

**ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ МЕТРОПОЛИТЕНА И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор СПб ГБПОУ
«Колледж метрополитена»
 В.Г. Апанцев
«16» августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Санкт-Петербург
2022

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.06 Сопровождение информационных систем» разработана на основе ФГОС СПО и с учетом примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Укрупненная группа 09.00.00 - ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Специальность:

09.02.07 Информационные системы и программирование

Составитель:

Ситало А. В., преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена».

ОДОБРЕНО

на предметно-цикловой комиссии
Информационных систем

Протокол № 8 от «20» апреля 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника
метрополитена-начальник
Службы управления персоналом

 К.А. Гармаш

«11» мая 2022 г.

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на педагогическом совете СПб ГБПОУ
«Колледж метрополитена»

Протокол № 15 от «13» мая 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Методические указания к самостоятельной работе

обучающихся по изучению дисциплины

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Календарно-тематическое планирование

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 Сопровождение информационных систем»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Сопровождение информационных систем и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Сопровождение информационных систем
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
ПК 6.2	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	В инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы; выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы
уметь	осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; применять основные технологии экспертных систем; разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем
знать	регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; политику безопасности в современных информационных системах; достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; принципы работы экспертных систем

Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников:

- Приказ Минтруда России от 13.07.2023 N 586н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по информационным системам" (Зарегистрировано в Минюсте России 16.08.2023 N 74817);
- Приказ Минтруда России от 19.07.2022 N 420н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по информационным ресурсам" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.08.2022 N 69714);
- Приказ Минтруда России от 20.07.2022 N 424н "Об утверждении профессионального стандарта "Программист" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.08.2022 N 69720);
- Приказ Минтруда России от 27.04.2023 N 408н "Об утверждении профессионального стандарта "Администратор баз данных" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.05.2023 N 73609);
- Приказ Минтруда России от 02.08.2021 N 531н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по тестированию в области информационных технологий" (Зарегистрировано в Минюсте России 03.09.2021 N 64866).

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов- 646.

Из них на освоение МДК.06.01 – 112 часов;

В том числе, за счет часов вариативной части 22 час;

МДК.06.02 – 122 часа;

В том числе, за счет часов вариативной части 32 часа;

Из них на освоение МДК.06.03– 130 часов;

В том числе, за счет часов вариативной части 38 часов;

МДК.06.04– 48часов;

В том числе, за счет часов вариативной части 7 часов;

Самостоятельная работа – 16 часов;

Учебная практика - 72 часа,

Производственная практика - 144 часа.

В том числе, за счет часов вариативной части 96 часов;

консультации- 12 часов;

промежуточная аттестация – 24 часа.

Квалификация специалист по информационным системам

2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа ¹
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная	
ПК 6.1, ПК 6.3 ОК.01.-ОК.11	Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию	94	94	30		75		4
ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5 ОК.01.-ОК.11	Раздел 2.Обеспечение эксплуатации информационных систем	122	122	40				4
ПК 6.2, ПК 6.4 ОК.01.-ОК.11	Раздел 3.Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем	130	130	42				4
ПК 6.1, ПК 6.4, 6.5 ОК.01.-ОК.11	Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем	48	48	15				4
ПК 6.1-6.5	Учебная практика	72						

<i>ОК.01.-ОК.11</i>								
<i>ПК 6.1 - ПК 6.5</i>	<i>Производственная практика (по профилю специальности), часов</i>	144					144	
	<i>Консультации</i>	12						
	<i>Промежуточная аттестация</i>	24						
	<i>Всего:</i>	646	610	127		72	144	16

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
		Специалист по информационным системам
Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию		112
МДК.06.01 Внедрение информационных систем		112
Тема 6.1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем	Содержание	26
	Жизненный цикл информационных систем. Классификация информационных систем Структура и этапы проектирования информационной системы ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам Техническое задание: основные разделы согласно стандартам	10
	Вариативная часть	6
	Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п. Стратегии, цели и сценарии внедрения. Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6
	1. «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места»	
	2. «Разработка технического задания на внедрение информационной системы»	
	Вариативная часть	4
	3. «Разработка графика разработки и внедрения информационной системы»	
	4. «Сравнительный анализ методологий проектирования»	
Тема 6.1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем	Содержание	30
	Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Локальные акты Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД Методы разработки обучающей документации Порядок внесения и регистрации изменений в документации	16
	Создание сценария на основе анализа и полученной информации (за счет вариативной части)	4

