

Приложение 3.РПД Б1.В.ДВ.5.2

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»
в г. Смоленске**

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора
филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
в г. Смоленске
по учебно-методической работе
В.В. Рожков
« » **2016** г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТОДЫ АНАЛИЗА ДАННЫХ**

(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки: Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

Уровень высшего образования: бакалавриат

Нормативный срок: 5 лет

Форма обучения: заочная

Смоленск – 2016 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью освоения дисциплины является подготовка обучающихся по направлению подготовки 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника" посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.

Дисциплина направлена на формирование следующих общекультурных, и профессиональных компетенций:

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию.

ОПК-2 – способностью осваивать методики и использования программных средств для решения практических задач.

ПК-3 – способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные темы дисциплины, сроки выполнения обязательных заданий, (ОК-7);
- названия математических пакетов для проведения расчётов и построения графиков (ОПК-2);
- основные, методы и средства математического анализа выборок случайных процессов и оценки качества получаемых оценок (ПК-3).

Уметь:

- планировать время самостоятельной работы для выполнения графика учебного процесса (ОК-7);
- применять по своему выбору математический пакет для выполнения расчётов по заданиям предусмотренных в изучаемом курсе (ОПК-2);
- формулировать задачи математической обработки выборок случайных процессов, прогнозировать результат расчёта и корректность их оценки (ПК-3)

Владеть:

- способностью планирования время, отводимое на самостоятельную работу, для планомерного выполнения графика обязательных работ по курсу (ОК-7);
- знаниями по корректному применению выбранного математического пакета для выполнения математических расчётов и графического представления информации в пределах учебного курса (ОПК-2);
- знаниями для суждения о методах и средствах оценки количества и качества получаемых результатов при обработке выборок случайных процессов (ПК-3).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части Б.1 цикла образовательной программы подготовки бакалавров по направлению "Информатика и вычислительная техника".

В соответствии с учебным планом по направлению "Информатика и вычислительная техника" и формированием компетенций дисциплина Б1.В.ДВ.5.2 «Методы анализа данных» базируется на следующих дисциплинах:

- Б1.Б.2 История
- Б1.Б.3 Философия
- Б1.Б.5 Физика
- Б1.Б.6 Вычислительная математика
- Б1.Б.7 Теория вероятностей и математическая статистика
- Б1.Б.8 Информатика
- Б1.Б.9 Инженерная графика
- Б1.Б.11 Базы данных
- Б1.В.ОД.1 Программирование
- Б1.В.ОД.2 Дискретная математика
- Б1.В.ОД.3 Теория алгоритмов
- Б1.В.ОД.5 Компьютерная графика
- Б1.В.ОД.6 Технология программирования
- Б1.В.ОД.7 Сети и телекоммуникации
- Б1.В.ОД.8 Сетевые технологии
- Б1.В.ОД.10 Защита информации
- Б1.В.ОД.11 Моделирование
- Б1.В.ОД.12 Теория автоматов
- Б1.В.ОД.13 Основы теории управления
- Б1.В.ОД.15 Сопровождение разработки программного обеспечения
- Б1.В.ОД.17 Инженерное проектирование и САПР
- Б1.В.ДВ.1.1 Психологические основы профессиональной деятельности
- Б1.В.ДВ.1.2 Социология
- Б1.В.ДВ.2.1 Русский язык и деловое общение
- Б1.В.ДВ.3.1 Введение в оптимизацию
- Б1.В.ДВ.3.2 Теория систем
- Б1.В.ДВ.5.2 Методы анализа данных
- Б1.В.ДВ.6.1 Аппаратная реализация алгоритмов
- Б1.В.ДВ.6.2 Технология проектирования устройств на ПЛИС
- Б1.В.ДВ.11.1 Интернет-технологии
- Б1.В.ДВ.11.2 Проектирование WEB-приложений
- Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
- Б2.У.2 Исполнительская
- Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
- Б2.П.2 Педагогическая

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения дисциплины, являются базой для изучения следующих дисциплин:

- Б1.В.ОД.9 Микропроцессорные системы

- Б1.В.ОД.14 Тестирование программного обеспечения
- Б1.В.ОД.16 Конструирование и технологии средств вычислительной техники
- Б1.В.ДВ.4.1 Введение в цифровую обработку сигналов
- Б1.В.ДВ.4.2 Теория сигналов
- Б1.В.ДВ.7.1 Теория передачи информации
- Б1.В.ДВ.7.2 Методы и средства цифровой связи
- Б1.В.ДВ.8.1 Основы теории надежности
- Б1.В.ДВ.8.2 Надежность и диагностика технических средств
- Б1.В.ДВ.9.1 Проектирование информационных систем
- Б1.В.ДВ.9.2 Информационные технологии
- Б1.В.ДВ.10.1 Корпоративные и ведомственные сети
- Б1.В.ДВ.10.2 Технологические сети для сбора данных и управления
- Б2.П.4 Преддипломная
- Б3 Государственная итоговая аттестация

