ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Физико-математический факультет

Кафедра Прикладной математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ
Декан физико-математического факультета,
к.ф.-м.н., доц.
_____ Коровай О.В.
(подпись, расшифровка подписи)
"09" 09 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2020/2021 учебный год

Учебной ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

Направление подготовки:
5.38.03.01 – Экономика

Профиль подготовки:
Финансы и кредит, Бухгалтерский учет, анализ и аудит, Экономика и менеджмент

Набор 2019 года

квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения:
Заочная

Тирасполь 2020

Рабочая программа дисциплины «***Теория вероятностей и математическая статистика***» /Сост. Леонова Н.Г.– Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2020. – 15 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины базовой части Б1 студентам заочной формы обучения по направлению подготовки ***5.38.03.01 – Экономика*** по профилю подготовки – ***Финансы и кредит, Бухгалтерский учет, анализ и аудит, Налоги и налогообложение, Экономика и менеджмент***

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 5.38.03.01 – Экономика, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 12.11. 2015 г. № 1327.

Составители: _____ / Леонова Н.Г., канд. с. наук, доцент/
(подпись)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» являются:

– дать студентам основные понятия теории вероятностей и математической статистики, используемые для описания и моделирования различных по своей природе математических задач;

– привить студентам навыки использования вероятностного подхода и статистических методов в практической деятельности для решения теоретических и практических задач экономики, финансов и бизнеса;

– показать студентам универсальный характер вероятностных и статистических методов для получения комплексного представления при создании математических моделей экономических систем и объектов.

В соответствии с обозначенными целями основными задачами, решаемыми в рамках данного курса, являются:

1) *теоретический компонент:*

- изучить основные понятия и методы теории вероятностей;
- изучить основные понятия и методы математической статистики;
- уметь применять полученные знания, умения и навыки при изучении других дисциплин и в профессиональной деятельности;

2) *познавательный компонент:*

- получить представление о важности теории вероятностей и математической статистики, как разделов математики и о их роли в естественнонаучных, экономических и др. исследованиях;
- овладеть навыками самостоятельного изучения учебной литературы по теории вероятностей и математической статистики;
- получить представление об истории становления и развития теории вероятностей и о вкладе в них российских (советских) математиков;

3) *практический компонент:*

- получить навыки в доказательстве и опровержении утверждений в курсе теории вероятностей и математической статистике;
- уметь решать типовые задачи, соответствующие рассматриваемому материалу;
- использовать аппарат теории вероятностей и математической статистики для решения прикладных задач.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» является базовой дисциплиной базовой части блока Б1.Б.09 дисциплин Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 5.38.03.01 – Экономика ("бакалавр").

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» базируется на знаниях, полученных в рамках школьного курса математики, курсов алгебры, геометрии и информатики, а также опирается на предшествующие ей дисциплины «Математический анализ» и «Линейная алгебра».

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» является общим теоретическим и методологическим основанием для всех математических

и финансово-экономических дисциплин, входящих в ООП бакалавра. Знания и навыки, получаемые студентами в результате изучения дисциплины, необходимы для правильного и глубокого освоения дисциплин профессионального цикла.

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» даёт основу для реализации компетенций перечисленных в следующем разделе.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в профессиональной сфере в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 5.38.03.01 Экономика ("бакалавр").

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-2	способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач
ОПК-3	способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы
ПК-3	способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами
ПК-4	способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты
ПК-5	способностью анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений

В результате освоения дисциплины студент должен:

3.1. Знать:

-основные понятия и аксиомы теории вероятностей и математической статистики;
-основные методы решения вероятностных задач;
-основные конструкции статистических структур, статистик, их характеристики.

3.2. Уметь:

-строить математические задачи с учетом профессиональной спецификации;

-строить и анализировать статистические модели различных экспериментов;
-использовать статистические методы при решения прикладных задач;
-иметь навыки по вычислению статистических характеристик выборки и корреляционных моделей; выдвигать и проверять статистические гипотезы;
-проводить качественный анализ полученных результатов.

3.3. Владеть:
-основными математическими понятиями и утверждениями, применяемыми в теории вероятностей и математической статистике;
-навыками по вычислению статистических характеристик выборки и корреляционных моделей.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан		
III	3 з.е /108ч	16	8		8	88	Контр.работа, зачёт с оценкой 4ч.
Итого:	3 з.е /108ч	16	8		8	88	Контр.работа, зачёт с оценкой 4ч.