	<i>В том числе практических и лабораторных занятий</i>	10
	5. «Анализ бизнес-процессов подразделения»	
	6. «Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы»	
	7. «Разработка перечня обучающей документации на информационную систему»	
	8. «Разработка руководства оператора»	
<i>Тема 6.1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем</i>	<i>Содержание</i>	34
	Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования Применение технологии RUP в процессе внедрения Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств. Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии	16
	Вариативная часть	8
	Технология построения системы по моделям Привлечение к разработке будущих пользователей.	
	<i>В том числе практических и лабораторных занятий</i>	10
	9. «Разработка моделей интерфейсов пользователей»	
	10. «Настройка доступа к сетевым устройствам»	
	11. «Настройка политики безопасности»	
	12. «Выполнение задач тестирования в процессе внедрения»	
Самостоятельная работа		4
Подготовка докладов		
<i>Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем</i>		122
<i>МДК. 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем</i>		122
<i>Тема 6.2.1.</i>	<i>Содержание</i>	45

Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы	Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных	20
	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления Обеспечение безопасности функционирования информационной системы Организация доступа пользователей к информационной системе	
	Вариативная часть	
	Причины простоя системы Аудит, консультирование при внедрении	10
	В том числе практических и лабораторных занятий	15
	1. Практическое занятие «Разработка плана резервного копирования»	
	1. Лабораторное занятие «Создание резервной копии информационной системы»	
	2. Лабораторное занятие «Создание резервной копии базы данных»	
	3. Лабораторное занятие «Восстановление данных»	
	4. Лабораторное занятие «Восстановление работоспособности системы»	
Тема 6.2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе	Содержание	73
	Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора» Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств	26
	Вариативная часть	22
	Способы и средства устранения последствий ошибок и отказов Способы восстановления отказоустойчивой информационной системы Тестовый контроль	
	В том числе практических и лабораторных занятий	25
	5. Лабораторное занятие «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках»	
	6. Лабораторное занятие «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем»	
	7. Лабораторное занятие «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»	
Самостоятельная работа		4

Подготовка докладов		
Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем		130
МДК. 06.03 Устройство и функционирование информационной системы		130
Тема 6.3.1. Виды информационных систем	Содержание	68
	Базовая структура информационной системы. Основное оборудование системной интеграции Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС. Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения. Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства. Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом» Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов Особенности сопровождения информационных систем реального времени	30
	Вариативная часть	16
	Структура и этапы проектирования информационной системы. Понятие информационной системы и их классификация Виды информационных систем	
	В том числе практических и лабораторных занятий	22
	1. Практическое занятие «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область)»	
	2. Практическое занятие «Формирование предложений о расширении информационной системы»	
	1. Лабораторное занятие «Обслуживание системы отображения информации актового зала»	
	2. Лабораторное занятие «Обслуживание системы отображения информации конференц-зала»	
	3. Лабораторное занятие «Обслуживание локальной сети»	
	4. Лабораторное занятие «Обслуживание системы видеонаблюдения»	
Тема 6.3.2. Надежность и качество информационных систем	Содержание	58
	Модели качества информационных систем. Стандарты управления качеством Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Метрики качества Показатели надежности в соответствии со стандартами. Обеспечение надежности. Методы обеспечения и контроля качества информационных систем. Достоверность информационных систем. Эффективность информационных систем. Безопасность информационных систем. Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа	20

	Вариативная часть	18
	Достоверность информационных систем Безопасность информационных систем Локальные показатели эффективности	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16
	1. Практическое занятие «Определение показателей безотказности системы»	
	2. Практическое занятие «Определение показателей долговечности системы»	
	3. Практическое занятие «Определение комплексных показателей надежности системы»	
	4. Практическое занятие «Определение единичных показателей достоверности информации в системе»	
	<i>за счет вариативной части:</i> 5. Практическое занятие «Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы (указать предметную область)»	4
Самостоятельная работа		4
Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем		48
МДК. 06.04 Интеллектуальные системы и технологии		48
Тема 6.4.1 Виды и особенности интеллектуальных информационных систем	Содержание	44
	Виды интеллектуальных систем и области их применения Основные модели интеллектуальных систем Архитектура интеллектуальных информационных систем Типовая схема функционирования интеллектуальной системы Примеры интеллектуальных систем	22
	Вариативная часть	7
	Подходы к исследованию искусственного интеллекта Основные направления исследований в области искусственного интеллекта	
	В том числе практических занятий	15
	1. «Моделирование интеллектуальных систем»	
	Самостоятельная работа Подготовка докладов	4
Учебная практика		72
Производственная практика		144
Консультации		12
Промежуточная аттестация		24
Всего		646

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем

- 1) Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)
- 2) Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)
- 3) Проектор и экран;
- 4) Маркерная доска;
- 5) Программное обеспечение общего и профессионального назначения

