

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института энергетики,
информационных технологий и
управляющих систем
Белоусов А.В.
« 20 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

**Методы проектирования защищенных открытых
информационных систем**

направление подготовки:

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Специализация программы:

Безопасность открытых информационных систем

Квалификация

Специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Институт энергетики, информационных технологий и управляющих систем

Кафедра Программного обеспечения вычислительной техники и
автоматизированных систем

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.11.2020 №1457
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель: _____ (Гашенко А.А.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 14 » 05 2021 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент (Поляков В.М.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем
(наименование кафедры/кафедр)

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент (Поляков В.М.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 14 » 05 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » 05 2021 г., протокол № 9

Председатель к.т.н., доцент (Семернин А.Н.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5.1 Способен разрабатывать и реализовывать политику информационной безопасности открытых информационных систем	ОПК-5.1.1 Разрабатывает политику информационной безопасности открытых информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – типовые решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем и принципы, лежащие в их основе; – типовой состав политик безопасности автоматизированных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать методы и средства обеспечения технологической безопасности функционирования распределенной информационной системы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами анализа проектных решений с точки зрения информационной безопасности автоматизированных систем
		ОПК-5.1.2 Реализует политику информационной безопасности открытых информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности разработки защищенных автоматизированных систем и средства их защиты. – ключевые компоненты автоматизированных систем, являющиеся критическими с позиции безопасности; – принципы имплементации политик безопасности для автоматизированных систем с учетом их специфики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – внедрять ключевые компоненты политик информационной безопасности относительно автоматизированных систем <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами развертывания комплексной системы безопасности автоматизированной системы с учетом политик безопасности
	ОПК-5.2 Способен разрабатывать и эксплуатировать системы защиты информации открытых информационных систем	ОПК-5.2.1 Разрабатывает системы защиты информации открытых информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования к качеству и эффективности. – характеристику применяемых технологий проектирования информационных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять технологии проектирования информационных систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения RAD-технологий для проектирования систем защиты информации открытых информационных систем

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
	ОПК-14 Способен осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированных систем с учетом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений	ОПК-14.1 Осуществляет разработку и внедрение автоматизированных систем с учетом требований по защите информации	Знать: - требования к распределенным информационным системам и их компонентам, связанные с информационной безопасностью Уметь: - пользоваться системами автоматизированного проектирования с учетом безопасности автоматизированных информационных систем и их компонент, связанные с информационной безопасностью систем; - использовать программные и аппаратные средства защиты автоматизированных систем при проектировании. Владеть: - навыками проектирования распределенных приложений с учетом политик безопасности сложных систем; - практическими навыками выбора средств защиты информации при проектировании защищенной информационной системы
		ОПК-14.3 Проводит подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений	Знать: - принципы формирования исходных данных и их состав для технико-экономического обоснования проектных решений; - существующие подходы к разработке проектных решений и их особенности; - нормативную базу относительно формирования проектных решений Уметь: - составлять перечень исходных данных для технико-экономического обоснования проектного решения. Владеть: - существующими методами сбора и формирования исходных данных; - навыками разработки проектной документации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Компетенция ОПК-5.1. Способен разрабатывать и реализовывать политику информационной безопасности открытых информационных систем

Данная компетенция формируются следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1.	Управление информационной безопасностью
2.	Методы проектирования защищенных открытых информационных систем
3.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2.2. Компетенция ОПК-5.2. Способен разрабатывать и эксплуатировать системы защиты информации открытых информационных систем

Данная компетенция формируются следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1.	Разработка и эксплуатация автоматизированных систем в защищенном исполнении
2.	Методы проектирования защищенных открытых информационных систем
3.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2.3. Компетенция ОПК-14. Способен осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированных систем с учетом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений

Данные компетенции формируются следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1.	Инженерная графика
2.	Метрология, стандартизация и сертификация
3.	Управление проектами
4.	Методы проектирования защищенных открытых информационных систем
5.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации - Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 10
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	71	71
лекции	34	34
лабораторные	34	34
практические		
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	3	3
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	37	37
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание		
Индивидуальное домашнее задание		
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	37	37
Зачёт	-	-

