

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»  
Профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»  
РПД Б1.В.ДВ.03.02 «Теория систем»



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

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора  
по учебно-методической работе  
филиала ФГБОУ ВО  
«НИУ «МЭИ» в г. Смоленске  
В.В. Рожков  
« 29 » 08 20 17 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ТЕОРИЯ СИСТЕМ**

(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

Направление подготовки: **09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Профиль **«Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Нормативный срок обучения: **5 лет**

Форма обучения: **заочная**

Год набора: **2017**

Смоленск



## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**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 в области организации разработки программного обеспечения.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Теория систем» относится к *части дисциплин по выбору*.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, связанными указанными компетенциями:

Б1.Б.05	Физика	ПК-3
Б1.Б.06	Теория вероятностей и математическая статистика	ПК-3
Б1.Б.15	Вычислительная математика	ПК-3
Б1.В.02	Дискретная математика	ПК-3
Б1.В.05	Компьютерная графика	ПК-1

Результаты используются в последующих дисциплинах  
(параллельно изучаемые дисциплины не приводятся, отражены в учебном плане):

Б1.В.04	Операционные системы	ПК-2
Б1.В.06	Технология программирования	ПК-1; ПК-2
Б1.В.07	Сети и телекоммуникации	ПК-2
Б1.В.08	Сетевые технологии	ПК-2
Б1.В.09	Микропроцессорные системы	ПК-2; ПК-3
Б1.В.11	Моделирование	ПК-1; ПК-3
Б1.В.14	Тестирование программного обеспечения	ПК-1
Б1.В.15	Сопровождение разработки программного обеспечения	ПК-1
Б1.В.16	Конструирование и технологии средств вычислительной техники	ПК-2
Б1.В.17	Инженерное проектирование и САПР	ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Введение в цифровую обработку сигналов	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04.02	Теория сигналов	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.01	Методы анализа данных	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.02	Прикладная статистика	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.06.01	Аппаратная реализация алгоритмов	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.06.02	Технология проектирования устройств на ПЛИС	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.07.01	Теория передачи информации	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.07.02	Методы и средства цифровой связи	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.08.01	Основы теории надежности	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.08.02	Надежность и диагностика технических средств	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.09.01	Проектирование информационных систем	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.09.02	Информационные технологии	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.10.01	Корпоративные и ведомственные сети	ПК-2

Б1.В.ДВ.10.02	Технологические сети для сбора данных и управления	ПК-2
Б1.В.ДВ.11.01	Интернет-технологии	ПК-3
Б1.В.ДВ.11.02	Проектирование WEB-приложений	ПК-3
Б2.В.06(П)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3	Государственная итоговая аттестация	ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД.В.02	Теория принятия решений	ПК-1

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки:

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Результаты обучения
<b>ПК-1</b> способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек-электронно-вычислительная машина"	<p><b>Знать:</b> Системный подход к задачам проектирования и анализа информационных систем; особенности моделей компонентов информационных и автоматизированных систем; методики и правила формализации задач предметной области</p> <p><b>Уметь:</b> решать задачи разработки моделей компонентов информационных систем; проектировать и применять модели интерфейсов "человек-электронно-вычислительная машина"</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки моделей информационных систем и компонентов информационных систем</p>
<b>ПК-2</b> способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	<p><b>Знать:</b> современные инструментальные средства и технологии программирования; принципы работы технических устройств информационно-коммуникационных технологий; архитектурные решения информационно-вычислительных систем и комплексов;</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты информационных систем</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения инструментальных средства программной разработки, языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками программирования в современных средах</p>
<b>ПК-3</b> способностью обосновывать принимаемые проектные реше-	<p><b>Знать:</b> методы проектирования систем; методики постановки экспериментов по проверке корректности системных архитектурных и прочих решений; методики проверки эффективности решений, математические методы для обоснования</p>

<p>ния, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p>	<p>принимаемых проектных решений <b>Уметь:</b> поставить задачу принятия решения (исследования) в виде оптимизационной модели; математически формализовать задачи, возникающих при исследовании сложных систем методами системного анализа; вычислительные средствами для обоснования принимаемых проектных решений <b>Владеть:</b> Навыками по постановке и проверке корректности и эффективности системных проектных решений.</p>
--	---