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература

1. «Сопровождение информационных систем» Федорова Г.Н. Учебник – М.: Изд. Центр «Академия», 2019
2. «Интеллектуальные системы и технологии» Бессмертный И.А. Учебник и практикум для СПО, 2021 ЭБС ЮРАЙТ
3. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18784-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию		
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	Оценка «отлично» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций. за счет вариативной части: Сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы Оценка «хорошо» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций. за счет вариативной части: Сформированы предложения по реинжинирингу системы Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций. за счет вариативной части: Внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы	Практические и лабораторные занятия Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной Экзамен
ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	Оценка «отлично» - обучающая документация разработана с учетом особенностей пользователей; документация имеет понятную и логичную структуру, содержит достаточное количество рисунков, схем, таблиц; содержание позволяет освоить работу с информационной системой в достаточном объеме для указанной категории пользователей; оформление полностью соответствует требованиям стандартов. Оценка «хорошо» - обучающая	Практические и лабораторные занятия Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время

	документация разработана с учетом особенностей пользователей; документация содержит достаточное количество рисунков, схем, таблиц; содержание позволяет освоить работу с информационной системой в достаточном объеме для указанной категории пользователей; оформление соответствует требованиям стандартов. Оценка «удовлетворительно» - обучающая документация разработана; документация содержит рисунки, схемы, таблицы; содержание позволяет освоить работу с информационной системой без учета указанной категории пользователей; оформление в основном соответствует требованиям стандартов.	учебной/ производственной Экзамен
Раздел модуля 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем		
<i>ПК 6.2</i> Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	Оценка «отлично» - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности. Оценка «хорошо» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности. Оценка «удовлетворительно» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.	Практические и лабораторные занятия Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной Экзамен
<i>ПК 6.4</i> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан	Практические и лабораторные занятия Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением

	вывод о соответствии системы действующим стандартам качества. Оценка «хорошо» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества. Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы	различных видов работ во время учебной/ производственной Экзамен
<i>ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</i>	Оценка «отлично» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы; проверено сохранение изменений; выполнено обновление системных компонент; предложен и обоснован план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено. Оценка «хорошо» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено. Оценка «удовлетворительно» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.	Практические и лабораторные занятия Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной Экзамен
Раздел модуля 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем		
<i>ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</i>	Оценка «отлично» - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности. Оценка «хорошо» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование	Практические и лабораторные занятия Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной Экзамен

	системы после исправления и сделан вывод о работоспособности. Оценка «удовлетворительно» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности	
<i>ПК 6.4</i> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества. Оценка «хорошо» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества. Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.	Практические и лабораторные занятия Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной Экзамен
Раздел модуля 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем		
<i>ПК 6.1</i> Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	Оценка «отлично» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций. за счет вариативной части: сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы Оценка «хорошо» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции	Практические и лабораторные занятия Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной Экзамен

	предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций. за счет вариативной части: сформированы предложения по реинжинирингу системы Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций. за счет вариативной части: внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы	
<i>ПК 6.4</i> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества. Оценка «хорошо» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества. Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.	Практические и лабораторные занятия Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной Экзамен
<i>ПК 6.5</i> Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.	Оценка «отлично» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы; проверено сохранение изменений; выполнено обновление системных компонент; предложен и обоснован план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено. Оценка «хорошо» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование	Практические и лабораторные занятия Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/

	выполнено. Оценка «удовлетворительно» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.	производственной Экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Методические указания к самостоятельной работе обучающихся по
изучению дисциплины

Подготовка докладов

Методические рекомендации по написанию доклада

Доклад, как вид самостоятельной работы в учебном процессе, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить.

При написании доклада по заданной теме обучающийся составляет план, подбирает основные источники.

В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения.

Выбор темы доклада.

Тематика доклада обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и обучающийся. Прежде чем выбрать тему доклада, автору необходимо выявить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко ее изучить.

Этапы работы над докладом:

- подбор и изучение основных источников по теме (как правило, при разработке доклада используется не менее 4-5 различных источников);
- составление списка использованных источников;
- обработка и систематизация информации;
- разработка плана доклада;
- написание доклада;
- публичное выступление с результатами исследования.

Структура доклада:

- титульный лист
- оглавление (в нем последовательно излагаются названия пунктов доклада, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт);

- введение (обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада, дается характеристика используемой литературы);

- основная часть (каждый раздел ее, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть представлены таблицы, графики, схемы);

- заключение (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме доклада, предлагаются рекомендации);

- список использованных источников.

Требования к оформлению доклада

Объем доклада может колебаться в пределах 5-15 печатных страниц; все приложения к работе не входят в ее объем. Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу. Должна быть соблюдена последовательность написания библиографического аппарата.

Доклады выполняются на листах формата А 4, шрифтом Times New Roman, кегль 14, интервал одинарный, поля стандартные.

Критерии оценки доклада

- актуальность темы исследования;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала; правильность и полнота использования источников;
- соответствие оформления доклада стандартам.

«Отлично»- объем доклада - полностью раскрыта тема доклада, информация взята из нескольких источников, доклад написан грамотно, без ошибок, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями.

