 семестре (зачет с оценкой) составляются из базы вопросов для оценки знаний, умений (приложение 1) и навыков (приложение 2), характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Образцы билетов представлены в ПРИЛОЖЕНИИ № 6.

**5.4. Перечень видов оценочных средств**

Контрольные работы,
Контрольно-обучающая программа тестирования (КОПТ),
Типовые расчеты,
Тесты,
Билеты для промежуточной аттестации.

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Гмурман В.Е. | Теория вероятностей и математическая статистика: Учебное пособие | М.: Высшая школа 2002 |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Кремер Н.Ш. | Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям | М.: ЮНИТИ-ДАНА 2010 |
| Л2.2 | Попов А.М., Сотников В.Н., Попов А.М. | Высшая математика для экономистов: учебник для бакалавров | М.: Юрайт 2012 |
| Л2.3 | Д. Письменный | Конспект лекций по теории вероятностей, математической статистике и случайным процессам | М. АЙРИС ПРЕСС 2007 |
| Л2.4 | Курманбаева А.К., Гончарова И.В., Комарцова Е.А. | Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие | Бишкек: Изд-во КРСУ 2022 |
| Л2.5 | Татарников О.В., Швед Е.В. | Теория вероятностей и математическая статистика для экономистов: учебник | М.: Кнорус 2022 |

#### 6.1.3. Методические разработки

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л3.1 | Давидюк Т.А., Гончарова И.В. | Методические указания к решению задач по теории вероятностей: Методическое указание | КР-СУ 2014 |
| Л3.2 | Гончарова И.В., Комарцов Н.М., Комарцова Е.А. | Математическая статистика: учебное пособие | Бишкек: Изд-во КРСУ 2015 |
| Л3.3 | Гончарова И.В., Комарцов Н.М., Комарцова Е.А. | Математическая статистика: корреляция и регрессия: учебное пособие | Бишкек: Изд-во КРСУ 2018 |

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | | |
|---|---|---|
| Э1 | Сайт высшей математики КРСУ | www.matem.krsu.edu.kg |

### 6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

#### 6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

| | |
|---|---|
| 6.3.1.1 | Традиционные образовательные технологии – лекции, практические занятия, ориентированные прежде всего на сообщение знаний и способов действий, передаваемых студентам в готовом виде и предназначенных для воспроизводящего усвоения и разбора конкретных задач. |
| 6.3.1.2 | Инновационные образовательные технологии – занятия в интерактивной форме, которые формируют системное мышления и способность генерировать идеи при решении различных творческих задач. К ним относятся: проблемная лекция; лекция с визуализацией; лекция-диалог; диалоговая форма обучения (предполагает разработку целенаправленной системы вопросов, поиск ответов на которые служит основой для включения студентов в дискуссию, в самостоятельный поиск необходимой информации); групповая форма работы (парами, фронтальная, групповая, индивидуальная, микрогруппы); метод «мозгового штурма» (участники обсуждения высказывают большое количество вариантов решения той или иной задачи). |

| | |
|---|---|
| 6.3.1.3 | Информационные образовательные технологии: электронные тексты лекций с презентациями; компьютерные контрольно-обучающие программы тестирования, разработанные кафедрой; самостоятельное использование студентом компьютерной техники и интернет-ресурсов для выполнения домашних заданий, типовых расчетов и самостоятельной работы по различным разделам теории вероятностей и математической статистики. |

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения**

| **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | |
|---|---|
| 7.1 | Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционные) - лекционная аудитория 3/209(3/205? 3/206); Оборудование: магнитно-маркерная доска, мультимедийный проектор, экран, АРМ преподавателя (ноутбук); |
| 7.2 | - Учебная лаборатория для проведения учебных занятий (практические) - учебное помещение 3/205(3/206, 3/204); Оборудование: магнитно-маркерная доска, АРМ преподавателя; |
| 7.3 | - Помещение для самостоятельной работы обучающихся - учебный компьютерный класс 3/315; Оборудование: персональные компьютеры, подключенные к сети "Интернет". |

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

Система балльной аттестации при изучении курса «Теория вероятностей и математическая статистика» осуществляется по накопительной системе баллов и предполагает текущий, рубежный и промежуточный контроль. Все виды учебной деятельности оцениваются в баллах. Для контроля и ритмичности работы студентов в течение семестра вводятся аттестационные недели в соответствии с технологической картой дисциплины, с указанием минимальной и максимальной сумм баллов. Технологические карты дисциплины представлены в ПРИЛОЖЕНИИ 8.

МОДУЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ВКЛЮЧАЕТ:
1. Текущий контроль: усвоение учебного материала на аудиторных занятиях (лекциях, практических, в том числе учитывается посещение и активность) и выполнение обязательных заданий для самостоятельной работы (домашних заданий, типовых расчетов).
2. Рубежный контроль: проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом. Выполнение модульных контрольных заданий проводится в письменном виде или с помощью компьютерной контрольно-обучающей программы тестирования и является обязательной компонентой модульного контроля.
3. Промежуточный контроль - завершенная задокументированная часть учебной дисциплины – совокупность тесно связанных между собой зачетных модулей.
ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ
Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Успешное изучение курса требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнение всех учебных заданий преподавателя, ознакомление с основной и дополнительной литературой. Запись лекции - одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения и выводы, обобщения, формулировки. Культура записи лекции - один из важнейших факторов успешного и творческого овладения знаниями. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти содержание, позволяет развивать аналитическое мышление. В конце лекции преподаватель оставляет время (5-10 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Лекции в основном нацелены на освещение фундаментальных и широко используемых понятий и определений, теорем и их доказательств, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается также, что студенты приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемой программой. При подготовке к занятиям обучающийся должен просмотреть конспекты лекций, практических занятий, рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы, решить задания домашней работы. Рекомендуется регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта лекций в тот же день после занятий, пометку материала конспекта, который вызывает затруднения для понимания. Следует найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендованную литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, нужно сформулировать вопросы, обратиться за помощью к преподавателю на еженедельных консультациях. За посещение лекционных и практических занятий, а также за активную работу на них, студент получает поощрительные баллы, указанные в технологической карте.
Для закрепления пройденного материала и формирования навыков решения задач на каждом практическом занятия студент
получает домашнее задание - 5-10 примеров, в зависимости от сложности, по пройденным темам. Для выполнения домашних заданий студентам необходимо внимательно прочитать соответствующий раздел учебника, учебного и учебно-методического пособия, проработать аналогичные задания, рассмотренные преподавателем на лекциях, разобранные на практических занятиях. Выполнение домашних заданий поощряется баллами, указанными в технологической карте

ВЫПОЛНЕНИЕ ТИПОВОГО РАСЧЕТА

Для формирования навыков и умений, предусмотренных компетенциями, а также для активизации самостоятельной работы студентам нужно выполнить типовые расчеты. Задания для типовых расчетов приведены в ПРИЛОЖЕНИИ № 3. Номер варианта типового расчета выбирается согласно номера студента в списке группового журнала. Типовые расчеты

выполняются в отдельной тетради с последующей обязательной защитой. Если студент за типовой расчет набирает баллы ниже минимального, установленного в технологической карте, то преподаватель возвращает типовой расчет на доработку. После доработки студент может получить только минимально возможное количество баллов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ТИПОВОГО РАСЧЕТА

Перед выполнением типового расчета студентам нужно внимательно прочитать соответствующий раздел учебника, учебного и учебно-методического пособия; проработать аналогичные задания, рассмотренные преподавателем на лекциях, разобранные на практических занятиях, приведенные в рабочей программе образцы выполнения типовых расчетов (ПРИЛОЖЕНИЕ № 9). В случае затруднения выполнения заданий типового расчета следует обратиться с вопросами к преподавателю на еженедельных консультациях.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РУБЕЖНОМУ КОНТРОЛЮ

Рубежный контроль по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» проводится в виде контрольной работы или контрольного тестирования (КОПТ). Образцы контрольных работ приведены в ПРИЛОЖЕНИИ № 4, образцы КОПТ приведены в ПРИЛОЖЕНИИ №5. До рубежного контроля студенты должны пройти текущий контроль: выполнить домашние задания, защитить типовой расчет.
Контрольные работы проводятся в отведенное преподавателем время согласно технологической карте. В случае, если студент отсутствовал на рубежном контроле по уважительной причине, то он должен согласовать с преподавателем время, когда он сможет пройти его, но обязательно до промежуточной аттестации. Если студент за рубежный контроль набирает менее минимального количества баллов, указанных в технологической карте,
то он имеет не более двух возможностей пройти его повторно. При этом он может получить не более 75% от максимально возможных баллов, указанных в технологической карте.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Перед выполнением контрольной работы студенту необходимо повторить пройденный теоретический материал по данному разделу, выписать и выучить используемые в данном разделе формулы, проработать задания из домашней работы и типового расчета.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОПТ

Компьютерные контрольно-обучающие программы тестирования включают в себя задания с четырьмя вариантами ответов. В каждом задании можно обратиться к кратким методическим указаниям, разъясняющим каким методом, на основе использования какой формулы решается данное задание. После окончания тестирования, компьютер выдает каждому студенту, количество верно решенных заданий.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ

Промежуточный контроль в 3 семестре -зачет с оценкой. На промежуточном контроле студент должен верно ответить на
теоретические вопросы билета и решить практические задания. Практические заданию состоят из задач для проверки уровней обученности Уметь, Владеть.

Оценка промежуточного контроля:
- 10 баллов - Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ
- 20 баллов - Вопросы для проверки уровней обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ

Образец билета приведен в ПРИЛОЖЕНИИ № 6.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ в ПРИЛОЖЕНИИ № 10.
Итоговая оценка выставляется суммированием баллов текущего и итогового контролей следующим образом:
Оценка по 100-бальной шкале Оценка по традиционной системе
85 – 100 Отлично
70 – 84 Хорошо
60 – 69 Удовлетворительно
0 – 59 Неудовлетворительно