**Содержание дисциплины:**

№	Наименование видов занятий и тематик, содержание
1	<p>Лекционные занятия 4 шт. по 2 часа:</p> <p><b>Тема 1.</b> Понятие системы, классификация, структуры и закономерности их функционирования.</p> <p><b>Лекция 1.</b> Развитие и возникновение системных представлений. Понятие системы. Состояние и функционирование системы. Функции обратной связи. Структура системы. Классификация систем. Закономерности и принципы целеобразования.</p> <p><b>Тема 2.</b> Методы и модели теории систем.</p> <p><b>Лекция 2.</b> Определение понятия модель и моделирование. Классификации методов моделирования систем. Аналитические и статистические методы. Графические методы. Методы структуризации. Методы организации сложных экспертиз. Модели систем.</p> <p><b>Тема 3.</b> Информационный подход к анализу систем.</p> <p><b>Лекция 3.</b> Теория информационного поля. Дискретные информационные модели. Система как дискретная модель непрерывного бытия. Основные понятия дискретных информационных моделей. Информация и энтропия. Способы кодирования информации. Способы кодирования, исправляющие ошибки.</p> <p><b>Тема 4.</b> Системный анализ.</p> <p><b>Лекция 4.</b> Определения системного анализа. Характеристика задач системного анализа. Особенности задач системного анализа. Процедуры системного анализа. Определение целей системного анализа. Генерирование альтернатив. Внедрение результатов анализа. Динамическое программирование. Система управления как информационная система. Информационные аспекты исследования сложных систем. Эксперимент и модель. Измерительные шкалы. Типы квалиметрических шкал.</p>
2	<p>Лабораторные работы 2 шт. по 4 часа:</p> <p><b>Лабораторная работа 1.</b> Расчеты на основе математических пакетов.</p> <p>Тематика расчетов: Определение цели. Закономерности целеобразования. Виды и формы представления структур целей. Методики анализа целей и функций систем управления. Соотношения категорий типа событие, явление, поведение. Исследование систем методами операционного исчисления. Типы элементарных звеньев (простейших элементов) в системах. Системное описание информационного анализа. Модель информационного анализа. Знакомство с теорией информации. Количество информации. Энтропия систем. Относительная энтропия. Схема передачи информации между системами.</p> <p><b>Лабораторная работа 2.</b> Имитационное моделирование.</p> <p>Моделирование сложных систем. Анализ производственно-технологической структуры сложной системы.</p>
3	<p>Расчетно-графическая работа (РГР):</p> <p>Выбрать предметную область из предложенных. Описать и формализовать модель системы. Определить границы системы и внешние факторы. Построить модель процесса деятельности. Методом линейного программирования решить задачу построения опти-</p>

	мального плана деятельности (выпуска продукции) при заданных ограничениях на ресурсы. Составить план и определить средства реализации компонентов информационной системы. Реализовать по указанию преподавателя программную модель компонента.
4	<p>Самостоятельная работа студентов:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Самостоятельное изучение материалов, предоставляемых лектором по дисциплине: Методика проектирования и развития системы управления предприятием (организацией) Анализ факторов, влияющих на создание и функционирование предприятия (организации) Анализ целей и функций системы управления предприятием (организацией) Разработка (корректировка) организационной структуры предприятия (организации) Система нормативно-методического обеспечения управления предприятием (организацией) Информационные модели производственных систем Методы оптимизации с ограничениями Линейное программирование</li><li>2. Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ (3 работы).</li><li>3. Выполнение и защита РГР.</li><li>4. Подготовка к экзамену по дисциплине с использованием оценочных материалов, приведенных в разделе 6 настоящей РПД</li></ol>

#### Текущий контроль:

- проверка дополнительных теоретических материалов;
- проверка отчетов по лабораторным работам и защита лабораторных работ.

Результаты текущего контроля фиксируются с использованием трехбалльной системы (0, 1, 2) при проведении контрольных недель по графику филиала в течение семестра, а также учитываются преподавателем при осуществлении промежуточной аттестации по настоящей дисциплине.

