Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наливайко Антон Юрьевич
Должность: проректор по научной работе
Дата подписания: 02.11.2023 14:55:41
Уникальный программный ключ:
1a3df673e07fcd54440aceed8bb7e29f4817bf0a

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан транспортного факультета
/П. Итурралде/
«29» 05 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Статистическая механика и теория надежности»

Направление подготовки
16.06.01 Физико-технические науки и технологии

профиль
«Механика деформируемого твердого тела»

Квалификация (степень) выпускника
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
Заочная

Москва 2020 г.

1. Цели освоения дисциплины.

Целью дисциплины является формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности; изучение основ математического анализа шумовых процессов, присутствующих в структурах и системах различного происхождения.

Задачей дисциплины является формирование навыков математического анализа шумовых процессов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре программы аспирантуры.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору Блока 1 основной образовательной программы аспирантуры. Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП: Механика деформируемого твердого тела; Методы определения деформации поверхности оптических элементов; Оптика и оптическая обработка информации; Физико-технические проблемы в науке и технологии; Научно-исследовательская практика; Научные исследования.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Основы теории случайных процессов».

Дисциплина вносит вклад в формирование следующих универсальных и общепрофессиональных для направления компетенций:

- способностью критически анализировать современные физико-технические проблемы, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать адекватные способы и методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты (ОПК-1);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5).

Дисциплина вносит вклад в формирование следующих профессиональных компетенций:

- планировать, проводить и интерпретировать экспериментальные данные по изучению деформирования, повреждения и разрушения материалов (ПК-5).

знать:

• теорию стационарных случайных процессов;
• теорию случайных процессов со стационарными приращениями;
• свойство эргодичности случайного процесса и условия его выполнения.

уметь:

• самостоятельно работать с научной литературой, в которой рассматриваются случайные процессы в технических системах;
• работать с экспериментальными установками;
• создавать экспериментальную установку, необходимую для исследования шумов в тех или иных системах;
• самостоятельно проводить необходимые измерения, и обработку их результатов с целью оценки характеристик исследуемых шумов;
• самостоятельно проводить анализ полученной информации.

владеть:

• навыками работы с измерительной аппаратурой;
• навыками проведения необходимых расчетов при обработке полученной информации;

• навыками адекватного анализа полеченных результатов.

4. Виды учебной работы и тематическое содержание дисциплины (модуля).

Трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.) или 108 академических часов (час), в том числе 16 часов аудиторных занятий и 92 часа самостоятельной работы.

4.1. Виды учебной работы

Таблица 1

Виды учебной работы	в зачетных единицах	в академ. часах
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	**3**	**108**
Аудиторные занятия:	**0,11**	**12**
Лекции (Лек)		6
Практические занятия (ПЗ)		6
Исследовательские лабораторные занятия (ИЛЗ)		
Самостоятельная работа (СР):	**2,89**	**92**
Консультации		4
Реферат		
Самостоятельное изучение разделов дисциплины		92
Вид контроля: экзамен		

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по разделам и видам учебной работы

Таблица 2

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Трудоемкость по видам учебной работы (час.)				
		всего	очная форма обучения			
			Л	ПЗ	ИЛЗ	СР
1	2	3	4	5	6	7
1	Общие понятия. Случайные процессы и их вероятностные характеристики.	18	1	1		16
2	Стационарные случайные процессы. Энергетические характеристики.	18	1	1		16
3	Спектральные представления стационарного процесса. Энергетическое свойство.	18	1	1		16
4	Случайные процессы со стационарными приращениями. Основные свойства.	18	1	1		16
5	Энергетические свойства случайных процессов со стационарными приращениями. Структурная функции и спектральная плотность.	18	1	1		16
6	Спектральное разложение случайных процессов со стационарными приращениями.	18	1	1		16
	Итого:	108	6	6		92

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия, ИЛЗ – исследовательские лабораторные занятия, СР – самостоятельная работа обучающихся.