При защите доклада обучающийся продемонстрировал отличное знание материала работы, приводил соответствующие доводы, давал полные развернутые ответы на вопросы и аргументировал их.

«Хорошо» - страниц, полностью раскрыта тема доклада, информация взята из нескольких источников, реферат написан грамотно, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями, встречаются небольшие опечатки. При защите доклада обучающийся продемонстрировал хорошее знание материала работы, приводил соответствующие доводы, но не смог дать полные развернутые ответы на вопросы и привести соответствующие аргументы.

«Удовлетворительно» - объём доклада - менее 4 страниц, тема доклада раскрыта не полностью, информация взята из одного

источника, доклад написан с ошибками, текст напечатан неаккуратно, много опечаток.

При защите доклада обучающийся продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог привести соответствующие доводы и аргументировать свои ответы.

«Неудовлетворительно» - объем доклада - тема доклада не раскрыта, информация взята из 1 источника, много ошибок в построении предложений, текст напечатан неаккуратно, много опечаток.

При защите доклада обучающийся продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог раскрыть тему, не отвечал на вопросы.

Приложение 2

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по дисциплине

ПМ 06. СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

IVкурс VII семестр (90 часов)			
Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию			
№ темы	Кол-во часов	№ учебного занятия	Наименование учебного занятия (форма проведения)
6.1.1.	1	1.	Жизненный цикл информационных систем
	1	2.	Классификация информационных систем
	1	3.	Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п.
	1	4.	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам
	1	5.	Практическое занятие №1. «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места»
	1	6.	Практическое занятие №1. «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места»
	1	7.	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам
	1	8.	Техническое задание: основные разделы согласно стандартам

	1	9.	Практическое занятие №2. «Разработка технического задания на внедрение информационной системы»
	1	10.	Практическое занятие №2. «Разработка технического задания на внедрение информационной системы»
	1	11.	Стратегии, цели и сценарии внедрения.
	1	12.	Стратегии, цели и сценарии внедрения.
	1	13.	Стратегии, цели и сценарии внедрения.
	1	14.	Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект
	1	15.	Практическое занятие №3. «Разработка графика разработки и внедрения информационной системы»
	1	16.	Практическое занятие №3. «Разработка графика разработки и внедрения информационной системы»
	1	17.	Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект
	1	18.	Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект
	1	19.	Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п.
	1	20.	Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п.
	1	21.	Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п.
	1	22.	Структура и этапы проектирования информационной системы
	1	23.	Практическое занятие № 4. «Сравнительный анализ методологий проектирования
	1	24.	Практическое занятие № 4. «Сравнительный анализ методологий проектирования
	1	25.	Практическое занятие № 4. «Сравнительный анализ методологий проектирования
	1	26.	Практическое занятие № 4. «Сравнительный анализ методологий проектирования

6.1.2.	1	27.	Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование
	1	28.	Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование
	1	29.	Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование
	1	30.	Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы
	1	31.	Практическое занятие №5. «Анализ бизнес-процессов подразделения»
	1	32.	Практическое занятие №5. «Анализ бизнес-процессов подразделения»
	1	33.	Создание сценария на основе анализа и полученной информации
	1	34.	Создание сценария на основе анализа и полученной информации
	1	35.	Создание сценария на основе анализа и полученной информации
	1	36.	Создание сценария на основе анализа и полученной информации
	1	37.	Практическое занятие №6. «Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы»
	1	38.	Практическое занятие №6. «Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы»
	1	39.	Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы
	1	40.	Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы
	1	41.	Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Локальные акты

	1	42.	Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Локальные акты
	1	43.	Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД
	1	44.	Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД
	1	45.	Методы разработки обучающей документации
	1	46.	Порядок внесения и регистрации изменений в документации
	1	47.	Практическое занятие №7. «Разработка перечня обучающей документации на информационную систему»
	1	48.	Практическое занятие №7. «Разработка перечня обучающей документации на информационную систему»
	1	49.	Практическое занятие №7. «Разработка перечня обучающей документации на информационную систему»
	1	50.	Практическое занятие №7. «Разработка перечня обучающей документации на информационную систему»
	1	51.	Практическое занятие №7. «Разработка перечня обучающей документации на информационную систему»
	1	52.	Привлечение к разработке будущих пользователей.
	1	53.	Привлечение к разработке будущих пользователей.
	1	54.	Привлечение к разработке будущих пользователей.
	1	55.	Привлечение к разработке будущих пользователей.
	1	56.	Практическое занятие №8. «Разработка перечня обучающей документации на информационную систему» «Разработка руководства оператора»
6.1.3.	1	57.	Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания.

