

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»



Утверждаю»
Декан факультета экономики и управления
к.э.н., доцент Шарипов С.Ш.
« 28 » августа 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теория вероятности и математическая статистика»

Направление подготовки - 38.05.02 Таможенное дело

Профиль подготовки – Международное таможенное сотрудничество

Уровень подготовки - Специалитет

Душанбе - 2024

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1453 от 25.11.2020 г.

При разработке рабочей программы учитываются

- требования работодателей, профессиональных стандартов по направлению / специальности (при наличии) (для общепрофессиональных и профессиональных дисциплин);
- содержание программ дисциплин, изучаемых на предыдущих и последующих этапах обучения;
- новейшие достижения в данной предметной области.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры математики и физики, протокол № 4 от 28 ноября 2024 г.

Рабочая программа утверждена УМС факультета экономики и управления, протокол № 4 от 28 ноября 2024 г.

Рабочая программа утверждена Ученым советом факультета экономики и управления, протокол № 48 от 28 ноября 2024 г.

Заведующий кафедрой Гулб к.ф.м.н., доцент Гулбоев Б.Д.

Председатель УМС факультета Шодиева к.э.н., доц. Шодиева Т.Г.

/Разработчик Махмадова преподаватель Махмадова Ф.

Разработчик от организации: Рад Рахматов

Расписание занятий дисциплины

Ф.И.О. преподавателя	Курс	Аудиторные занятия		Приём СРС	Место работы преподавателя
		лекция	Практические занятия (КСР, лаб.)		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели изучения дисциплины

Цель дисциплины «Теория вероятности и математическая статистика» состоит в обеспечении студентов базовыми знаниями в области методов построения и анализа математических моделей в экономике и финансах, формировании навыков применения финансовых вычислений для решения прикладных финансово–экономических задач, формировании навыков компьютерных и информационных технологий в решении прикладных финансово–экономических задач, развитии математической культуры, подготовки, необходимой для понимания принципов и методов финансовой математики в экономике и финансах, обеспечении студентов базовыми знаниями в области методов построения и анализа математических моделей в экономике и финансах.

Задачи изучения дисциплины

1.2. Исходя из цели, в процессе изучения дисциплины «Теория вероятности и математическая статистика» решаются следующие задачи:

1. изучение современных методов финансовых вычислений;
2. ознакомление с основными направлениями количественного финансового анализа, с применяемым при этом математическим аппаратом;
3. рассмотрение различных методов расчетов;
4. измерение влияния отдельных факторов на финансовые параметры, взаимодействие этих параметров.

В результате изучения дисциплины «Теория вероятности и математическая статистика» формируются следующие (общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные)

компетенции обучающегося:

Таблица 1.

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (индикаторы достижения компетенций)	Виды оценочных средств*

УК – 1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действия	<p>ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;</p> <p>ИУК-1.2. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему;</p> <p>ИУК-1.3. Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение;</p> <p>ИУК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>	<p>Опрос</p> <p>Реферат</p> <p>Презентация</p>
ОПК-1	Способен применять знания в сфере экономики и управления, анализировать потенциал и тенденции развития российской и мировой экономик для решения практических и (или) исследовательских задач в профессиональной деятельности	<p>ИОПК-1.1. Выявляет сущность и особенности современных экономических процессов, как на уровне национальной, так и на мировой экономики.</p> <p>ИОПК-1.2. Формулирует и формализует профессиональные задачи, используя понятийный аппарат экономической науки.</p> <p>ИОПК-1.3. Демонстрирует возможность решения прикладных задач посредством применения имеющихся знаний экономической теории</p>	<p>Опрос</p> <p>Реферат</p> <p>Презентация</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области математики и финансов. Ресурсного обеспечения, информационных систем с применением методов визуального моделирования.

Дисциплина является базовой дисциплиной (Б1.О.10), изучается на 1 и 2 семестре. Логически и содержательно-методически взаимосвязан с дисциплинами ОПОП, указанных в таблице 1:

Таблица 2.