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
I	Случайные события и их вероятности.	22	2	2	-	18
II	Одномерные случайные величины и законы их распределения.	22	2	2	-	18
III	Выборочный метод. Оценки параметров распределения.	22	2	2	-	18
IV	Проверка статистических гипотез.	20	1	1		18

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
V	Основы статистического исследования зависимостей. Элементы теории корреляции.	10	1	1	-	8
VI	Элементы теории массового обслуживания.	8	-	-	-	8
	Контроль.	4				4
Всего:		108	8	8	-	88+4= 92

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1	I	2	Классическое определение вероятности. Статистическое и геометрическое определения вероятности.	Методические пособия
2	II	2	Дискретные и непрерывные случайные величины. Числовые характеристики. Законы распределения.	Методические пособия
3	III	2	Статистическое распределение выборки. Точечные оценки параметров распределения. Доверительный интервал.	Методические пособия
4	IV, V	2	Статистический критерий проверки нулевой гипотезы. Выборочное уравнение регрессии. Выборочный коэффициент корреляции.	Методические пособия
Итого:		8 ч.		

Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
1	I	2	Вычисление классической, статистической и геометрической вероятности.	Методические рекомендации

2	II	2	Интегральный и дифференциальный законы распределения.	Методические рекомендации
3	III	2	Вычисление числовых характеристик статистических рядов. Статистические оценки параметров распределения.	Методические рекомендации
4	IV, V	2	Нахождение выборочного уравнения регрессии. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента корреляции.	Методические рекомендации
Итого:		8 ч.		

Самостоятельная работа студента

Виды самостоятельной работы студентов по дисциплине ($СРС_д$):

1. СРС на аудиторных занятиях (лекциях, практических и лабораторных занятиях, семинарах) проводится в аудиторные часы занятий по предмету за счет внедрения различных активных методов и средств обучения как традиционных, так и инновационных.

2. СРСит – самостоятельная работа студентов по изучению теоретического учебного материала (модули, темы, разделы) снятого с аудиторных занятий пропорционально сокращенным академическим часам.

3. ВСРС – традиционная внеаудиторная самостоятельная работа студентов, адекватная по трудоемкости числу часов, отведенных на СРС согласно Государственному образовательному стандарту.

4. НИРС – научно-исследовательская работа студентов – высшая форма самопознания. По итогам НИРС: защита рефератов, доклады на научных конференциях, участие в конкурсах, написание статей, по результатам НИР защита курсовых и дипломных проектов.

5. СРС курсовая работа (проект) – самостоятельные научно-практические исследования по заданной теме.

Раздел дисциплины	**№ п/п**	**Тема и вид СРС**	**Трудоемкость (в часах)**
Раздел 1	1	Комбинаторика, типы соединений. Классическое определение вероятности. Статистическое и геометрическое определение вероятности. (СРС1,2,3)	6
	2	Сложение и умножение вероятностей. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Формула Байеса. (СРС1,2,3)	6
	3	Повторные независимые события. Формулы Бернулли, Пуассона и Муавра-Лапласа.	6

		Наивероятнейшее число. Теорема Бернулли. Марковский случайный процесс. (СРС1,2,3)	
Раздел 2	4	ДСВ и НСВ, их функциональные и числовые характеристики. Основные законы распределения СВ, их характеристики. (СРС1,2,3)	6
	5	Распределение Стьюдента, распределение Фишера-Снедекора, хи-квадрат распределение. (СРС1,2,3)	6
	6	Закон больших чисел. Предельные теоремы закона больших чисел. Теорема Ляпунова. (СРС1,2,3)	6
Раздел 3	7	Виды отбора. Эмпирическое распределение. Эмпирическая функция распределения, ее свойства. Полигон и гистограмма. (СРС1,2,3)	6
	8	Точечные оценки параметров распределения: выборочная средняя, выборочная и исправленная дисперсии, выборочное и исправленное среднее квадратическое отклонение, их свойства. Условные варианты. Метод произведений для вычисления числовых характеристик статистических рядов. Эмпирические моменты. Коэффициент асимметрии. Эксцесс. Мода. Медиана. Размах варьирования. Коэффициент вариации. (СРС1,2,3)	6
	9	Интервальные (непрерывные) оценки параметров распределения. Доверительная вероятность (надежность). Доверительный интервал. Некоторые виды доверительных интервалов. (СРС1,2,3)	6
Раздел 4	10	Критические точки. Критические области. Виды критических областей и их нахождение. Мощность критерия, его нахождение. (СРС1,2,3)	6
	11	Проверка гипотез о параметрах распределения. Сравнение двух дисперсий нормальных генеральных совокупностей. Проверка гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности по критерию Пирсона. Метод наибольшего правдоподобия. (СРС1,2,3)	6
	12	Метод моментов для точечного распределения. Дисперсионный анализ. (СРС1,2,3)	6