4.3. Тематика аудиторных занятий

Тематика лекционных занятий

Таблица 3

№ раздела	№ лекции	Основное содержание	Кол-во часов
1	1	Законы распределения и числовые характеристики случайных процессов. Математическое ожидание. Корреляционная функция и дисперсия. Нормальный случайный процесс.	1
2	2	Стационарные случайные процессы. Корреляционная функция. Спектральная плотность. Основные свойства и физическая сущность.	1
3	3	Спектральное представление стационарного процесса. Эргодическое свойство.	1
4	4	Случайные процессы со стационарными приращениями. Основные свойства.	1
5	5	Случайные процессы со стационарными приращениями. Структурная функция и спектральная плотность. Основные свойства и физическая сущность.	1
6	6	Спектральное разложение случайных процессов со стационарными приращениями.	2
		Итого:	6

Тематика практических (или семинарских) занятий

Таблица 4

№ раздела	№ занятия	Наименование	Кол-во часов
1	1	Методы приближенного вычисления спектральной плоскости, основанные на использовании типовых корреляционных функций.	1
2	2	Методы приближенного представления спектральной плоскости в виде дробно-рациональной функции квадрата плоскости.	1
3	3	Стационарные системы случайных процессов. Взаимные корреляционные функции и взаимные спектральные плотности.	1
4	4	Методы приближенного вычисления взаимной спектральной плотности, основанные на использовании типовых корреляционных функций.	1
5	5	Использование аппарата случайных функций со стационарными приращениями при моделировании реальных процессов, происходящих в экономике, промышленности и сельском хозяйстве.	1
6	6	Экспериментальные методы исследования характеристик случайных процессов.	1
		Итого:	6

Программой дисциплины исследовательские лабораторные занятия не предусмотрены.

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

В процессе обучения используются следующие оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

- устный опрос.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена в 4-ом семестре. Экзамен проводится по билетам. Вопросы, содержащиеся в билетах и пример билета приведены в фонде оценочных средств

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Код компетенции	**В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать**
1	2
ОПК-1	способностью критически анализировать современные физико-технические проблемы, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать адекватные способы и методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты
ОПК-5	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
ПК-5	планировать, проводить и интерпретировать экспериментальные данные по изучению деформирования, повреждения и разрушения материалов

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплины в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины, описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине.

ОПК-1 способностью критически анализировать современные физико-технические проблемы, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать адекватные способы и методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты
ОПК-5 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
ПК-5 планировать, проводить и интерпретировать экспериментальные данные по изучению деформирования, повреждения и разрушения материалов

Показатель	Критерии оценивания			
	2	**3**	**4**	**5**
знать: теорию стационарных случайных процессов; теорию случайных процессов со стационарными приращениями; свойство эргодичности случайного процесса и условия его выполнения.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: теорию стационарных случайных процессов; теорию случайных процессов со стационарным и приращениями; свойство эргодичности случайного процесса и условия его выполнения.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: теорию стационарных случайных процессов; теорию случайных процессов со стационарными приращениями; свойство эргодичности случайного процесса и условия его выполнения. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: теорию стационарных случайных процессов; теорию случайных процессов со стационарными приращениями; свойство эргодичности случайного процесса и условия его выполнения, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: теорию стационарных случайных процессов; теорию случайных процессов со стационарными приращениями; свойство эргодичности случайного процесса и условия его выполнения.
уметь: самостоятельно работать с научной литературой, в которой рассматриваются случайные процессы в технических системах; работать с экспериментальными установками; создавать экспериментальную установку,	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет самостоятельно работать с научной литературой, в которой рассматриваются случайные процессы в технических системах; работать с экспериментальными установками;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: самостоятельно работать с научной литературой, в которой рассматриваются случайные процессы в технических системах; работать с эксперименталь	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: самостоятельно работать с научной литературой, в которой рассматриваются случайные процессы в технических системах; работать с эксперименталь	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: самостоятельно работать с научной литературой, в которой рассматриваются случайные процессы в технических системах; работать с экспериментальн