			Формирование репозитория проекта внедрения
	1	58.	Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения
	1	59.	Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения
	1	60.	Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования
	1	61.	Практическое занятие № 9. «Разработка моделей интерфейсов пользователей»
	1	62.	Практическое занятие № 9. «Разработка моделей интерфейсов пользователей»
	1	63.	Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования
	1	64.	Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования
	1	65.	Применение технологии RUP в процессе внедрения
	1	66.	Применение технологии RUP в процессе внедрения
	1	67.	Практическое занятие № 10. «Настройка доступа к сетевым устройствам»
	1	68.	Практическое занятие № 10. «Настройка доступа к сетевым устройствам»
	1	69.	Применение технологии RUP в процессе внедрения
	1	70.	Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы
	1	71.	Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы
	1	72.	Типовые функции инструментария для автоматизации процесса

			внедрения информационной системы
	1	73.	Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств.
	1	74.	Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств.
	1	75.	Практическое занятие № 11. «Настройка политики безопасности»
	1	76.	Практическое занятие № 11. «Настройка политики безопасности»
	1	77.	Практическое занятие № 11. «Настройка политики безопасности»
	1	78.	Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств.
	1	79.	Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей
	1	80.	Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей
	1	81.	Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей
	1	82.	Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения
	1	83.	Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения
	1	84.	Практическое занятие № 12 «Выполнение задач тестирования в процессе внедрения»
	1	85.	Практическое занятие № 12 «Выполнение задач тестирования в процессе внедрения»
	1	86.	Практическое занятие № 12 «Выполнение задач тестирования в процессе внедрения»
	1	87.	Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление

			результатов внедрения
	1	88.	Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии
	1	89.	Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии
	1	90.	Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии
Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем			
IVкурс VII семестр (118 часов)			
№ темы	Кол-во часов	№ учебного занятия	Наименование учебного занятия (форма проведения)
6.2.1	1	1.	Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение
	1	2.	Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение
	1	3.	Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение
	1	4.	Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение
	1	5.	Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение
	1	6.	Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение

	1	7.	Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг
	1	8.	Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг
	1	9.	Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг
	1	10.	Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг
	1	11.	Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг
	1	12.	Лабораторное занятие №1. «Создание резервной копии информационной системы»
	1	13.	Лабораторное занятие №1. «Создание резервной копии информационной системы»
	1	14.	Лабораторное занятие №1. «Создание резервной копии информационной системы»
	1	15.	Лабораторное занятие №1. «Создание резервной копии информационной системы»
	1	16.	Лабораторное занятие №1. «Создание резервной копии информационной системы»
	1	17.	Лабораторное занятие №1. «Создание резервной копии информационной системы»
	1	18.	Лабораторное занятие №1. «Создание резервной копии информационной системы»
	1	19.	Лабораторное занятие №1. «Создание резервной копии информационной системы»
	1	20.	Лабораторное занятие №1. «Создание резервной копии информационной системы»

	1	21.	Лабораторное занятие №1. «Создание резервной копии информационной системы»
	1	22.	Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг
	1	23.	Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных
	1	24.	Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных
	1	25.	Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных
	1	26.	Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных
	1	27.	Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных
	1	28.	Лабораторное занятие №2. «Создание резервной копии базы данных»
	1	29.	Лабораторное занятие №2. «Создание резервной копии базы данных»
	1	30.	Лабораторное занятие №2. «Создание резервной копии базы данных»
	1	31.	Лабораторное занятие №2. «Создание резервной копии базы данных»
	1	32.	Лабораторное занятие №2. «Создание резервной копии базы данных»
	1	33.	Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных
	1	34.	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления

	1	35.	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления
	1	36.	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления
	1	37.	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления
	1	38.	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления
	1	39.	Лабораторное занятие №3 «Восстановление данных»
	1	40.	Лабораторное занятие №3. «Восстановление данных»
	1	41.	Лабораторное занятие №3 «Восстановление данных»
	1	42.	Лабораторное занятие №3 «Восстановление данных»
	1	43.	Лабораторное занятие №3 «Восстановление данных»
	1	44.	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления
	1	45.	Обеспечение безопасности функционирования информационной системы
	1	46.	Обеспечение безопасности функционирования информационной системы
	1	47.	Обеспечение безопасности функционирования информационной системы
	1	48.	Обеспечение безопасности функционирования информационной системы
	1	49.	Обеспечение безопасности функционирования информационной системы
	1	50.	Лабораторное занятие №4 «Восстановление работоспособности системы»

	1	51.	Лабораторное занятие №4 «Восстановление работоспособности системы»
	1	52.	Лабораторное занятие №4 «Восстановление работоспособности системы»
	1	53.	Лабораторное занятие №4 «Восстановление работоспособности системы»
	1	54.	Лабораторное занятие №4 «Восстановление работоспособности системы»
	1	55.	Обеспечение безопасности функционирования информационной системы
	1	56.	Организация доступа пользователей к информационной системе
	1	57.	Организация доступа пользователей к информационной системе
	1	58.	Организация доступа пользователей к информационной системе
	1	59.	Организация доступа пользователей к информационной системе
	1	60.	Организация доступа пользователей к информационной системе
	1	61.	Организация доступа пользователей к информационной системе
	1	62.	Организация доступа пользователей к информационной системе
	1	63.	Организация доступа пользователей к информационной системе
6.2.3.	1	64.	Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений
	1	65.	Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений
	1	66.	Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений
	1	67.	Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений

	1	68.	Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений
	1	69.	Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений
	1	70.	Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов
	1	71.	Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов
	1	72.	Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов
	1	73.	Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов
	1	74.	Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов
	1	75.	Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов
	1	76.	Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний
	1	77.	Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний
	1	78.	Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний
	1	79.	Лабораторное занятие №5 «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках»
	1	80.	Лабораторное занятие №5 «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках»
	1	81.	Лабораторное занятие №5 «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках»
	1	82.	Лабораторное занятие №5 «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках»

	1	83.	Лабораторное занятие №5 «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках»
	1	84.	Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний
	1	85.	Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний
	1	86.	Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний
	1	87.	Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации
	1	88.	Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации
	1	89.	Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации
	1	90.	Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации
	1	91.	Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации
	1	92.	Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации
	1	93.	Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора»
	1	94.	Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора»
	1	95.	Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора»
	1	96.	Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора»
	1	97.	Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора»
	1	98.	Методы и инструменты тестирования приложений.

			Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора»
	1	99.	Лабораторное занятие №6 «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем»
	1	100.	Лабораторное занятие №6 «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем»
	1	101.	Лабораторное занятие №6 «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем»
	1	102.	Лабораторное занятие №6 «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем»
	1	103.	Лабораторное занятие №6 «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем»
	1	104.	Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора»
	1	105.	Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора»
	1	106.	Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств
	1	107.	Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств
	1	108.	Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств
	1	109.	Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств
	1	110.	Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств
	1	111.	Выявление аппаратных ошибок информационной системы.

			Техническое обслуживание аппаратных средств
	1	112.	Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств
	1	113.	Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств
	1	114.	Лабораторное занятие №7 «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»
	1	115.	Лабораторное занятие №7 «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»
	1	116.	Лабораторное занятие №7 «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»
	1	117.	Лабораторное занятие №7 «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»
	1	118.	Лабораторное занятие №7 «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»
IVкурс VIII семестр (126 часов)			
Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем			
№ темы	Кол-во часов	№ учебного занятия	Наименование учебного занятия (форма проведения)
6.3.1.	1	1.	Базовая структура информационной системы
	1	2.	Базовая структура информационной системы
	1	3.	Базовая структура информационной системы
	1	4.	Базовая структура информационной системы

	1	5.	Базовая структура информационной системы
	1	6.	Базовая структура информационной системы
	1	7.	Основное оборудование системной интеграции
	1	8.	Основное оборудование системной интеграции
	1	9.	Основное оборудование системной интеграции
	1	10.	Основное оборудование системной интеграции
	1	11.	Основное оборудование системной интеграции
	1	12.	Основное оборудование системной интеграции
	1	13.	Практическое занятие №1. «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область)»
	1	14.	Практическое занятие №1. «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область)»
	1	15.	Практическое занятие №1. «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область)»
	1	16.	Практическое занятие №1. «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область)»
	1	17.	Практическое занятие №1. «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область)»
	1	18.	Практическое занятие №1. «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область)»
	1	19.	Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС

	1	20.	Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС
	1	21.	Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС
	1	22.	Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС
	1	23.	Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС
	1	24.	Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС
	1	25.	Информационные системы бухгалтерского учета и материально-технического снабжения
	1	26.	Информационные системы бухгалтерского учета и материально-технического снабжения
	1	27.	Информационные системы бухгалтерского учета и материально-технического снабжения
	1	28.	Информационные системы бухгалтерского учета и материально-технического снабжения
	1	29.	Информационные системы бухгалтерского учета и материально-технического снабжения
	1	30.	Информационные системы бухгалтерского учета и материально-технического снабжения
	1	31.	Практическое занятие №2. «Формирование предложений о расширении информационной системы»
	1	32.	Практическое занятие №2. «Формирование предложений о расширении информационной системы»
	1	33.	Практическое занятие №2. «Формирование предложений о расширении информационной системы»

	1	34.	Практическое занятие №2. «Формирование предложений о расширении информационной системы»
	1	35.	Практическое занятие №2. «Формирование предложений о расширении информационной системы»
	1	36.	Практическое занятие №2. «Формирование предложений о расширении информационной системы»
	1	37.	Информационные системы управления качеством, технической и технологической подготовки производства
	1	38.	Информационные системы управления качеством, технической и технологической подготовки производства
	1	39.	Информационные системы управления качеством, технической и технологической подготовки производства
	1	40.	Информационные системы управления качеством, технической и технологической подготовки производства
	1	41.	Информационные системы управления качеством, технической и технологической подготовки производства
	1	42.	Информационные системы управления качеством, технической и технологической подготовки производства
	1	43.	Информационные системы поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств
	1	44.	Информационные системы поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств
	1	45.	Информационные системы поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств
	1	46.	Информационные системы поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств
	1	47.	Информационные системы поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств

	1	48.	Информационные системы поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств
	1	49.	Лабораторное занятие №1. «Обслуживание системы отображения информации актового зала»
	1	50.	Лабораторное занятие №1. «Обслуживание системы отображения информации актового зала»
	1	51.	Лабораторное занятие №1. «Обслуживание системы отображения информации актового зала»
	1	52.	Лабораторное занятие №1. «Обслуживание системы отображения информации актового зала»
	1	53.	Лабораторное занятие №1. «Обслуживание системы отображения информации актового зала»
	1	54.	Лабораторное занятие №1. «Обслуживание системы отображения информации актового зала»
	1	55.	Информационные системы управления «Умный дом»
	1	56.	Информационные системы управления «Умный дом»
	1	57.	Информационные системы управления «Умный дом»
	1	58.	Информационные системы управления «Умный дом»
	1	59.	Информационные системы управления «Умный дом»
	1	60.	Информационные системы управления «Умный дом»
	1	61.	Информационные системы обслуживания многозонного мультимедийного пространства
	1	62.	Информационные системы обслуживания многозонного мультимедийного пространства
	1	63.	Информационные системы обслуживания многозонного мультимедийного пространства

	1	64.	Информационные системы обслуживания многозонного мультимедийного пространства
	1	65.	Информационные системы обслуживания многозонного мультимедийного пространства
	1	66.	Информационные системы обслуживания многозонного мультимедийного пространства
	1	67.	Лабораторное занятие №2. «Обслуживание системы отображения информации конференц-зала»
	1	68.	Лабораторное занятие №2. «Обслуживание системы отображения информации конференц-зала»
	1	69.	Лабораторное занятие №2. «Обслуживание системы отображения информации конференц-зала»
	1	70.	Лабораторное занятие №2. «Обслуживание системы отображения информации конференц-зала»
	1	71.	Лабораторное занятие №2. «Обслуживание системы отображения информации конференц-зала»
	1	72.	Лабораторное занятие №2. «Обслуживание системы отображения информации конференц-зала»
	1	73.	Информационные системы удаленного управления и контроля объектов
	1	74.	Информационные системы удаленного управления и контроля объектов
	1	75.	Информационные системы удаленного управления и контроля объектов
	1	76.	Информационные системы удаленного управления и контроля объектов
	1	77.	Информационные системы удаленного управления и контроля объектов

	1	78.	Информационные системы удаленного управления и контроля объектов
	1	79.	Особенности систем реального времени
	1	80.	Особенности систем реального времени
	1	81.	Особенности систем реального времени
	1	82.	Лабораторное занятие №3. «Обслуживание локальной сети»
	1	83.	Лабораторное занятие №3. «Обслуживание локальной сети»
	1	84.	Лабораторное занятие №3. «Обслуживание локальной сети»
	1	85.	Лабораторное занятие №3. «Обслуживание локальной сети»
	1	86.	Особенности систем реального времени
	1	87.	Особенности систем реального времени
	1	88.	Особенности систем реального времени
	1	89.	Дополнительно для квалификации " Специалист по информационным системам": Структура и этапы проектирования информационной системы.
	1	90.	Дополнительно для квалификации " Специалист по информационным системам": Структура и этапы проектирования информационной системы.
	1	91.	Дополнительно для квалификации " Специалист по информационным системам": Структура и этапы проектирования информационной системы.
	1	92.	Дополнительно для квалификации " Специалист по информационным системам": Структура и этапы проектирования информационной системы.
	1	93.	Дополнительно для квалификации " Специалист по информационным системам": Структура и этапы проектирования информационной системы.

	1	94.	Дополнительно для квалификации " Специалист по информационным системам": Структура и этапы проектирования информационной системы.
	1	95.	Лабораторное занятие №4. «Обслуживание системы видеонаблюдения»
	1	96.	Лабораторное занятие №4. «Обслуживание системы видеонаблюдения»
	1	97.	Лабораторное занятие №4. «Обслуживание системы видеонаблюдения»
	1	98.	Лабораторное занятие №4. «Обслуживание системы видеонаблюдения»
6.3.2.	1	99.	Модели качества информационных систем. Стандарты управления качеством
	1	100.	Модели качества информационных систем. Стандарты управления качеством
	1	101.	Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Метрики качества
	1	102.	Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Метрики качества
	1	103.	Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Метрики качества
	1	104.	Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Метрики качества
	1	105.	Показатели надежности в соответствии со стандартами. Обеспечение надежности.
	1	106.	Показатели надежности в соответствии со стандартами. Обеспечение надежности.
	1	107.	Практическое занятие №2 «Определение показателей долговечности системы»