Раздел 5	13	Корреляционный анализ. Корреляционные таблицы. Диаграмма рассеяния. Построение уравнения прямой линии регрессии методом наименьших квадратов (МНК). Выборочный коэффициент корреляции, его свойства. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента корреляции. (СРС1,2,3)	8
Раздел 6	14	Элементы теории массового обслуживания. Системы массового обслуживания с очередью и без очереди. (СРС1,2,3)	8
		Итого:	88 ч.

Лабораторный практикум:
Не предусмотрен

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ):
Не предусмотрены

6. Образовательные технологии:
Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» предусматривают широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий.
Инновационные методы обучения:

- информационные методы обучения;
- операционные методы обучения;
- поисковые методы обучения.

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов:

Вопросы сессионного контроля

1. Предмет и задачи теории вероятностей. Понятие эксперимента, события и их классификация. Пространство элементарных событий.
2. Операции над событиями.
3. Классическое определение вероятности.
4. Элементы комбинаторики. Перестановки, размещения и сочетания с повторениями и без повторений.
5. Статистическое и геометрическое определения вероятности. Примеры.

6. Теоремы произведения вероятностей.
7. Теоремы суммы вероятностей.
8. Вероятность наступления хотя бы одного события. Формула полной вероятности.
9. Формула Байеса.
10. Независимые повторные испытания. Формула Бернулли.
11. Локальная формула Муавра-Лапласа.
12. Формула Пуассона.
13. Интегральная формула Муавра-Лапласа.
14. Вероятность отклонения относительной частоты от постоянной вероятности в независимых испытаниях.
15. Наивероятнейшее число наступлений события в независимых испытаниях.
16. Случайные величины (СВ). Дискретные и непрерывные случайные величины. Ряд распределения дискретных случайных величин.
17. Функция распределения СВ (или интегральный закон распределения) и её свойства.
18. Плотность вероятности и её свойства.
19. Математическое ожидание СВ и его свойства.
20. Дисперсия СВ и её свойства. Среднеквадратическое отклонение.
21. Классические законы распределения: биномиальный закон и его числовые характеристики.
22. Закон распределения Пуассона и его числовые характеристики.
23. Равномерное распределение на отрезке и его числовые характеристики.
24. Нормальное распределение и его числовые характеристики.
25. χ^2 распределение.
26. Распределение Стьюдента.
27. Распределение Фишера-Снедекора.
28. Нормальная кривая и влияние параметров нормального распределения на форму нормальной кривой.
29. Вероятность попадания в заданный интервал нормальной СВ.
30. Вычисление вероятности заданного отклонения.
31. Правило «трёх σ».
32. Начальные и центральные теоретические моменты. Асимметрия и эксцесс.
33. Закон больших чисел: неравенство Маркова, неравенство и теорема Чебышева. Сущность и значение теоремы Чебышева для практики.
34. Понятие о теореме Ляпунова. Центральная предельная теорема.
35. Определение случайного процесса и его характеристики. Понятие марковского случайного процесса.
36. Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Статистическое распределение выборки, вариационный ряд.