необходимую для исследования шумов в тех или иных системах; самостоятельно проводить необходимые измерения, и обработку их результатов с целью оценки характеристик исследуемых шумов; самостоятельно проводить анализ полученной информации.	создавать экспериментальную установку, необходимую для исследования шумов в тех или иных системах; самостоятельно проводить необходимые измерения, и обработку их результатов с целью оценки характеристик исследуемых шумов; самостоятельно проводить анализ полученной информации.	ными установками; создавать экспериментальную установку, необходимую для исследования шумов в тех или иных системах; самостоятельно проводить необходимые измерения, и обработку их результатов с целью оценки характеристик исследуемых шумов; самостоятельно проводить анализ полученной информации. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей.	ными установками; создавать экспериментальную установку, необходимую для исследования шумов в тех или иных системах; самостоятельно проводить необходимые измерения, и обработку их результатов с целью оценки характеристик исследуемых шумов; самостоятельно проводить анализ полученной информации. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических решениях.	ыми установками; создавать экспериментальную установку, необходимую для исследования шумов в тех или иных системах; самостоятельно проводить необходимые измерения, и обработку их результатов с целью оценки характеристик исследуемых шумов; самостоятельно проводить анализ полученной информации. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
владеть: навыками работы с измерительной аппаратурой; навыками проведения необходимых расчетов при обработке полученной информации; навыками адекватного анализа	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками работы с измерительной аппаратурой; навыками проведения необходимых расчетов при обработке	Обучающийся в недостаточной степени владеет навыками работы с измерительной аппаратурой; навыками проведения необходимых расчетов при обработке полученной	Обучающийся частично владеет навыками работы с измерительной аппаратурой; навыками проведения необходимых расчетов при обработке полученной информации; навыками	Обучающийся в полном объеме владеет навыками работы с измерительной аппаратурой; навыками проведения необходимых расчетов при обработке полученной информации; навыками адекватного

полеченных результатов.	полученной информации; навыками адекватного анализа полеченных результатов.	информации; навыками адекватного анализа полеченных результатов. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	адекватного анализа полеченных результатов. Частично демонстрирует способность и готовность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	анализа полеченных результатов. Демонстрирует способность и готовность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».,

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Основы теории случайных процессов»:

Шкала оценивания	**Описание**
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует не полное

	соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует не полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, плохо оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками применяет их в простых ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

6. Образовательные технологии по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационно-телекоммуникационные технологии:

при проведении лекционных и практических занятий используются технические средства интерактивного обучения: компьютеры, плакаты, натурные образцы, проектор. Часть материала представляется в виде презентаций.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Основы теории случайных процессов».

а) основная литература:

1. Теория случайных процессов в примерах и задачах. [электронный ресурс] Панков А.Р., Миллер Б.М., М.: Физматлит 2007г. 318 с.

Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/207656

б) дополнительная литература

1. Теория вероятностей с примерами и задачами: учебное пособие [электронный ресурс] Ананьевский С.М., Невзоров В.Б., Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета 2013 г. 237 с.

Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/200686

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Лицензионное программное обеспечение (ОС Windows, MS OFFICE)

Наименование программного обеспечения / ссылка на Интернет-ресурс	Компания-производитель
http://www.rsl.ru/	Российская государственная библиотека
http://www.gpntb.ru/	Государственная публичная научно-техническая библиотека России
http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека
http://www.gost.ru/	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)
http://www.extech.ru/	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт — Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы" (ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ)
http://www.rfbr.ru/	Российский фонд фундаментальных исследований
http://www.shareware.com/	Служба поиска свободно распространяемого программного обеспечения
http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm,	Международный научно-образовательный сайт EqWorld
http://www.mi.ras.ru	Сайт Математического института им. В.А. Стеклова Российской Академии наук
http://lib.mami.ru/	Научно-техническая библиотека университета машиностроения
http://e.lanbook.com/	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
http://iprbookshop.ru	Электронно-библиотечная система IPRbooks
http://www.biblio-online.ru	Электронно-библиотечной системе издательства «Юрайт»
http://cyberleninka.ru	Электронный ресурс «КиберЛенинка»
www.scopus.com	Реферативная база данных Scopus
Springer Protocols – www.springerprotocols.com Springer Materials – www.springermaterials.com Springer Images – www.springerimages.com Zentralblatt MATH – www.zentralblatt-math.org/zbmath/en	Ресурсы издательства Springer

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Компьютерный класс кафедры «Динамика, прочность машин и сопротивление материалов», оснащенный компьютерами с установленным программным обеспечением и выходом в сеть Internet, маркерной доской, подвесным проектором с интерактивной доской.

Аудитория общего фонда, оснащенная аудиторной доской, столами, стульями (столами со скамьями)

Лаборатория оснащенная: микроскопом Metam P1, микротвердомером ПМТ-3, Установка для ультразвуковой приварки контактов, Переносной фотоэлектрический модуль с различными преобразователями; установка для импульсной диагностики режимов работы систем металлизации и контактов полупроводниковых структур

Читальные зал библиотеки, оснащенный компьютерной техникой с выходом в сеть Internet и сеть Университета.

