

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра теории вероятностей и математической статистики

УТВЕРЖДАЮ:
проректор по научно-методической
и учебной работе _____ Е.И. Скафа
«22» апреля 2020 г.
МП



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«КУРСОВАЯ РАБОТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ
И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»»

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: Статистика

Образовательная программа: бакалавриат

Квалификация: Академический бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная
нужное подчеркнуть

Донецк 2020

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета математики
и информационных технологий

И. А. Моисеенко

«16» апреля 2020 г.

МП

Программа учебной дисциплины «Курсовая работа по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика»» составлена на основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) Донецкой Народной Республики (ДНР) по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 04 апреля 2016 г. № 280;

Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от «10» ноября 2017 г.;

учебного плана и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (профиль: Статистика), разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:

доцент кафедры теории вероятностей
и математической статистики

 А.В. Золотая

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры теории вероятностей и математической статистики

Протокол № 14 от « 02 » апреля 2020 г.

Зам. заведующего кафедрой

 И.Л. Шурко

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией факультета математики и информационных технологий

Протокол № 8 от «15» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета

 Л.И. Селякова

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Учебная дисциплина «Курсовая работа по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика»» относится к базовой части профессионального блока.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин:

- Алгебра и геометрия,
- Дифференциальные уравнения,
- Математический анализ

и формирует основу для освоения дисциплин:

- Случайные процессы,
- Имитационное моделирование,
- Математическое моделирование в страховании и финансах.
- Курсовая работа по профилю обучения;
- Специальные курсы,

подготовки выпускной квалификационной работы: дипломная работа.

2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>		
Направление подготовки	01.03.02 Прикладная математика и информатика	
Профиль	Статистика	
Образовательная программа	бакалавриат	
Квалификация	Академический бакалавр	
Количество содержательных модулей	1	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Профессиональный блок, базовая часть	
Формы контроля (МК, экзамен, зачет)	Курсовая работа	
Показатели	очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц (кредитов)	1	
Год подготовки	3	
Семестр	5	
Количество часов	36	
- лекционных	-	
- практических, семинарских	-	
- лабораторных	-	
- самостоятельной работы	36	
в т.ч. индивидуальное задание	-	
Недельное количество часов,	2	
в т.ч. аудиторных	-	

3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи

Цель - формирование и развитие у студентов необходимых способностей и навыков самостоятельной научно-исследовательской и практической деятельности, оформления полученных результатов в соответствии с принятыми стандартами, умения представить результаты работы в виде научного доклада и убедительно защитить их в дискуссии со специалистами.

Задачи – сформировать умение выстраивать логику исследовательского поиска (формулировать проблему, тему, разработать цель и задачи исследования, определить этапы и средства поиска оптимальных решений); обеспечить развитие исследовательской компетентности студентов.

Требования к результатам освоения дисциплины. Процесс изучения дисциплины «Курсовая работа по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО ДНР по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (Профиль: Статистика):

а) общекультурных (ОК):

способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2); способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4); способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

б) общепрофессиональных (ОПК):

готовностью применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук (ОПК-1); способностью применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний (ОПК-2); способностью представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-3);

в) профессиональных (ПК):

в научно-исследовательской деятельности: способностью принимать научно-обоснованные решения на основе математики, физики, химии, информатики, экологии, методов системного анализа и теории управления, теории знаний, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-1); способностью формировать презентации, научно-технические отчеты по результатам работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-2); проектно-конструкторская деятельность: способностью применять методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач (ПК-4).

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать: приемы и методы работы с различными источниками информации;

последовательностью организации процесса исследования; иметь фундаментальные знания в области теории вероятностей и математической статистики и других дисциплин, реализуемых на данном направлении подготовки.

уметь: организовать процесс исследования, используя фундаментальные математические знания; публично представлять и обсуждать результаты исследовательской деятельности и проектов.