№	Название дисциплины	Семестр	Место дисциплины в структуре ОПОП
1.	Теория вероятностей и математическая статистика	3	Б1.О.11
2.	Философия	4	Б1.О.06
3.	Статистика	1-2	Б1.О.15
4.	Бухгалтерский учет и анализ	5-6	Б1.О.21
5.	Рынок ценных бумаг	7	Б1.О.40
6.	Биржевое дело	6	Б1.О.42
7.	Инвестиции	7	Б1.О.43
8.	История мировой экономики	2	Б1.В.02

При освоении данной дисциплины необходимы умения и готовность обучающегося по дисциплинам 1-8, указанных в таблице 2.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСА, КРИТЕРИИ НАЧИСЛЕНИЯ БАЛЛОВ

3.1 Объем дисциплины «Теория вероятности и математическая статистика» на очной форме обучения составляет на 3 семестре 3 зачетных единиц, всего 108 часов, из которых: лекции- 16 часов, практические занятия -8 часов, КСР-8 всего часов аудиторной нагрузки -32 часов и СРС – 76 часов. Зачёт – 3-й семестр

№ п/п	Раздел Дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Литература
		Лек.	Пр.	КСР	СРС	
1	1. Введение. Предмет, задачи и методы дисциплины	2	2		8	[осн. 1-6 доп. 1-3]
2	Тема 2. Элементарные сведения из теории множеств и комбинаторика 1. Множества и операции над множествами 2. Правила комбинаторики 3. Метод шаров и перегородок	2		2	10	[осн. 1-6 доп. 1-3]

3	<p>Тема 3. Случайные события</p> <p>1. Случайные события, их классификация</p> <p>2. Классическое определение вероятности</p> <p>3. Статистическое определение вероятности</p>	2	2		10	[осн. 2-6 доп. 1-3]
4	<p>Тема 4. Основные теоремы теории вероятностей</p> <p>1. Действия над событиями</p> <p>2. Условная вероятность. Вероятность произведения событий</p> <p>3. Вероятность суммы событий</p>	2		2	10	[осн. 1-5 доп. 1-3]
5	<p>Тема 5. Повторные независимые испытания</p> <p>1. Формула Бернулли</p> <p>2. Локальная теорема Лапласа</p> <p>3. Интегральная теорема Лапласа</p>	2	2		10	[осн. 1-6 доп. 1-3]
6	<p>Тема 6. Случайные величины</p> <p>1. Дискретные случайные величины</p> <p>2. Числовые характеристики дискретных случайных величин</p> <p>3. Непрерывные случайные величины</p>	2		2	10	[осн. 1-6 доп. 1-3]
7	<p>Тема 7. Выборочный метод</p> <p>1. Генеральная совокупность и выборка</p> <p>2. Вариационный и статистический ряды</p> <p>3. Числовые характеристики выборочного наблюдения</p>	2	2		10	[осн. 1-6 доп. 1-3]
8	<p>Тема 8. Проверка статистических гипотез</p> <p>1. Статистические гипотезы</p> <p>2. Проверка гипотезы о равенстве двух генеральных средних</p> <p>3. Проверка гипотезы о равенстве двух генеральных дисперсий</p>	2		2	8	[осн. 1-6 доп. 1-3]

Итого:					
Лек – 16					
Прак-16					
КСР-16					
СРС-60					
Всего 108					

Формы контроля и критерии начисления баллов

Контроль усвоения студентом каждой темы осуществляется в рамках балльно-рейтинговой системы (БРС), включающей текущий, рубежный и итоговый контроль. Студенты 1 курсов, обучающиеся по кредитно-рейтинговой системе обучения, могут получить максимально возможное количество баллов - 300. Из них на текущий и рубежный контроль выделяется 200 баллов или 49% от общего количества.

На итоговый контроль знаний студентов выделяется 51% или 100 баллов.

Порядок выставления баллов: 1-й рейтинг (1-9 неделя по 12,5, итого 100 баллов), 2-й рейтинг (10-18 неделя по 12,5, итого 100 баллов), итоговый контроль 100 баллов.

К примеру, за текущий и 1-й рубежный контроль выставляется 100 баллов: лекционные занятия – 20 баллов, за практические занятия (КСР, лабораторные) – 32 балла, за СРС – 20 баллов, требования ВУЗа – 20 баллов, административные баллы – 8 баллов.