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Наименование тем, их содержание и объем

№ п/п	Наименование раздела (модуля)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1	2	3	4	5	6
1.	Проектирование распределенной информационной системы. Требования к качеству и эффективности. Показатели качества и эффективности. Понятие и структура проекта.	4			2
2.	Основные компоненты технологии проектирования распределенных информационных систем. Краткая характеристика применяемых технологий проектирования информационных систем.	4		4	6
3.	Стандарты и методики, используемые на различных этапах проектирования информационных систем.	2		6	5
4.	Жизненный цикл информационной системы. Процессы, протекающие на протяжении жизненного цикла. Модели жизненного цикла.	4		12	10
5.	Методология оценки защищенности изделий и продуктов информационных технологий. Стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408. Критерии оценки безопасности информационных технологий.	4		6	2
6.	Каноническое проектирование информационной системы. Стадии и этапы процесса проектирования информационной системы.	4		6	6
7.	Автоматизированное проектирование ИС с использованием CASE-технологий.	4			2
8.	Типовое проектирование информационной системы. Понятие типового элемента. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования.	4			2
9.	Прототипное проектирование. Содержание RAD-технологии. Жизненный цикл создания информационной системы на основе RAD-технологии.	4			2
	ВСЕГО	34		34	37

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий.

Не предусмотрено учебным планом

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины (в соответствии с п.4.1)	Тема лабораторной работы	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1.	2, 3, 4	Моделирование бизнес-процессов средствами нотации BPMN	6	4
2.	2, 3, 4	Моделирование бизнес-процессов средствами языка UML	12	8
3.	4, 5	Разработка профиля защиты распределенной информационной системы в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408.	8	5
4.	4, 5, 6	Измерения затухания сигнала в кабеле при изменении диапазона частот.	8	4
ИТОГО:			34	21

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Не предусмотрено учебным планом.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

Компетенция ОПК-12. Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-5.1.1 Разрабатывает политику информационной безопасности открытых информационных систем	Устный опрос, работа на практических занятиях, защита лабораторных работ, зачет
ОПК-5.1.2 Реализует политику информационной безопасности открытых информационных систем	Устный опрос, защита лабораторных работ, зачет
ОПК-5.2.1 Разрабатывает системы защиты информации открытых информационных систем	Устный опрос, работа на практических занятиях, зачет
ОПК-14.1 Осуществляет разработку и внедрение автоматизированных систем с учетом требований по защите информации	Устный опрос, защита лабораторных работ, зачет
ОПК-14.3 Проводит подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений	Устный опрос, работа на практических занятиях, защита лабораторных работ, зачет

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1.	Проектирование распределенной информационной системы (ОПК-14.3)	Понятие информационной системы (ИС).
		Компоненты ИС
		Классификация информационных систем
		Принципы классификации ИС
		Понятие распределенной информационной системы (РИС)
		Понятие защищенной распределенной информационной системы (ЗРИС)
		Критерии защищенности РИС
Системный подход к созданию ИС. Структура любого промышленного предприятия, торговой		