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Аудиторная работа

Цикл:	Б2	
Часть цикла:	Вариативная	курс
№ дисциплины по учебному плану:	Б1.В.ДВ.5.2	
Часов (всего) по учебному плану:	180	4 курс
Трудоемкость в зачетных единицах (ЗЕТ)	5	4 курс
Лекции (ЗЕТ, часов)	0.22, 8	4 курс
Лабораторные работы (ЗЕТ, часов)	0.22, 8	4 курс
Объем самостоятельной работы по учебному плану (ЗЕТ, часов всего)	4.44, 160	4 курс
Контроль(зачёт) (ЗЕТ, часов) всего)	0.11, 4	4 курс

Самостоятельная работа студентов

Изучение материалов лекций (ЗЕТ, часов)	0.22,8
Подготовка к выполнению лабораторных работ	0.22,8
Выполнение РГР (ЗЕТ, часов)	0.5,18
Самостоятельное изучение теоретических разделов курса	3,108
Подготовка к зачёту (ЗЕТ, часов)	0.5,18
Всего: (ЗЕТ, часов)	4.44,160

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ п/п	Темы дисциплины					
		Всего часов на тему	Лк	Лб	СРС	Контроль
1	2	3	4	5	6	7
22	Тема 1. Особенности измерения вероятностных характеристик.	28	4	4	20	
3	Тема 2. Погрешности аналогового и дискретного усреднения.	21	0	0	21	
44	Тема 3 Определение параметров корреляционной функции и точность определения ординат.	26	2	4	20	
55	Тема 4. Определение оценок нестационарных процессов.	21	0	0	21	
66	Тема 5. Классические методы спектрального оценивания	21	0	0	21	
77	Тема 6. Методы спектрального оценивания	23	2	0	21	

	случайных процессов.					
8	Контроль (зачёт)	22			18	4
9	РГР	18			18	
10	Всего	180	8	8	160	4

Содержание по видам учебных занятий

Тема 1. Особенности измерения вероятностных характеристик.

Лекции. Проведение предварительных расчётов для установления характера данных. Своеобразие понятия точности оценки. Соотношения между временными и частотными характеристиками случайных процессов.

Лабораторная работа. Интервалы корреляции и полоса пропускания линейного устройства.

Самостоятельная работа студентов. Подготовка к лекциям и лабораторным работам

Тема 2. Погрешности аналогового и дискретного усреднения. Сравнение по точности определения оценки с использованием аналогового интегратора и расчёта оценки по дискретным отсчётам.

Тема 3. Определение параметров корреляционной функции и точность определения ординат.

Лекция. Особенность оценки ординат корреляционной функции. Определение числа оцениваемых ординат. Методы построения коррелометров и ожидаемая их погрешность.

Лабораторная работа 4. Оценка ординат корреляционной функции.

Самостоятельная работа студентов. Подготовка к лекциям и лабораторным работам.

Тема 4. Определение оценок нестационарных процессов. Оценка не представляется фиксированным числом, а меняется во времени. Применение метода точечной оценки стационарного процесса к оценке параметра нестационарного процесса.

Тема 5. Классические методы нахождения спектра сигнала. Три классических метода определения спектра. Сконструированные варианты спектрального оценивания на основе классических методов.

Тема 6. Методы спектрального оценивания случайных процессов.

Лекция. Спектральное оценивание сигнала на основе теоремы Винера – Хинчина. Сеть непараметрического спектрального оценивания с использованием модели авторегрессии.

Самостоятельная работа студентов. Подготовка к лекциям и лабораторным работам.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом. Зачёт проводится в соответствии с Положением о зачетной и экзаменационной сессиях в НИУ МЭИ и инструктивным письмом от 14.05.2012 г. № 21-23.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине организуется в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы студентов», утвержденным заместителем директора филиала ФБГОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске

«_02» __04__ 2014 г.

Для обеспечения самостоятельной работы разработаны:

- методические рекомендации по самостоятельной работе студентов (Приложение 3.РПД. Б1.В.ДВ.5.2 (СРС));
- методические рекомендации к лекциям (Приложение 3.РПД. Б1.В.ДВ.5.2 (МР.ЛК));
- методические рекомендации к лабораторным работам (Приложение 3.РПД. Б1.В.ДВ.5.2 (МР)).

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции: общекультурные ОК-7, общепрофессиональные ОПК-2, профессиональные ПК-3.

Указанные компетенции формируются в соответствии со следующими этапами:

1. Формирование и развитие теоретических знаний, предусмотренных указанными компетенциями (лекционные занятия, самостоятельная работа студентов).
2. Приобретение и развитие практических умений, предусмотренных компетенциями (лабораторные работы, выполнение контрольных работ, самостоятельная работа студентов).
3. Закрепление теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями, в ходе защит лабораторных работ, выполнения расчётно-графической работы, а также успешной сдачи зачёта.