В случае пропуска студентом занятий по уважительной причине (при наличии подтверждающего документа) в период академической недели, деканат факультета обращается к проректору по учебной работе с представлением об отработке студентом баллов за пропущенные дни по каждой отдельной дисциплине с последующим внесением их в электронный журнал.

Табл.4

для студентов 1 курсов

Недел я	Активное участие на лекционных занятиях, написание конспекта и выполнение других видов работ*	Активное участие на практических (семинарских) занятиях, КСР	СРС Написание реферата, доклада, эссе Выполнение других видов работ	Выполнение положения высшей школы (установленная форма одежды, наличие рабочей папки, а также других пунктов устава высшей школы)	РК №1	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	-	12,5	-	-	-	12,5
2	-	12,5	-	-	-	12,5
3	-	12,5	-	-	-	12,5
4	-	12,5	-	-	-	12,5
5	-	12,5	-	-	-	12,5

6	-	12,5	-	-	-	12,5
7	-	12,5	-	-	-	12,5
8	-	12,5	-	-	12,5	12,5
Первый рейтинг	-	100	-	-	12,5	100

Формула вычисления результатов дистанционного контроля и итоговой формы контроля по дисциплине за семестр для студентов 1-х курсов:

, где ИБ – итоговый балл, P_1 - итоги первого рейтинга, P_2 - итоги второго рейтинга, $Эи$ – результаты итоговой формы контроля (зачет, зачет с оценкой, экзамен).

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине на д/о

Таблица 5.

№ п/п	Объем самостоятельной работы в часах	Тема самостоятельной работы	Форма и вид самостоятельной работы	Форма контроля
1	8	. Множества и операции над множествами	конспект	Опрос
2	8	Статистическое определение вероятности	конспект	Опрос
3	8	Математическое дисконтирование	конспект	Опрос
4	8	Сложные проценты	конспект	Опрос
5	8	Расчёт антисипативных процентов	конспект	Опрос
6	8	Метод расчёта удержание комиссионных	конспект	Опрос
7	8	Учёт инфляции в расчётах	конспект	Опрос
8	6	Финансовые расчёты на рынке	конспект	Опрос

		ценных бумаг		
Итого				
76				

4.1. Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся.

Для выполнения задания, прежде всего, необходимо ознакомиться и изучить основные положения теоретических материалов соответствующей темы из литературных источников. Они указаны в разделе 3 «Структура и содержание курса, критерии начисления баллов».

4.2. Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

Требование к организации самостоятельной работы:

Самостоятельная работа без участия преподавателя:

- усвоение и закрепление содержаний лекций, посредством использования конспекта лекций и рекомендованной лектором учебной литературы, включая электронные информационные ресурсы;
- подготовка к практическим занятиям;
- выполнение домашних заданий в виде решения тестов и задач, проведения типовых расчетов;
- написание рефератов;
- выполнение домашних заданий в виде решения тестов и задач, проведения типовых расчетов;
- написание рефератов;
- выполнение микроисследований на основе анализа статистических и аналитических материалов, по отдельным разделам дисциплины.

Самостоятельная работа с участием преподавателя:

- текущие консультации, предусмотренные учебным планом;
- текущие консультации посредством электронных ресурсов;
- выполнение учебно-исследовательской работы;
- оформление результатов практик;
- выполнение выпускной квалификационной работы.

4.3. Критерии оценки выполнения самостоятельной работы

- оценка <отлично> (10 баллов) выставляется студенту, если задание полностью выполнено в соответствии с требованиями;

- оценка <хорошо> (8-9 баллов) если задание выполнено, и в целом, отвечает предъявляемым требованиям, имеются отдельные замечания в оформлении отчета;
- оценка <удовлетворительно> (6-7 баллов) работа не доведена до конца, не полностью соответствует требованиям;
- оценка <неудовлетворительно > (5 и ниже) отсутствует работа и/или переписан (скачан) из других источников, не проявлена самостоятельность при выполнении задания.

1. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО- МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Основная литература

1. Симушкин С.И. Задачи по теории вероятностей: учебное пособие / С.В. Симушкин, Л.Н. Пушкин. - Казань: Казанский университет, 2011. -223 с.
2. Балдин, К.В Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник / К.В. Балдин, 11.11. Башлыков. - М.: Дашков и К, 2016. -472 с
3. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебное пособие для бакалавров / В.Е. Гмурман.. - М.: Юрайт, 2013. - 479 с
4. Золотарева кая, Д.И. Теория вероятностей: Задачи с решениями / Д.И. Золотаревская. - М.: КД Либроком, 2016. - 168 с.
5. Калинина, 11.11. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для бакалавров /11.11. Калинина. - М.: Юрайт, 2013. - 472 с.
6. Кацман, Ю.Я. Теория вероятностей и математическая статистика, примеры с решениями.: Учебное пособие для прикладного бакалавриата / Ю.Я. Кацман. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 130 с.

5.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. www.minfin.tj – Министерство финансов Республики Таджикистан
2. www.nbt.tj – Национальный банк Таджикистана
3. www.stat.tj - Государственный Комитет Статистики Республики Таджикистан
4. www.medt.tj – Министерство экономического развития и торговли Республики Таджикистан
5. www.prezident.tj – Официальный сайт Президента РТ
6. www.visittajikistan.tj - Государственного органа управления в сфере туризма Республики Таджикистан
7. www.mehnat.tj – Министерство труда, миграции и занятости РТ
8. www.mmkt.tj – Национальный центр законодательства при президенте РТ

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Ориентация курса на получение теоретических знаний и на развитие компетенций и формирование необходимых для будущей деятельности современного педагога практических навыков в области географии, предопределяет использование в процессе преподавания разнообразных методов и технологий обучения: - лекционно-семинарские занятия; - дискуссии; - обучение картографической грамотности, заполнение контурных карт; - практические занятия.

Лекции, с учетом ограниченности лекционных часов, посвящаются рассмотрению наиболее важных концептуальных вопросов, основным понятиям: теоретическим основам, обсуждению вопросов, трактовка которых в литературе еще не устоялась либо является противоречивой. Методы обучения географии рассматриваются преимущественно на практических занятиях, а также выносятся на самостоятельное изучение: словесные, наглядные практические методы (по источникам знаний); по характеру познавательной деятельности студентов (объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемное изложение, частично-поисковый и исследовательский методы – моделирование географических образов стран). В процессе обучения студенты используют комплект учебно-методических материалов (в электронном виде), включающих примеры решения задач по темам, задания для практических занятий, тесты, варианты контрольных работ. Методика преподавания дисциплины помимо лекционных и семинарских занятий предполагает проведение итогового тестирования по изучаемым разделам курса, а также индивидуальных консультаций по отдельным проблемам. Основой обучения являются аудиторские занятия – лекции и практические занятия по выполнению заданий, а также подготовка и презентация на определенную тему. Вся тематика курса условно разбита на 2 основных раздела. Общая схема изучения предмета «География».

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины имеется библиотека, в том числе электронная библиотека РТСУ. На факультете имеются 4 аудитории с электронными досками, 5 компьютерных классов, 2 аудитории которых обеспечены электронными досками. В трех компьютерных классах реализованы облачные технологии на базе блейд-серверной системы.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Форма итогового контроля – экзамен. Содержание текущего контроля и промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС ВО.

Итоговая система оценок по кредитно-рейтинговой системе с использованием буквенных символов

Оценка по буквенной системе	Диапазон соответствующих наборных баллов	Численное выражение оценочного балла	Оценка по традиционной системе
A	10	95-100	Отлично
A-	9	90-94	
B+	8	85-89	Хорошо
B	7	80-84	
B-	6	75-79	
C+	5	70-74	Удовлетворительно
C	4	65-69	
C-	3	60-64	

D+	2	55-59	Неудовлетворительно
D	1	50-54	
Fx	0	45-49	
F	0	0-44	

Содержание текущего контроля, промежуточной аттестации, итогового контроля раскрываются в фонде оценочных средств, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС ВО. ФОС по дисциплине является логическим продолжением рабочей программы учебной дисциплины. ФОС по дисциплине прилагается.