

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра высшей математики

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ»

Направление подготовки бакалавра
38.03.01 Экономика, ФГОС ВО № 954 от 12 августа 2020 г.

Направленность (профиль) образовательной программы
Аграрная экономика

Формы обучения
Очная, очно-заочная

Санкт-Петербург
2022

Автор

Ст. преподаватель



Манилов А.Н.

(подпись)

Рассмотрены на заседании кафедры высшей математики от 23 марта 2022 г.,
протокол № 6.

Заведующий кафедрой



Шоренко И.Н.

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

	с.
1 Цель самостоятельной работы.....	4
2 Задачи самостоятельной работы.....	4
3 Трудоемкость самостоятельной работы.....	4
4 Формы самостоятельной работы.....	4
5 Структура самостоятельной работы.....	5
6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы	
6.1 Основная литература.....	6
6.2 Дополнительная литература.....	6
6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»..	7

1 Цель самостоятельной работы

Целями освоения дисциплины являются

- формирование знаний по теории вероятности, необходимых для решения задач, возникающих в практической экономической деятельности, учитывающих случайные факторы, развитие логического мышления, математической культуры
- формирование необходимого уровня математической подготовки для понимания других математических и прикладных дисциплин.

2 Задачи самостоятельной работы

Дисциплина «Теория вероятности» участвует в формировании следующих компетенций:

- УК-1. Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
- ОПК-2. Способность осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.

В результате освоения компетенции УК-1 обучающийся должен:

знать: теоретический курс теории вероятности;

уметь: ориентироваться в основных понятиях теоретического курса теории вероятности;

владеть: способностью самостоятельно работать с теоретическим материалом и его применением при решении практических задач.

В результате освоения компетенции ОПК-2 обучающийся должен:

знать: основные теоремы и формулы теории вероятности; законы распределения дискретной и непрерывной случайных величин, их числовые характеристики;

уметь: применять основные теоремы и формулы теории вероятностей;

владеть: основными методами решения задач по теории вероятности.

3 Трудоемкость самостоятельной работы

Трудоемкость самостоятельной работы дисциплины составляет 60 часов для очного обучения, 86 часов для очно-заочного обучения.

4 Формы самостоятельной работы

По дисциплине «Теория вероятностей» предусмотрены следующие формы самостоятельной работы:

- 1) Закрепление лекционного материала
- 2) Выполнение домашней работы по материалам практических занятий

5 Структура самостоятельной работы

Очная форма обучения

Изучаемая тема	Форма самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость, ч
Случайные события	1) Закрепление лекционного материала 2) Выполнение домашней работы по материалам практических занятий	Некоторые правила комбинаторики. События и их классификация. Вероятность события и ее свойства. Основные теоремы теории вероятности и их следствия. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторение испытаний. Формула Бернулли. Предельные теоремы.	1) 15 2) 15
Случайные величины	1) Закрепление лекционного материала 2) Выполнение домашней работы по материалам практических занятий	Случайные величины и их классификация. Числовые характеристики случайных величин. Дискретная случайная величина. Биноминальный закон распределения. Распределение Пуассона. Геометрический закон распределения. Гипергеометрический закон. Непрерывная случайная величина. Равномерный закон распределения. Показательный закон распределения. Нормальное распределение.	1) 15 2) 15
Итого			60

Очно-заочная форма обучения

Изучаемая тема	Форма самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость, ч

Случайные события	1) Закрепление лекционного материала 2) Выполнение домашней работы по материалам практических занятий	Некоторые правила комбинаторики. События и их классификация. Вероятность события и ее свойства. Основные теоремы теории вероятности и их следствия. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторение испытаний. Формула Бернулли. Предельные теоремы.	1) 22 2) 22
Случайные величины	1) Закрепление лекционного материала 2) Выполнение домашней работы по материалам практических занятий	Случайные величины и их классификация. Числовые характеристики случайных величин. Дискретная случайная величина. Биномиальный закон распределения. Распределение Пуассона. Геометрический закон распределения. Гипергеометрический закон. Непрерывная случайная величина. Равномерный закон распределения. Показательный закон распределения. Нормальное распределение.	1) 20 2) 22
ИТОГО			86

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы

6.1 Основная литература:

- 1) Конспект лекций по теории вероятностей, математической статистике и случайным процессам / Д. Т. Письменный. - 6-е изд. - Москва : Айрис-пресс, 2013. - 287 с. : граф. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8112-5097-4 : 185-98.

6.2 Дополнительная литература:

- 1) Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие для вузов / В. Е. Гмурман. - 7-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2001. - 479с. - ISBN 5-06-003464-X : 43-52.
- 2) Шириков, В. Ф. Математическая статистика : учеб. пособие для вузов / В. Ф. Шириков, С. М. Зарбалиев. - М. : КолосС, 2009. - 479 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 475-477. - ISBN 978-5-9532-0657-0 : 719- 18.
- 3) Семенов, Г. А. Задания для самостоятельной работы по дисциплине "Математика" [Электронный ресурс] : для обучающихся по

направлениям подгот. бакалавриата. Ч. 3 : : Теория вероятностей. Тема 4. Непрерывная случайная величина / Г. А. Семенов, И. Н. Шоренко, А. Н. Манилов ; С.-Петербург. гос. аграр. ун-т, Каф. высшей математики. - Электрон. текстовые дан. в формате PDF. - СанктПетербург, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) + печатная копия (91 с.). - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=445988&sr=1.

- 4) Семенов, Г. А. Задания для самостоятельной работы по дисциплине "Математика" [Электронный ресурс] : для обучающихся по направлениям подгот. бакалавриата. Ч. 3 : : Теория вероятностей. Тема 3. Дискретная случайная величина / Г. А. Семенов, И. Н. Шоренко, А. Н. Манилов ; С.-Петербург. гос. аграр. ун-т, Каф. высшей математики. - Электрон. текстовые дан. в формате PDF. - СанктПетербург, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) + печатная копия (66 с.). - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=445989&sr=1.

6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- 1) Exponenta.r и образовательный математический сайт. – URL: <http://www.exponenta.ru>
- 2) Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО). – URL: <http://www.fepo.ru>
- 3) Единый портал интернет-тестирования в сфере образования. – URL: <http://www.i-exam.ru>
- 4) Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - режим доступа: <https://biblioclub.ru/>
- 5) Электронно-библиотечная система «Лань» - режим доступа <https://e.lanbook.com/>