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания

Сформированности каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

- пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции по завершении освоения дисциплины;
- эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

При достаточном качестве освоения более 90% приведенных знаний, умений и навыков преподаватель оценивает освоение данной компетенции в рамках настоящей дисциплины на эталонном уровне, при освоении более 70% приведенных знаний, умений и навыков – на продвинутом, при освоении более 50% приведенных знаний, умений и навыков - на пороговом уровне. В противном случае компетенция в рамках настоящей дисциплины считается неосвоенной.

Уровень сформированности каждой компетенции на различных этапах ее формирования в процессе освоения данной дисциплины оценивается в ходе текущего контроля успеваемости и представлено различными видами оценочных средств.

Общая оценка сформированности компетенций определяется на этапе промежуточной аттестации.

Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине является зачёт с оценкой, оцениваемый по принятой в НИУ «МЭИ» четырехбалльной системе: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Оценка «удовлетворительно» означает, что все компетенции, закрепленные за дисциплиной, освоены на уровне не ниже порогового.

Оценка «хорошо» означает, что все компетенции, закрепленные за дисциплиной, освоены на уровне не ниже продвинутого.

Оценка «отлично» означает, что все компетенции, закрепленные за дисциплиной, освоены на эталонном уровне.

Критерии оценивания для экзамена и зачёта в устной форме (в соответствии с инструктивным письмом НИУ МЭИ от 14 мая 2012 года № И-23):

Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; проявивший творческие способности в понимании, изложении и использовании материалов изученной дисциплины, безупречно ответившему не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы в рамках рабочей программы дисциплины, правильно выполнившему практическое задание

Оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполняющий предусмотренные задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; показавшему систематический характер знаний по дисциплине, ответившему на все вопросы билета, правильно выполнившему практические задание, но допустившему при этом не принципиальные ошибки.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, знакомы с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; допустившим погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнившему практическое задание, но по указанию преподавателя выполнившим другие практические задания из того же раздела дисциплины.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание (неправильное выполнение только практического задания не является однозначной причиной для выставления оценки «неудовлетворительно»). Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение по образовательной программе без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине (формирования и развития компетенций, закреплённых за данной дисциплиной). Оценка «неудовлетворительно» выставляется также, если студент: после начала экзамена отказался его сдавать или нарушил правила сдачи экзамена (списывал, подсказывал, обманом пытался получить более высокую оценку и т.д.

В зачетную книжку студента и выписку к диплому выносятся оценка *зачёта* по дисциплине за 4 курс.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачёту.

1. Предварительный анализ данных.
2. Оценка точности для параметров СП.
3. Метод аналогового усреднения и его погрешность.
4. Связь временных и частотных характеристик СП.
5. Дискретное усреднение и его схемная реализация
6. Сравнительный анализ по точности аналогового и дискретного усреднения.
7. Устройства для определения мощности, дисперсии и с.к.о. процесс.
8. Особенности оценивания корреляционной функции. Еоличество оцениваемых ординат.
Погрешность оценивания ординат корреляционной функции.
9. Коррелометры Стильтьеса. Их погрешность.
10. Спектроанализаторы на основе преобразования Фурье.
11. Оценивание корреляционной функции методом разложения её в ряд.
12. Оценивание математического ожидания нестационарного процесса.
13. Оценивание корреляционной функции нестационарного процесса.
14. Методы классического спектрального оценивания и полученные на его основе оценки для спектрального оценивания.
15. Применение окон при спектральном оценивании СП.
16. Периодограмма Уэлча.
17. Обоснование выбора вида оконной функции при спектральном оценивании.
18. Суть непараметрического спектрального оценивания.
19. Сравнение классического и параметрического спектрального оценивания.
20. Почему при параметрическом спектральном оценивании используют как правило автокорреляционную модель?

Расчётно-графическая работа.

Каждому студенту выдаются персональные данные.

Необходимо:

- провести анализ их стационарности;
- найти оценку математического ожидания при дискретном усреднении и рассчитать её погрешность;
- вычислить и построить ординаты корреляционной функции и их погрешность (абсолютную и относительную);
- определить интервал корреляции;
- определить эффективную полосу частот, занимаемую сигналом.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, изложены в:

- методические рекомендации по самостоятельной работе студентов (Приложение 3.РПД. Б1.В.ДВ.5.2 (СРС));
- методические рекомендации к лекциям и лабораторным занятиям (Приложение 3.РПД. Б1.В.ДВ.5.2 .