владеть: навыком научных исследований, методами анализа и интерпретации полученных результатов, навыком участия в исследовательском процессе.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
	Содержательный модуль 1
Тема 1. Выбор темы исследования	Углубленное изучение проблемы и уточнение темы исследования. Обоснование актуальности темы курсовой работы. Постановка цели и задач исследования, определения объекта и предмета, предполагаемых новизны и практической значимости результатов. Планирование содержания этапов научно-исследовательской работы.
Тема 2. Обработка фактического материала	Сбор и анализ фактического материала. Составление первоначальной структуры работы. Составление библиографии, ознакомление с источниками, относящимися к теме. Сбор фактического материала. Анализ и распределение собранного материала в соответствии с первоначальной структурой работы. Корректировка структуры (если этого потребует содержание собранного материала).
Тема 3. Подготовка рукописи	Выполнение прикладных или теоретических задач исследования, работа над рукописью исследования. Описание процесса исследования и обсуждение результатов.
Тема 4. Защита	Изучение особенностей процедур подготовки, оформления, защиты курсовой работы. Подготовка доклада для представления результатов исследования.

Тематический план

Содержательный модуль 1										
Названия содержательных модулей и тем	Количество часов									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	В Т.Ч.					В Т.Ч.				
	всего	лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа индивидуальная	всего	лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа индивидуальная

Тема 1. Выбор темы исследования	8				8							
Тема 2. Обработка фактического материала	10				10							
Тема 3. Подготовка рукописи	10				10							
Тема 4. Защита	8				8							
Итого по содержательному модулю 1	36				36							
Всего по дисциплине	36				36							

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИОННЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Темы лекционных занятий
не предусмотрены

Темы (практических, лабораторных, семинарских) занятий
не предусмотрены

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Организация самостоятельной работы студентов

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Выбор темы исследования	8
2	Обработка фактического материала	10
3	Подготовка рукописи	10
4	Защита	8
	ВСЕГО	36

7. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

не предусмотрено

8. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАЩИТЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1. Логика научного исследования, определение проблемы и темы исследования.
2. Обоснование актуальности темы научного исследования.
3. Постановка цели и задач исследования, определения объекта и предмета, предполагаемых новизны и практической значимости результатов.
4. Планирование содержания этапов научно-исследовательской работы.
5. Принципы и методы решения поставленных задач.
6. Выбор и обоснование методов исследования.
7. Результаты теоретического исследования и/или практического эксперимента.
8. Разработка методических рекомендаций по итогам курсовой работы.

9. ОБРАЗЕЦ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

Не предусмотрено

10. ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Не предусмотрено

11. ОБРАЗЕЦ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

Не предусмотрено

12. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Для выполнения курсовой работы студент должен в начале пятого семестра выбрать тему и научного руководителя, который высказывает советы и указания на подготовку курсовой по конкретной теме. Далее следует найти и изучить рекомендуемую и, возможно, лично подобранную литературу. После изучения литературы следует подобрать теоретический материал, который необходим для выполнения работы. Как правило, он состоит из определений некоторых понятий (абстрактных математических объектов), примеров и утверждений, раскрывающих свойства этих объектов, доказательств утверждений. Практическая часть курсовой работы может состоять в подборе по определенному (заранее обговоренному с научным руководителем) принципу задач, описанию их решений (с использованием подобранного теоретического материала), более детальному, чем в литературе, описанию доказательств некоторых утверждений.

После оформления теоретической и практической частей необходимо написать введение, в котором отмечается актуальность, место данной темы в математическом анализе, выделяются объект и предмет исследования, цели и задачи, которые ставятся в курсовой работе, возможные применения данной работы. В процессе подготовки и оформления работы формируется и оформляется список использованных источников (печатных и электронных), при этом в тексте обязательно должны быть ссылки на эти источники.

После этого формулируются и оформляются выводы к работе. В них подводятся итоги проделанной работы, выделяется личный вклад автора, указываются польза и возможности применения данной курсовой работы.

Завершающим этапом подготовки курсовой работы является подготовка к её защите. Для защиты обучающийся повторяет изученный материал, методику решения задач, доказательства утверждений, готовит речь на защиту. Как правило, защита учебной курсовой работы не предполагает использование мультимедийного оборудования.

Студент обязан в указанный срок предоставить научному руководителю, оформленный в соответствии с текущими требованиями текст курсовой работы. Получив замечания научного руководителя, студент обязан устранить их.

После этого научный руководитель решает вопрос о допуске студента к защите курсовой работы.

Сроки защиты курсовой работы – последняя неделя семестра. Студент, не представивший и не защитивший работу до конца семестра считается имеющим академическую неуспеваемость по курсовой работе.