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		организации, банка, государственного учреждения с позиций кибернетики
2.	Основные компоненты технологии проектирования распределенных информационных систем (ОПК-14.1)	Проектирование ИС. Объект и субъект проектирования. Технология проектирования Основные этапы проектирования ЗРИС. Привести примеры Техническое и организационное обеспечение проекта Моделирование бизнес-процессов при проектировании ЗРИС Основные компоненты бизнес-процесса
3.	Стандарты и методики, используемые на различных этапах проектирования информационных систем (ОПК-14.1)	Основные составляющие технологии проектирования Методика Oracle CDM Стандарты комплекса ГОСТ 34 на создание и развитие АС Основные задачи стандартов интерфейса пользователя.
4.	Жизненный цикл информационной системы (ОПК-14.3)	Определение модели ЖЦ ИС. Используемые модели ЖЦ ИС Группы процессов, входящие в состав ЖЦ ИС Определение жизненного цикла ИС. Стадии ЖЦ ИС Системный анализ как одна из основных стадий жизненного цикла ИС
5.	Методология оценки защищенности изделий и продуктов (ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1)	Критерии оценки безопасности информационных технологий. Для каких продуктов разработаны профили защиты на основе Стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408? Функциональные требования безопасност Требования доверия
6.	Каноническое проектирование информационной системы (ОПК-14.1, ОПК-14.3)	Структура и состав канонического проектирования ЗРИС Стадия внедрения проекта Компоненты технического задания на разработку ЗРИС На какой стадии канонического проектирования идет сбор статистики о сбоях системы Основные задачи, решаемые на предпроектной стадии
7.	Автоматизированное проектирование ИС с использованием CASE-технологий (ОПК-14.1, ОПК-5.1.2)	Понятие и функции CASE-средства Содержание CASE-технологии Классификация CASE-средств Критерии выбора CASE-средств Middle CASE и Upper CASE средства Метод и нотация
8.	Типовое проектирование информационной системы (ОПК-14.1, ОПК-5.1.2)	Классы типовых проектных решений. Их достоинства и недостатки Суть параметрически ориентированного проектирования Базовая и типовая модель информационной системы Этапы проектирования ИС с применением UML Типы процессов в нотации BPMN Объекты потока процесса BPMN

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		Преимущества UML в сравнении с методологиями линейки IDEF
9.	Прототипное проектирование (ОПК-14.1, ОПК-5.1.2)	Суть RAD-технологии Приемы быстрой разработки систем с использованием RAD-подхода Инструментальные средства прототипного проектирования Жизненный цикл создания автоматизированной системы на основе RAD-технологии

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в форме выполнения и защиты лабораторных работ.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Проектирование распределенной информационной системы (ОПК-14.3)	Понятие информационной системы (ИС). Компоненты ИС Классификация информационных систем Понятие распределенной информационной системы (РИС) Понятие защищенной распределенной информационной системы (ЗРИС) Системный подход к созданию ИС.
2	Основные компоненты технологии проектирования распределенных информационных систем (ОПК-14.1)	Проектирование ИС. Объект и субъект проектирования. Технология проектирования Основные этапы проектирования ЗРИС Техническое и организационное обеспечение проекта Моделирование бизнес-процессов при проектировании ЗРИС
3	Стандарты и методики, используемые на различных этапах проектирования информационных систем (ОПК-14.1)	Основные составляющие технологии проектирования Методика Oracle CDM Стандарты комплекса ГОСТ 34 на создание и развитие АС Основные задачи стандартов интерфейса пользователя.
4	Жизненный цикл информационной системы (ОПК-14.3)	Определение модели ЖЦ ИС. Используемые модели ЖЦ ИС Группы процессов, входящие в состав ЖЦ ИС Определение жизненного цикла ИС. Стадии ЖЦ ИС Системный анализ как одна из основных стадий жизненного цикла ИС
5	Методология оценки защищенности изделий и продуктов (ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1)	Критерии оценки безопасности информационных технологий. Для каких продуктов разработаны профили защиты на основе Стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408? Функциональные требования безопасност Требования доверия
6		Структура и состав канонического проектирования ЗРИС

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
	Каноническое проектирование информационной системы (ОПК-14.1, ОПК-14.3)	Стадия внедрения проекта Компоненты технического задания на разработку ЗРИС На какой стадии канонического проектирования идет сбор статистики о сбоях системы Основные задачи, решаемые на предпроектной стадии
7	Автоматизированное проектирование ИС с использованием CASE-технологий (ОПК-14.1, ОПК-5.1.2)	Понятие и функции CASE-средства Содержание CASE-технологии Классификация CASE-средств Критерии выбора CASE-средств Middle CASE и Upper CASE средства Метод и нотация
8	Типовое проектирование информационной системы (ОПК-14.1, ОПК-5.1.2)	Классы типовых проектных решений. Их достоинства и недостатки Суть параметрически ориентированного проектирования Базовая и типовая модель информационной системы Этапы проектирования ИС с применением UML Типы процессов в нотации BPMN Объекты потока процесса BPMN Преимущества UML в сравнении с методологиями линейки IDEF
9	Прототипное проектирование (ОПК-14.1, ОПК-5.1.2)	Суть RAD-технологии Приемы быстрой разработки систем с использованием RAD-подхода Инструментальные средства прототипного проектирования Жизненный цикл создания автоматизированной системы на основе RAD-технологии

Защита лабораторных работ проводится в форме устного опроса студента по выполненной работе и направлена на проверку степени усвоения материала и понимания теоретических сведений, используемых в процессе выполнения работы.