	1	108.	Практическое занятие №2 «Определение показателей долговечности системы»
	1	109.	Практическое занятие №2 «Определение показателей долговечности системы»
	1	110.	Практическое занятие №2 «Определение показателей долговечности системы»
	1	111.	Показатели надежности в соответствии со стандартами. Обеспечение надежности.
	1	112.	Показатели надежности в соответствии со стандартами. Обеспечение надежности.
	1	113.	Методы обеспечения и контроля качества информационных систем. Достоверность информационных систем. Эффективность информационных систем.
	1	114.	Методы обеспечения и контроля качества информационных систем. Достоверность информационных систем. Эффективность информационных систем.
		115.	Практическое занятие №3. «Определение комплексных показателей надежности системы»
	1	116.	Практическое занятие №3 «Определение комплексных показателей надежности системы».
	1	117.	Методы обеспечения и контроля качества информационных систем. Достоверность информационных систем. Эффективность информационных систем.
	1	118.	Методы обеспечения и контроля качества информационных систем. Достоверность информационных систем. Эффективность информационных систем.
	1	119.	Безопасность информационных систем. Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа
	1	120.	Безопасность информационных систем. Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа

	1	121.	Практическое занятие №4 «Определение единичных показателей достоверности информации в системе»
	1	122.	Практическое занятие №4 «Определение единичных показателей достоверности информации в системе»
	1	123.	Безопасность информационных систем. Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа
	1	124.	Безопасность информационных систем. Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа
	1	125.	Практическое занятие №5. «Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы (указать предметную область)»
	1	126.	Практическое занятие №5. «Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы (указать предметную область)»

Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем

IVкурс VIII семестр (44 часа)

№ темы	Кол-во часов	№ учебного занятия	Наименование учебного занятия (форма проведения)
6.4.1.	1	1.	Виды интеллектуальных систем и области их применения
	1	2.	Виды интеллектуальных систем и области их применения
	1	3.	Виды интеллектуальных систем и области их применения
	1	4.	Виды интеллектуальных систем и области их применения
	1	5.	Виды интеллектуальных систем и области их применения
	1	6.	Основные модели интеллектуальных систем
	1	7.	Основные модели интеллектуальных систем
	1	8.	Основные модели интеллектуальных систем

	1	9.	Основные модели интеллектуальных систем
	1	10.	Основные модели интеллектуальных систем
	1	11.	Основные модели интеллектуальных систем
	1	12.	Архитектура интеллектуальных информационных систем
	1	13.	Архитектура интеллектуальных информационных систем
	1	14.	Архитектура интеллектуальных информационных систем
	1	15.	Архитектура интеллектуальных информационных систем
	1	16.	Архитектура интеллектуальных информационных систем
	1	17.	Архитектура интеллектуальных информационных систем
	1	18.	Типовая схема функционирования интеллектуальной системы
	1	19.	Типовая схема функционирования интеллектуальной системы
	1	20.	Типовая схема функционирования интеллектуальной системы
	1	21.	Типовая схема функционирования интеллектуальной системы
	1	22.	Типовая схема функционирования интеллектуальной системы
	1	23.	Типовая схема функционирования интеллектуальной системы
	1	24.	Примеры интеллектуальных систем
	1	25.	Примеры интеллектуальных систем
	1	26.	Примеры интеллектуальных систем
	1	27.	Практическое занятие №1. «Моделирование интеллектуальных систем»
	1	28.	Практическое занятие №1. «Моделирование интеллектуальных

			систем»
	1	29.	Практическое занятие №1. «Моделирование интеллектуальных систем»
	1	30.	Практическое занятие №1. «Моделирование интеллектуальных систем»
	1	31.	Практическое занятие №1. «Моделирование интеллектуальных систем»
	1	32.	Практическое занятие №1. «Моделирование интеллектуальных систем»
	1	33.	Практическое занятие №1. «Моделирование интеллектуальных систем»
	1	34.	Практическое занятие №1. «Моделирование интеллектуальных систем»
	1	35.	Практическое занятие №1. «Моделирование интеллектуальных систем»
	1	36.	Практическое занятие №1. «Моделирование интеллектуальных систем»
	1	37.	Практическое занятие №1. «Моделирование интеллектуальных систем»
	1	38.	Практическое занятие №1. «Моделирование интеллектуальных систем»
	1	39.	Практическое занятие №1. «Моделирование интеллектуальных систем»
	1	40.	Практическое занятие №1. «Моделирование интеллектуальных систем»
	1	41.	Практическое занятие №1. «Моделирование интеллектуальных систем»
	1	42.	Примеры интеллектуальных систем

	1	43.	Примеры интеллектуальных систем
	1	44.	Примеры интеллектуальных систем
Всего часов			