Защита проводится в открытой форме на заседании комиссии в присутствии всех заинтересованных лиц. Порядок проведения защиты определяет следующий регламент:

- краткий (не более 7 минут) доклад студента об основных результатах работы;
- вопросы членов комиссии и присутствующих докладчику по существу темы работы;
- ответы студента на вопросы членов комиссии и присутствующих;

- выступление научного руководителя с отзывом о проделанной работе и характеристикой студента;
- заключительное слово студента.

Содержание доклада на защите курсовой работы обязательно должно включать:

- фамилию, имя, отчество исполнителя работы;
- название работы;
- фамилию, имя, отчество научного руководителя, его ученую степень и должность (с указанием кафедры);
- актуальность и основные цели работы;
- основные результаты, полученные в работе;
- выводы, перспективы продолжения работы;
- описание возможностей внедрения результатов работы.

Для оформления доклада могут использоваться мел, доска, плакаты, слайды, компьютерные презентации.

По окончании публичной защиты комиссия на закрытом заседании обсуждает ее результаты и принимает решение: об оценке курсовой работы по национальной, 100-балльной и шкале ECTS.

При получении неудовлетворительной итоговой оценки по результатам защиты курсовой работы возможность и условия ее повторного представления и защиты определяются нормативными документами.

Шкала соответствия баллов национальной шкале

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения консультаций и защиты курсовой работы необходима аудитория, оборудованная досками, партами, и, при необходимости, персональным компьютером с доступом в сеть Интернет.

14. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
<i>Основная литература</i>			
1.	Вентцель, Е. С. Теория вероятностей : учебник для студентов вузов / Е. С. Вентцель. - 10 изд. - Москва : Academia, 2005. - 571	2	-
2.	Вентцель, Е. С. Теория вероятностей и ее инженерные приложения : учеб.пособие для студентов высш. техн. учеб. заведений / Е. С. Вентцель, Л. А. Овчаров. - 3 изд. - Москва : Academia, 2003. - 460 с. Гихман, И. И. Теория вероятностей и математическая статистика : [учебник для мат. специальностей ун-тов и техн. вузов] / И. И. Гихман и др. - 2-е изд. - Киев : Выцашк., 1988. - 438	33	-
3.	Гихман, И. И. Теория вероятностей и математическая статистика : [учебник для мат. специальностей ун-тов и техн. вузов] / И. И. Гихман и др. - 2-е изд. - Киев : Выцашк., 1988. - 438	9	-
4.	Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб.пособие. для студентов вузов / В. Е. Гмурман. - 12-е изд. - М. : Высш. образование, 2008. - 478, [1] с. Места выдачи: АУЛ (своб. 93 экз. из 166), АНЛ (своб. 1 экз. из 1), Каб3 (своб. 1 экз. из 1), Чз1 (своб. 1 экз. из 1), Чз3 (своб. 1 экз. из 1)	97	-
5.	Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учеб.пособие для студентов вузов / В. Е. Гмурман. - 11-е изд. - М. : Высш. образование, 2008. - 404 с.	93	-
<i>Дополнительная литература</i>			
6.	Матеріали до модульного контролю з курсів "Математична статистика з елементами теорії випадкових процесів", "Теорія ймовірностей і математична статистика" : для студентів ОКР "Бакалавр" спеціальностей 06040201 "Математика", 06040302 "Інформатика", 0604020 "Статистика". Змістовний модуль 2 / [уклад.: В. М. Бандура, Г. К. Шурко, І. Л. Шурко] ;Донецький нац. ун-т. - Донецьк : ДонНУ, 2013. - 26 с.АУЛ (своб. 9 экз. из 9), АНЛ (своб. 1 экз. из 1), Чз1 (своб. 1 экз. из 1)	11	-