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Таблица - Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной занятости по дисциплине

№ п/п	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	Лекции	Классическая (традиционная, информационная) лекция.
2	Лабораторные работы	Технология выполнения лабораторных заданий: индивидуально. Технология проблемного обучения на основе анализа результатов лабораторной работы: индивидуальный опрос, представление студентом результатов лабораторной работы в форме отчета.
3	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)	Информационно-коммуникационные технологии (доступ к ЭИОС филиала, к ЭБС филиала, доступ к информационно-методическим материалам по дисциплине).
4	Контроль (промежуточная аттестация: зачет с оценкой)	Технология устного опроса.

### 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ – ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

К промежуточной аттестации студентов по дисциплине могут привлекаться представители работодателей, преподаватели последующих дисциплин, заведующие кафедрами.

Оценка качества освоения дисциплины включает как текущий контроль успеваемости, так и промежуточную аттестацию.

### Оценочные средства текущего контроля успеваемости:

Вопросы к защитам лабораторных работ:

1. Развитие и возникновение системных представлений
2. Понятие системы
3. Состояние и функционирование системы
4. Функции обратной связи
5. Структура системы
6. Классификация систем
7. Закономерности и принципы целеобразования
8. Определение понятия модель и моделирование
9. Классификации методов моделирования систем 10. Модели систем
11. Теория информационного поля
12. Дискретные информационные модели
13. Информация и энтропия
14. Определения системного анализа
15. Характеристика задач системного анализа
16. Особенности задач системного анализа
17. Процедуры системного анализа
18. Определение целей системного анализа
19. Генерирование альтернатив
20. Внедрение результатов анализа
21. Эксперимент и модель
22. Измерительные шкалы
23. Типы квалиметрических шкал

Вопросы к зачету:

1. Развитие и возникновение системных представлений
2. Понятие системы
3. Состояние и функционирование системы
4. Функции обратной связи
5. Виды структур
6. Сравнительный анализ структур
7. Классификация систем
8. Закономерности возникновения и формулирования целей
9. Закономерности формирования структур целей
10. Назначение моделей
11. Виды моделей
12. Уровни моделирования
13. Аналитические и статистические методы
14. Теоретико-множественные представления
15. Математическая логика
16. Лингвистические и семиотические представления
17. Графические методы
18. Методы, направленные на активизацию использования интуиции и опыта специалистов
- 19.

20. Методы типа «мозговой атаки» или коллективной генерации идей
21. Методы типа «сценариев»
22. Методы структуризации
23. Методы типа «дерева целей»
24. Методы экспертных оценок
25. Методы типа «Дельфи»
26. Методы организации сложных экспертиз
27. Модель состава системы
28. Модель структуры системы
29. Материальное единство мира
30. Адекватность отражения. Чувственная информация
31. Поле движения материи.
32. Информационный ток
33. Система как дискретная модель непрерывного бытия
34. Основные понятия дискретных информационных моделей
35. Информация как свойство материи
36. Типы сигналов
37. Понятие неопределённости. Энтропия и её свойства
38. Количество информации
39. Построение модели
40. Постановка задачи исследования
41. Решение поставленной математической задачи
42. Характеристика задач системного анализа
43. Особенности задач системного анализа
44. Процедуры системного анализа
45. Формулирование проблемы
46. Определение целей
47. Генерирование альтернатив
48. Внедрение результатов анализа
49. Эксперимент и модель
50. Дихотомическая шкала
51. Шкала наименований
52. Шкала порядков (ранговые шкалы)
53. Шкала интервалов
54. Шкала отношений
55. Абсолютная шкала
56. Шкала наименований
57. Шкала порядка

В филиале используется система с традиционной шкалой оценок – "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно", "зачтено", "не зачтено" (далее - пятибалльная система).

Форма промежуточной аттестации по настоящей дисциплине – *зачет с оценкой*.