После изучения каждой темы раздела для закрепления изученного материала проводится **тестирование**. Тестирование проходит с использованием системы MyTest. Задание теста включает 10 вопросов. Время выполнения заданий теста составляет 10 минут.

Тестовые задание по темам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Проектирование распределенной информационной системы (ОПК-14.3)	Задание 1 Информационная система (ИС) представляет собой <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) совокупность методов и средств используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		<p>2) совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели</p> <p>3) совокупность технологических процессов и алгоритмов их взаимодействия, функционирующих в интересах достижения поставленной цели</p> <p><u>Задание 2</u> Существующие виды классификаций ИС <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) по типу 2) по функциональному признаку 3) по уровням управления 4) по архитектурным признакам <p><u>Задание 3</u> Основная задача распределенной ИС <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) повышение отказоустойчивости системы 2) облегчение доступа к удаленным ресурсам и контроль совместного использования этих ресурсов 3) более широкий охват пользователей по сравнению с сосредоточенными ИС <p><u>Задание 4</u> Для распределенных ИС свойство распределенности распространяется на <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) программные компоненты 2) аппаратные компоненты 3) оба типа компонентов <p><u>Задание 5</u> Каким требованиям должна отвечать защищенная распределенная информационная система (ЗРИС) <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) безотказность, безопасность, конфиденциальность, бизнес этика 2) безотказность, безопасность, конфиденциальность 3) безотказность, безопасность, конфиденциальность, гибкость <p><u>Задание 6</u> Укажите ключевые компоненты ИС <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) аппаратное и программное обеспечение, БД 2) схема БД, СУБД, пользователи 3) каналы коммуникаций 4) узлы контроля <p><u>Задание 7</u> К аппаратному обеспечению ИС относятся <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) вычислительная и копировально-множительная техника 2) ЛВС 3) средства связи 4) рабочие места и серверы <p><u>Задание 8</u> В системного подхода к проектированию ИС предполагается <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		<p>1) рассмотрение объекта деятельности как системы, т.е. как ограниченного множества взаимодействующих элементов</p> <p>2) выявление проблемных аспектов системы</p> <p>3) выявление внешних связей системы, выделение главных</p> <p>4) анализ противоречий структуры и функций системы</p> <p><u>Задание 9</u> Что представляет собой структура любого промышленного предприятия, торговой организации, банка или государственного учреждения с позиций кибернетики <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <p>1) множество процессов и связей между ними</p> <p>2) единый комплексный процесс</p> <p>3) используется разная интерпретация в зависимости от масштаба</p> <p><u>Задание 10</u> Какие процессы являются типовыми для ИС <i>Выберите несколько из 5 вариантов ответа:</i></p> <p>1) ввод информации</p> <p>2) вывод информации</p> <p>3) обработка информации</p> <p>3) контроль информации</p> <p>3) обратная связь</p>
2	Основные компоненты технологии проектирования распределенных информационных систем (ОПК-14.1)	<p><u>Задание 1</u> Что из перечисленного не относится к этапу разработки концепции ЗРИС <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <p>1) изучение объекта</p> <p>2) Проведение необходимых научно-исследовательских работ</p> <p>3) оценка возможных рисков</p> <p><u>Задание 2</u> Уровни зрелости процесса разработки продукта согласно модели SW-CMM <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <p>1) начальный, управляемый,</p> <p>2) определенный, повторяемый</p> <p>3) оптимизируемый</p> <p>3) исследуемый</p> <p><u>Задание 3</u> Концептуальная модель ИС, создаваемая в ходе проектирования, представляет собой <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <p>1) описание процессов функционирования систем в виде алгоритмов</p> <p>2) структурированный