7.	Матеріали до модульного контролю з курсу "Математична статистика з елементами теорії випадкових процесів" : для студентів факультету математики та інформаційних технологій спеціальностей "Математика" та "Прикладна математика". Змістовний модуль 1 / [уклад.: В. М. Бандура, Г. К. Шурко, І. Л. Шурко] ; Донецький нац. ун-т. - Донецьк : ДонНУ, 2012. - 34 с.	11	-
8.	Турчин В. Н. Теория вероятностей и математическая статистика / В. Н. Турчин. – Днепропетровск: ИМА-ПРЕСС, 2008. – 656 с.	3	-
9.	Турчин, В. Н. Теория вероятностей и математическая статистика : Основные понятия, примеры, задачи / В. Н. Турчин. - Днепропетровск : ИМА-пресс, 2012. - 575 с.	1	-
10.	Бандура, В. М. Теорія ймовірностей [Електронний ресурс] : навч.-метод. електрон. посіб. / В. М. Бандура, В. Д. Породніков. - Донецьк : ДонНУ, 2002 // Вища математика [Електронний ресурс] : навч.-практ. посібники курсу "Математика для економістів" системи дистанційної освіти / В. Д. Породніков та ін. ; Донецький нац. ун-т, Екон. ф-т, Лаб. ОТ та ТЗН. - Донецьк, [2009]. - (Математика для економістів. Курс самостійної освіти). Места выдачі: СКИ (своб. 1 экз. из 1)		+
11.	Бандура, В. М. Теорія ймовірностей : навч. посіб. / В. М. Бандура, І. Л. Шурко ; Донецький нац. ун-т. - Донецьк : ДонНУ, 2012. - 220 с. Места выдачі: АУЛ (своб. 18 экз. из 18), АНЛ (своб. 1 экз. из 1), КабЗ (своб. 1 экз. из 1), ЧЗІ (своб. 1 экз. из 1)		+
12.	Бродський, Я. С. Описова статистика [Електронний ресурс] : [посіб. для студ. мат. спец. пед. та клас. ун-тів] / Я. С. Бродський, О. Л. Павлов. - Донецьк : ДонНУ, 2009. - електронні дані (1 файл).		+
13.	Породніков, В. Д. Высшая математика [Электронный ресурс] : (курс лекций для экон. спец.) / В. Д. Породніков. - Донецьк : ДонНУ, 2003 // Вища математика [Електронний ресурс] : навч.-практ. посібники курсу "Математика для економістів" системи дистанційної освіти / В. Д. Породніков та ін. ; Донецький нац. ун-т, Екон. ф-т, Лаб. ОТ та ТЗН. - Донецьк, [2009]. - (Математика для економістів. Курс самостійної освіти). Места выдачі: СКИ (своб. 1 экз. из 1)		+

14.	Породников, В. Д. Лабораторный практикум по высшей математике [Электронный ресурс] / В. Д. Породников. - Донецк :ДонНУ, 2003 // Вища математика [Електронний ресурс] : навч.-практ. посібники курсу "Математика для економістів" системи дистанційної освіти / В. Д. Породніков та ін. ; Донецький нац. ун-т, Екон. ф-т, Лаб. ОТ та ТЗН. - Донецьк, [2009]. - (Математика для економістів. Курс самостійної освіти). Места выдачи: СКИ (своб. 1 экз. из 1)		+
15.	Высшая математика : метод. указ. и контрольные задания : (для студентов экон. спец. заоч. формы обучения) [Электронный ресурс] / В. Д. Породников и др. - Донецк, 2000 // Вища математика [Електронний ресурс] : навч.-практ. посібники курсу "Математика для економістів" системи дистанційної освіти / В. Д. Породніков та ін. ; Донецький нац. ун-т, Екон. ф-т, Лаб. ОТ та ТЗН. - Донецьк, [2009]. - (Математика для економістів. Курс самостійної освіти). Места выдачи: СКИ (своб. 1 экз. из 1)		+
16.	Вестник Донецкого национального университета : научный журнал / Донецкий нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, Серия А. Естественные науки / редкол. серии: С. В. Беспалова (гл. ред.) и др. - 2016 -.		+
17.	Обозрение прикладной и промышленной математики. - Москва : Издательство "ТВП", 2001-2007.		+
18.	Прикладна статистика. Актуарна та фінансова математика : наук.журнал / Донецький нац. ун-т ; голов. ред.: Б. В. Бондарєв. - Донецк : ДонНУ, 2000 - 2012.		+
19.	Теория вероятностей и ее применения. - Москва : Издательство "ТВП", 1956-2013 Архив номеров.		+
20.	Экономика и математические методы. - М. :Академиздатцентр "Наука" РАН, 1991-2013.		+

15. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. www.donnu.ru – ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»
2. www.newlibrary.ru - новая электронная библиотека;
3. www.edu.ru – федеральный портал российского образования;
4. www.mathnet.ru – общероссийский математический портал;
5. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека;
6. www.nehudlit.ru - электронная библиотека учебных материалов

16. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Не предусмотрено

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры теории вероятностей и математической статистики с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от «____» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой