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Шпаков П.С. Математическая обработка результатов измерений: Учебное пособие/П.С. Шпаков, Ю.Л. Юнаков. – Красноярск: Сибирский Федеральный Университет. 2014. - 410с.(Электронный ресурс http://biblioclub.ru/indeex.php?page=book_view_red&book_id=435837)
2. Пучков Ю.И. Методические указания по курсу «Прикладная статистика»/ю.И. Пучков-РИО филиала МЭИ в г. Смоленске, 2014. – 24с.

б) дополнительная литература

1. Бендат Дж., Пирсол А.. Прикладной анализ случайных данных: Пер. с англ.- М.: Мир, 1989. – 540с.
2. Методы и средства определения параметров случайных сигналов. Пучков Ю.И., Привалова Л.В./под ред. Н.В. Ковалкова.= Смоленск: СФМЭИ. 1995. – 97с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины.

<http://www.exponenta.ru/>
http://productm.ru/books/books_statistic/book14/p2/
<http://mathhelpplanet.com/static.php>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина предусматривает 8 часов лекций, и 8 часов лабораторных занятий. Изучение курса завершается зачётом.

Успешное изучение курса требует посещения лекций, активной работы на лабораторных занятиях и, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Во время **лекции** студент должен вести краткий конспект.

Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий. При этом необходимо пометить материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания.

При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции.

Обучающемуся необходимо регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Лабораторные работы составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Они направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений.

Выполнение студентами лабораторных работ направлено на:

обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин;

формирование необходимых профессиональных умений и навыков;

Дисциплины, по которым планируются лабораторные работы и их объемы, определяются рабочими учебными планами.

Методические указания по проведению лабораторных работ разрабатываются на срок действия РПД (ПП) и включают:

заглавие, в котором указывается вид работы (лабораторная), ее порядковый номер, объем в часах и наименование;

цель работы;

предмет и содержание работы;

оборудование, технические средства, инструмент;

порядок (последовательность) выполнения работы;

правила техники безопасности и охраны труда по данной работе (по необходимости);

общие правила к оформлению работы;

контрольные вопросы и задания;

список литературы (по необходимости).

Содержание лабораторных работ фиксируется в РПД в разделе 4 настоящей программы.

При планировании лабораторных работ следует учитывать, что наряду с ведущей целью - подтверждением теоретических положений - в ходе выполнения заданий у студентов формируются практические умения и навыки обращения с лабораторным оборудованием, аппаратурой и пр., которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, а также исследовательские умения (наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты).

Состав заданий для лабораторной работы должен быть спланирован с таким расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть качественно выполнены большинством студентов.

Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Выполнению лабораторных работ может предшествовать проверка знаний студентов – их теоретической готовности к выполнению задания.

Порядок проведения лабораторных работ в целом совпадает с порядком проведения практических занятий. Помимо собственно выполнения работы для каждой лабораторной работы может быть

предусмотрена процедура защиты, в ходе которой преподаватель проводит устный или письменный опрос студентов для контроля понимания выполненных ими измерений, правильной интерпретации полученных результатов и усвоения ими основных теоретических и практических знаний по теме занятия.

Выполнение расчетно-графической работы (РГР) служит целям приобретения и закрепления умений и навыков обучающегося в области решения типовых задач проектирования, расчета, анализа в предметной области, изучаемой в дисциплине. Обучающимся выдается общее задание на выполнение РГР, включающее индивидуальный вариант исходных данных, параметров и пр. Выполняется РГР в рамках самостоятельной работы студента (при необходимости с консультацией у преподавателя в рамках практических занятий). Выполнение РГР завершается подготовкой отчета, который сдается преподавателю на проверку. В случае обнаружения ошибок, неточностей и пр., отчет возвращается студенту на доработку. По завершению выполнения РГР студенту проставляется отметка о выполнении.

Самостоятельная работа студентов (СРС) по дисциплине играет важную роль в ходе всего учебного процесса. Методические материалы и рекомендации для обеспечения СРС готовятся преподавателем и являются неотъемлемой частью программы.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении практических занятий предусматривается использование персональных компьютеров, оснащенных необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения. – программные математические пакеты MathCad, Matlab

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия:

Используется стандартная лекционная аудитория с доской и мелом.

Лабораторные занятия по данной дисциплине проводятся в компьютерных классах, оснащенных необходимым комплектом программного обеспечения.

Автор

канд. техн. наук, доцент

Ю.И. Пучков

Зав. кафедрой ВТ

д-р техн. наук, профессор

А.С. Федулов

Программа одобрена на заседании кафедры 31 августа 2016 года, протокол № 01.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ									
Номер измене ния	Номера страниц				Всего страниц в документе	Наиме нование и № документа, вводящего измен ения	Подпись, Ф.И.О. внесшего изменения в данный экземпляр	Дата внесения изменения в данный экземпляр	Дата введения изменения
	Измен енных	Замен енных	Новых	Аннули рованн ых					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