процесс создания системы, состоящий из определенных этапов</p> <p>3) описание системы с использованием математических понятий и формул</p> <p><u>Задание 4</u> В ходе какого из процессов организационного обеспечения проекта распределяются выделенные на него ресурсы <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <p>1) Процесс менеджмента людских ресурсов</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		<p>2) Процесс менеджмента качества 3) Процесс менеджмента портфеля проектов</p> <p><u>Задание 5</u> Техническое обеспечение проекта включает в себя <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) комплекс технических средств, предназначенных для контроля процесса проектирования информационной системы и оценки прордуктивности 2) комплекс технических средств, предназначенных для проектирования информационной системы 3) документация на технологические средства проектирования 4) документация, описывающая технологические процессы, задействованные в ходе проектирования <p><u>Задание 6</u> Какие этапы включает в себя моделирование бизнес-процессов при проектировании ИС <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сбор информации, разработка модели «как есть» 2) предварительный анализ модели, уточнение модели 3) анализ реального бизнес-процесса, разработка показателей эффективности бизнес-процесса 4) выявление проблем выполнения бизнес-процесса <p><u>Задание 7</u> Какие этапы включает в себя моделирование бизнес-процессов при проектировании ИС <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сбор информации, разработка модели «как есть» 2) предварительный анализ модели, уточнение модели 3) анализ реального бизнес-процесса, разработка показателей эффективности бизнес-процесса 4) выявление проблем выполнения бизнес-процесса <p><u>Задание 8</u> Укажите основные категории элементов нотации BPMN <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) элементы потока, данные 2) контрольные точки 3) соединяющие элементы 4) зоны ответственности, артефакты <p><u>Задание 8</u> В нотации BPMN к элементам потока относятся <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) события, процессы и шлюзы 2) пулы и дорожки 3) узлы контроля <p><u>Задание 9</u> Преимущества использования BPMN-диаграмм <i>Выберите несколько из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) графическая интерпретация процессов интуитивно понятна 2) позволяет стандартными средствами описать все процессы системы 3) доступна для внесения корректив как заказчиком, так и исполнителем <p><u>Задание 10</u></p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		<p>Объектами проектирования ИС являются <i>Выберите несколько из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) отдельные элементы или комплексы их функциональных и обеспечивающих частей частей 2) отдельные элементы или комплексы их функциональных частей 3) отдельные элементы и их взаимосвязи
3	<p>Стандарты и методики, используемые на различных этапах проектирования информационных систем (ОПК-14.1)</p>	<p><u>Задание 1</u> Модели жизненного цикла ЗРИС в рамках Oracle CDM <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) классическая 2) детализированная 3) быстрая разработка 4) облегченный подход <p><u>Задание 2</u> Какой архитектуре принадлежат модели жизненного цикла ЗРИС системы в рамках Oracle CDM <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 2) каскадной 2) спиральной 3) итерационной <p><u>Задание 3</u> Сколько измерений имеет классическая модель жизненного цикла ЗРИС Oracle CDM <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3) 1 2) 2 3) 3 <p><u>Задание 4</u> Сколько процессов содержит модель быстрой разработки ЗРИС в Oracle CDM <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) все 2) 9 3) 7 <p><u>Задание 5</u> Классы систем, поддерживающих диалоговый интерфейс <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) с жестким сценарием диалога, с языком деловой прозы 2) дескрипторные системы 3) с нечетким сценарием диалога 4) тезаурусные системы <p><u>Задание 6</u> Основные аспекты пользовательского интерфейса, регламентируемые стандартами <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) функциональный 2) логический 3) эргономический 4) общий <p><u>Задание 7</u> Объекты стандартизации в рамках графических двумерных интерфейсов WIMP <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		<p>1) визуальное представление информации, окна, списки, таблицы, метки, поля 2) меню, прямые манипуляции 3) цветовая палитра 4) курсор, пиктограммы</p> <p><u>Задание 8</u> Регламентация взаимодействия между различными программами в рамках ЗРИС определяется стандартом <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <p>1) OLE 2) GUI 3) в равной мере каждым из указанных стандартов</p> <p><u>Задание 9</u> Что из приведенного соответствует стадиям создания ЗРИС, регламентируемых стандартами комплекса ГОСТ 34 <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <p>1) Формирование требований к АС 2) Выработка путей реализации АС 3) Разработка концепции АС 4) Сопровождение АС</p> <p><u>Задание 10</u> Какие организации, участвующих в работах по созданию АС, указаны в перечне регламентируемом стандартами комплекса ГОСТ 34 <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <p>1) Организация-заказчик 2) Организация-аудитор 3) Организация-разработчик 4) Организации-проектировщики различных частей проекта</p>
4	Жизненный цикл информационной системы (ОПК-14.3)	<p><u>Задание 1</u> Жизненный цикл информационной системы в модели SOBIT <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <p>1) планирование и организация работы, мониторинг 2) поставка и поддержка, приобретение и ввод в действие 3) независимый аудит и доработка 4) модернизация</p> <p><u>Задание 2</u> Дополнительные свойства информации, рассматриваемые в модели SOBIT <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <p>1) действенность, эффективность 2) защищенность 3) соответствие формальным требованиям 4) достоверность</p> <p><u>Задание 3</u> Укажите ключевые цели системного анализа <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <p>1) формулировка потребностей в новой ЗРИС 2) выбор направления и определение экономической обоснованности проектирования ИС 3) выбор общего базиса для реализации новой ИС 4) оценка возможностей дальнейшего развития проектируемой ИС</p> <p><u>Задание 4</u></p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		<p>Какие действия определяет спиральная модель ЖЦ <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) планирование, конструирование, анализ риска, оценка 2) планирование, конструирование, внедрение, оценка 3) планирование, конструирование, внедрение, анализ риска <p><u>Задание 5</u></p> <p>Преимущества спиральной модели ЖЦ ЗРИС <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) позволяет явно учитывать риск на каждом витке эволюции разработки 2) обеспечивает легкость контроля и управления временем разработки 2) использует моделирование для уменьшения риска и совершенствования программного изделия 3) реально отображает разработку программного обеспечения <p><u>Задание 6</u></p> <p>Недостатки итерационной модели ЖЦ ЗРИС <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) рассогласования и несоответствия в выполненных проектных решениях и документации при большом числе итераций 2) не является универсальной 3) реализация ИС в данной модели, как правило, долговременна <p><u>Задание 7</u></p> <p>Характерной особенностью ЖЦ ЗРИС является <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) возможность всестороннего анализа будущего продукта 2) наличие этапов разработки и аудита 3) цикличность <p><u>Задание 8</u></p> <p>Классическая модель ЖЦ не позволяет <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) планировать время осуществления всех этапов проекта 2) упорядочить ход конструирования 3) оценить результаты проекта до его завершения <p><u>Задание 9</u></p> <p>Принципиальные стадии в ЖЦ системы <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) построение концепции 2) выбор функционала 3) техническая разработка 4) пост-разработка <p><u>Задание 10</u></p> <p>Главные цели стадии технической разработки ЗРИС <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) построение прототипа системы 2) проверка прототипа на соответствие требованиям производительности, надежности, ремонтпригодности и безопасности 3) проектирование системы, пригодной для использования 4) определение уязвимых компонент и решений