Приложение
к рабочей программе

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Московский политехнический университет

Направление подготовки: 16.06.01 Физико-технические науки и технологии

Профиль
«Механика деформируемого твердого тела»
Форма обучения: очная

Кафедра «Динамика, прочность машин и сопротивление материалов»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Статистическая механика и теория надежности

Квалификация (степень) выпускника
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Москва, 2020 год

Таблица 1

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

СТАТИСТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА И ТЕОРИЯ НАДЕЖНОСТИ					
ФГОС **16.06.01 Физико-технические науки и технологии**					
В процессе освоения данной дисциплины аспирант формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технология формирования компетенций**	**Форма оценочного средства****	**Степени уровней освоения компетенций**
ИН-ДЕКС	**ФОРМУЛИРОВ-КА**				
ОПК-1	способностью критически анализировать современные физико-технические проблемы, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать адекватные способы и методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	***знать:*** • теорию стационарных случайных процессов; • теорию случайных процессов со стационарными приращениями; • свойство эргодичности случайного процесса и условия его выполнения; ***уметь:*** • самостоятельно работать с научной литературой, в которой рассматриваются случайные процессы в технических системах; • работать с экспериментальными установками; • создавать экспериментальную установку, необходимую для исследования шумов в тех или иных системах; • самостоятельно проводить необходимые измерения, и обработку их результатов с целью оценки характеристик исследуемых шумов; • самостоятельно проводить анализ полученной информации;	лекция, практическое занятие, самостоятельная работа	УО, Э	**Базовый уровень** - способен проводить исследование случайных процессов. **Повышенный уровень** - способен проводить исследование случайных процессов, выбирать оптимальные пути решения.
ОПК-5	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования				

ПК-5	планировать, проводить и интерпретировать экспериментальные данные по изучению деформирования, повреждения и разрушения материалов	***владеть:*** • навыками работы с измерительной аппаратурой; • навыками проведения необходимых расчетов при обработке полученной информации; • навыками адекватного анализа полеченных результатов.			

Описание оценочных средств

1. Примерные вопросы для устного опроса по дисциплине:

1. Понятие случайной величины;
2. Дисперсия.
3. Математическое ожидание.
4. Нормальный закон распределения.
5. Экспоненциальный закон распределения.
6. Стационарные случайные процессы.
7. Корреляционная функция.
8. Спектральная плотность.
9. Взаимные корреляционные функции.
10. Взаимные спектральные плотности

2. Вопросы для проведения экзамена по дисциплине:

1. Законы распределения и числовые характеристики случайных процессов.
2. Математическое ожидание.
3. Корреляционная функция и дисперсия.
4. Нормальный случайный процесс.
5. Стационарные случайные процессы.
6. Корреляционная функция.
7. Спектральная плотность.
8. Основные свойства и физическая сущность.
9. Спектральное представление стационарного процесса.
10. Эргодическое свойство.
11. Случайные процессы со стационарными приращениями. Основные свойства.
12. Структурная функция и спектральная плотность.
13. Спектральное разложение случайных процессов со стационарными приращениями.
14. Методы приближенного вычисления спектральной плоскости
15. Методы приближенного представления спектральной плоскости в виде дробно-рациональной функции квадрата плоскости.
16. Стационарные системы случайных процессов.
17. Взаимные корреляционные функции.
18. Взаимные спектральные плотности.
19. Методы приближенного вычисления взаимной спектральной плотности, основанные на использовании типовых корреляционных функций.
20. Использование аппарата случайных функций со стационарными приращениями при моделировании реальных процессов.

Пример экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет ТРАНСПОРТНЫЙ, кафедра «Динамика, прочность машин и сопротивление материалов»
Дисциплина Статистическая механика и теория наджености
Направление 16.06.01 Физико-технические науки и технологии
Курс 2, семестр 4

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3.

1. Стационарные случайные процессы.
2. Методы приближенного вычисления взаимной спектральной плотности, основанные на использовании типовых корреляционных функций.

Утверждено на заседании кафедры « » _____ 201_ г., протокол № ___.

Зав. кафедрой _____ /А.А.Скворцов/