37. Эмпирическая функция распределения.
38. Графическое изображение статистических рядов. Полигон и гистограмма.
39. Статистические оценки параметров распределения. Несмещённые, эффективные, состоятельные оценки.
40. Генеральная средняя и выборочная средняя.
41. Генеральная и выборочная дисперсии. Оценки генеральной дисперсии по исправленной выборочной.
42. Мода, медиана и другие характеристики вариационного ряда.
43. Точечные и интервальные оценки параметров генеральной совокупности. Точность оценки, доверительная вероятность (надёжность).
44. Доверительный интервал для оценки математического ожидания нормального распределения.
45. Метод моментов для точечной оценки параметров распределения.
46. Метод наибольшего правдоподобия.
47. Условные варианты. Метод произведений для вычисления выборочных средней и дисперсии.
48. Метод произведений. Сведение первоначальных вариант к равноотстоящим.
49. Обычные, начальные и центральные эмпирические моменты.
50. Условные эмпирические моменты. Отыскание центральных моментов по условным.
51. Метод произведений для вычисления условных моментов различных порядков вариационного ряда с равноотстоящими вариантами.
52. Статистическая гипотеза. Нулевая и конкурирующая, простая и сложная гипотезы.
53. Ошибки первого и второго рода при проверке статистических гипотез.
54. Статистический критерий проверки нулевой гипотезы. Область принятия гипотезы. Критические точки. Уровень значимости. Мощность критерия.
55. Проверка гипотезы о равенстве дисперсий двух генеральных совокупностей. Критерий Фишера–Снедекора.
56. Проверка гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности. Критерий согласия Пирсона.
57. Корреляционный анализ. Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости.
58. Основные положения корреляционного анализа. Корреляционные таблицы.
59. Условные средние Выборочное уравнение регрессии. Коэффициент регрессии.
60. Выборочный коэффициент корреляции, его свойства.
61. Регрессионный анализ.

62. Элементы теории массового обслуживания. Системы массового обслуживания с очередью и без очереди.

Контрольная работа

Задание №1

Первое орудие трехорудийной батареи пристреляно так, что его вероятность попадания равна 0,2 , остальным двум орудиям соответствуют вероятности попадания равные по 0,3. Найти вероятность того, что

а) цель поражена из наудачу выбранного орудия

б) если цель поражена, то выстрел был произведен из первого орудия.

Задание №2

Всхожесть семян данного растения составляет 90%. найти вероятность того, что из пяти посеянных семян взойдут: а) три; б) более трех.

Задание №3

Учебник издан тиражом 10000 экземпляров. Вероятность того, что экземпляр учебника сброшюрован неправильно, равна 0,0001. Найти вероятность того, что тираж содержит а) ровно 5 бракованных книг, б) менее 4-х бракованных книг.

Задание №4

Два стрелка сделали по одному выстрелу по мишени. Известно, что вероятность попадания в мишень для одного из стрелков равна 0,6, а для другого 0,7. Найти вероятность того, что:

а) только один из стрелков попадет в мишень;

б) хотя бы один из стрелков попадет в мишень;

в) оба стрелка попадут в мишень;

г) хотя бы один из стрелков не попадет в мишень.

Задание №5

С целью определения рациональной структуры размерного ассортимента детской одежды проведено выборочное обследование определенных групп детского населения и получено следующее распределение количества детей по величине обхвата груди X (таблица 1). Требуется:

1) построить гистограмму относительных частот для наблюдаемых значений признака X;

2) определить выборочную среднюю, выборочную и исправленную дисперсии;

3) используя полученные результаты и полагая, что распределение признака X подчиненно нормальному закону найдите:

а) доверительный интервал для ожидаемого среднего значения обхвата груди на уровне надежности γ;

б) вероятность того, что величина признака X у выбранного наугад ребенка окажется в пределах от α до β см.

Значения α,β,γ приведены в таблице2.

Таблица 1

Обхват груди X, см	56-58	59-61	62-64	65-67	68-70	71-73	74-76	77-79
Количество детей	27	49	69	78	36	21	0	0

n=280

Таблица 2

γ	α (см)	β (см)
0,95	58	63

Задание №6

Закон распределения $P(X=x_i)$ДСВ X приведен в таблице 3.

Таблица 3

x_i	0	1	2	3	4	5
p_i	0,04	0,16	0,30	0,30	0,17	p_6

Требуется определить математическое ожидание, дисперсию, среднее квадратическое отклонение СВ.

Задание №7

Экономист, изучая зависимость выработки Y (тыс. руб.) на одного работника от величины товарооборота магазина X (тыс. руб.) за отчетный период, обследовал 10 магазинов и получил следующие данные (см. таблицу). Полагая, что между признаками X и Y имеет место линейная корреляционная связь, определите выборочное уравнение линейной регрессии и выборочный коэффициент линейной корреляции. Постройте диаграмму рассеяния и линию регрессии. Сделайте вывод о направлении и тесноте связи между X и Y.

Используя полученное уравнение линейной регрессии, оцените ожидаемое среднее значение признака Y при X=100 тыс. руб.

X	100	105	85	70	80	120	125	90	65	110
Y	5,5	5,5	6,0	4,0	5,5	6,5	8,5	5,0	5,0	7,0

Задание №8

АТС может обслуживать 5 клиентов. Поток вызовов, поступающих на станцию, имеет интенсивность 150 выз./час, а средняя продолжительность разговора 2 мин. Оценить эффективность функционирования АТС.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):

Учебный процесс обеспечивается соответствующими службами и средствами. Это компьютерные классы с локальными сетями; библиотека с постоянно обновляемым фондом; доступный Internet и методические разработки кафедры.

Содержание учебно-методического, информационного и материально-технического обеспечения данной дисциплины, начиная со списка литературы.

8.1. Основная литература:

1. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учеб. пособие / В. Е. Гмурман .- 8-е изд., стер. - М.: Высш. шк, 2003. - 405 с.

2. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика М.: .- 4-е изд., дополн. - Высш. шк, 1972. - 368 с.
3. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. для вузов / Н. Ш. Кремер. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. - 543 с
4. Андрухаев Х.М. Сборник задач по теории вероятностей: учеб. пособие/ под ред. Солодовникова А.С. – М. Просвещение, 1985.-160 с.
5. Виленкин Н.Я., Потапов В.Г. Задачник-практикум по теории вероятностей с элементами комбинаторики и математической статистики: учеб. пособие/– М. Просвещение, 1979.-109 с.

8.2. Дополнительная литература:

1. Гнеденко, Б. В. Курс теории вероятностей : учеб. для вузов / Б. В. Гнеденко.- 8-е изд., испр. и доп. - М. : Едиториал УРСС, 2005. - 448 с.
2. Колемаев, В. А.Теория вероятностей и математическая статистика учеб. для вузов / В. А. Колемаев, В. Н. Калинина. - М. : ИНФРА-М, 2000. - 302 с.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. http://www.mathelp.spb.ru - Лекции по высшей математике, учебники on-line, математические web-сервисы.
2. http://newasp.omskreg.ru/probability/ - Электронный учебник по теории вероятностей для экономических специальностей в среде Интернет.
3. http://teorver-online.narod.ru/ - Электронная версия нового учебника А.Д. Манитры (мех-мат МГУ) по теории вероятностей и математической статистике.

8.4. Методические указания и материалы по видам занятий

1. Элементы теории множеств и комбинаторики / Сост. Крачилов К.К. Методические разработки.-Кишинев: КГУ, 1989.-57 с.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Для освоения дисциплины необходимы: учебные аудитории для проведения лекционных и семинарских занятий, аудитория оборудованная компьютером, проектором, настольной видеокамерой и экраном.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Для лучшего усвоения дисциплины, необходимо в дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» усвоить вероятностные и статистические методы. Уметь находить вероятности, используя классическое и геометрическое определения вероятности, а также теоремы сложения и умножения вероятностей. Уметь использовать аппарат случайных величин при решении задач. Все это позволит лучше усвоить другие дисциплины, использующие вероятностно-статистические методы.

В качестве особенности организации самостоятельной работы в процессе изучения дисциплины отметим то, что 88 часов отводится на самостоятельную работу.

Дисциплина входит в образовательный модуль Б.1 дисциплин базовой части.

11. Технологическая карта дисциплины

Курс II группы ЭФ19ВР62БУ1(21), ЭФ19ВР62ФК(23), ЭФ19ВР62ЭМ1(24)
семестр 4
Преподаватели, ведущие практические занятия: Н.Г. Леонова
Кафедра ПМ и И

Рабочая учебная программа по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлению 5.38.03.01 «Экономика» и учебного плана по профилю подготовки: «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Экономика и менеджмент».

Составители: _____/Леонова Н.Г., канд.соц.наук, доц./

Зав. кафедрой _____/ Коровай А.В., канд. физ.-мат. наук, доцент /

Согласовано:

Зав. выпускающей кафедрой _____/ Сафронов Ю.М.., канд.эк. наук, доц./

Зав. выпускающей кафедрой _____/ Стасюк Т.П., канд.эк. наук, доц./

Зав. выпускающей кафедрой _____/ Сенокосова Л.Г., доктор эк. наук, проф./

Зав. выпускающей кафедрой _____/ Смоленский Н.Н., канд.эк. наук, доц./

Декан экономического факультета _____/ Узун И.Н., канд.эк. наук, доц./