Применяемые критерии оценивания по дисциплинам (в соответствии с инструктивным

письмом НИУ МЭИ от 14 мая 2012 года № И-23):

Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
«отлично»/ «зачтено (отлично)»/ «зачтено»	Выставляется обучающемуся, обнаружившему 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; проявившему 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. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущего контроля. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «эталонный».
«хорошо»/ «зачтено (хорошо)»/ «зачтено»	Выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполняющему предусмотренные задания, усвоившему основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; показавшему систематический характер знаний по дисциплине, ответившему на все вопросы билета, правильно выполнивший практическое задание, но допустивший при этом принципиальные ошибки. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущего контроля. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «продвинутый».
«удовлетворительно»/ «зачтено (удовлетворительно)»/ «зачтено»	Выставляется обучающемуся, обнаружившему знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, знакомому с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; допустившему погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающему необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнившему практическое задание, но по указанию преподавателя выполнившему другие практические задания из того же раздела дисциплины. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «пороговый».
«неудовлетворительно»/ не зачтено	Выставляется обучающемуся, 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. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущего контроля. Компетенции на уровне «пороговый», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Учебное и учебно-лабораторное оборудование

**Для проведения лекционных занятий** используется учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной мебелью; доской аудиторной; демонстрационным оборудованием: персональным компьютером (ноутбуком); переносным (стационарным) проектором.

**Для проведения занятий лабораторного типа** используется учебная аудитория для лабораторных работ, выполняемых в компьютерном классе, оснащенная специализированной мебелью; доской аудиторной; персональными компьютерами, связанными локальной вычислительной сетью с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС филиала, укомплектованная стойкой с активным сетевым оборудованием (коммутаторами и маршрутизаторами).

**Для самостоятельной работы обучающихся** по дисциплине используется помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное специализированной мебелью; доской аудиторной; персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС филиала.

### Программное обеспечение

При проведении лекционных занятий предусматривается использование пакета Microsoft Office.

При проведении лабораторных работ студентами предусматривается использование пакетов математических расчетов, обладающих сходными функциональными характеристиками (доступных на период проведения занятий, на выбор), текстового редактора Microsoft Word для оформления отчетов.

## **8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

### **для слепых и слабовидящих:**

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- зачёт проводится в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

### **для глухих и слабослышащих:**

- лекции оформляются в виде электронного документа;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- зачёт проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

### **для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- зачёт проводится в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере;
- используется специальная учебная аудитория для лиц с ЛОВЗ – ауд. 106 главного учебного корпуса по адресу 214013, г. Смоленск, Энергетический пр-д, д.1, здание энергетического института (основной корпус).

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены филиалом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

### **для слепых и слабовидящих:**

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

### **для глухих и слабослышащих:**

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

**для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература.**

1. Чернышов, В.Н. Теория систем и системный анализ : учеб. пособие / В.Н. Чернышов, А.В. Чернышов. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2014. – 96 с.
2. Анфилатов В.С., Емельянов А.А., Кукушкин А.А. Системный анализ в управлении. - М.: Финансы и статистика, 2013.
3. Карташев В.А. Система систем. Очерки общей теории и методологии. - М.: Прогрессакадемия, 2011.
4. Теория систем и системный анализ : учебник для академического бакалавриата /В. Н. Волкова, А. А. Денисов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 462 с. — Серия : Бакалавр. Академический курс

### **Дополнительная литература**

5. Прангишвили И.В. Системный подход и общесистемные закономерности - М.: СИН-ТЕГ, 2000.
6. Теория систем и методы системного анализа в управлении и связи / В.Н. Волкова, В.А. Воронков, А.А. Денисов и др. – М.: Радио и связь, 1983.
7. Губанов В.А., Захаров В.В, Коваленко А.Н. Введение в системный анализ: Учебное пособие/ Под ред. Л.А. Петросяна. – М.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1988.

### **Список авторских методических разработок**

А.И. Гаврилов, комплект лекций по дисциплине «Теория систем» в формате электронных файлов расположен на кафедральных ресурсах в ауд. Б-209

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Но- мер изме- мене- ния	Номера страниц				Всего стра- ниц в доку- менте	Наименование и № документа, вводящего изменения	Подпись, Ф.И.О. внесшего измене- ния в данный эк- земпляр	Дата внесения из- менения в данный эк- земпляр	Дата введения из- менения
	изме- нен- ных	заме- нен- ных	но- вых	анну- лиро- ванн- ых					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10