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
5	Методология оценки защищенности изделий и продуктов (ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1)	<p><u>Задание 1</u> Основные критерии оценки уровня защищенности ИС <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i> 1) Функциональные 2) Критерии доверия к безопасности ЗРИС 3) Критерии доверия к среде эксплуатации ЗРИС 3) Критерии отказоустойчивости элементов ЗРИС</p> <p><u>Задание 2</u> Результатом выполнения оценки уровня защищенности ЗРИС является <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Разработка и предоставление отчетных документов и рекомендаций по модернизации ИС 2) Оценка текущего уровня защищенности на основе объективных свидетельств 3) Выявление уязвимостей информационной системы</p> <p><u>Задание 3</u> Укажите существующую классификацию защищенности ИС <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) 3 класса защищенности, где 1-й - наивысший 2) 3 класса защищенности, где 3-й - наивысший 3) количество классов и уровни защищенности устанавливаются для каждой категории ИС отдельно</p> <p><u>Задание 4</u> Перечислите классы защищенности ИС в зависимости от масштаба <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) локальный, региональный и федеральный 2) объектовый, региональный и федеральный 3) локальный, региональный, глобальный</p> <p><u>Задание 5</u> Класс защищенности устанавливается для <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) ИС в целом 2) ИС и ее отдельных сегментов 3) каждого из сегментов, формирующих ИС</p> <p><u>Задание 6</u> Исходя из чего определяется класс защищенности ИС <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) уровня значимости обрабатываемой информации и масштаба 2) применяемых организационно-технических средств защиты 3) применяемых организационно-технических средств защиты и масштаба</p> <p><u>Задание 7</u> Классы функциональных требований, описывающие элементарные сервисы безопасности <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i> 1) аудит безопасности 2) аутентификация/идентификация 3) использование ресурсов 4) отказоустойчивость</p> <p><u>Задание 8</u></p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		<p>Требования доверия безопасности охватывают <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) весь жизненный цикл ЗРИС 2) предпроектную стадию, стадии технического и рабочего проектирования 3) предпроектную стадию, все стадии проектирования и внедрения <p><u>Задание 9</u></p> <p>Реализация требований доверия не содержит <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) проверку процессов и процедур безопасности, их применение 2) тестовые взломы 3) построение имитационной модели безопасности системы <p><u>Задание 10</u></p> <p>Профиль защиты ЗРИС представляет собой <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) совокупность требований безопасности для некоторой категории изделий, отвечающая специфическим запросам потребителя 2) совокупность программных, программно-аппаратных и/или аппаратных средств, предоставляющая определенные функциональные возможности 3) объединение сведений из пунктов 1 и 2
6	Каноническое проектирование информационной системы (ОПК-14.1, ОПК-14.3)	<p><u>Задание 1</u></p> <p>Какая модель лежит в основе канонического проектирования жизненного цикла ЗРИС <i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) каскадная 2) многоуровневая 3) спиральная 4) линейная <p><u>Задание 2</u></p> <p>Укажите все стадии канонического проектирования <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) исследование и обоснование создания ИС, эскизный проект, технический проект, сопровождение и модернизация 2) тестовые испытания, промежуточный аудит 3) рабочий проект, ТЗ, ввод в действие 4) сбор исходных данных <p><u>Задание 3</u></p> <p>Какие задачи выполняются на этапе эскизного проектирования ЗРИС <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) разработка предварительных решений, создание логической модели проекта 2) построение модели проекта 3) выбор технологической базы для последующих стадий проектирования <p><u>Задание 4</u></p> <p>В чем состоят отличия стадии технического и рабочего проектирования ЗРИС <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		<p>1) на стадии технического проекта ведется логическая разработка системы и выбор наилучших вариантов ее реализации, на стадии рабочего – непосредственно физическая реализация</p> <p>2) на стадии рабочего проекта выполняется оценка и уточнение решений, принятых на предыдущей стадии</p> <p>3) на стадии рабочего проекта выполняется его тестовая реализация с последующей отладкой</p> <p><u>Задание 5</u></p> <p>Какие из указанных компонент являются обязательными для технического задания на разработку ЗРИС</p> <p><i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) требования к системе 2) условия эксплуатации ИС 3) порядок контроля и приемки системы 4) состав и содержание работ по созданию системы <p><u>Задание 6</u></p> <p>На какой стадии канонического проектирования идет сбор статистики о сбоях системы</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ввод в действие 2) сопровождение и модернизация 3) рабочий проект <p><u>Задание 7</u></p> <p>Какие сведения могут быть получены в ходе предпроектного обследования</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) относительно ограничений и возможностей системы 2) исходные данные для ТЗ 3) примерные сроки реализации <p><u>Задание 8</u></p> <p>В ходе какой стадии канонического проектирования озвучивается ожидаемый экономический эффект внедрения ЗРИС</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) исследование и обоснование создания ИС 2) эскизный проект 3) на любой из указанных стадий <p><u>Задание 9</u></p> <p>Процесс разработки документации на ЗРИС и ее части выполняется в ходе</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) стадии технического проектирования 2) стадии эскизного проекта 3) стадии рабочего проекта <p><u>Задание 10</u></p> <p>Выполнение комплектации ИС поставляемыми изделиями относится к</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) вводу в действие проекта 2) этапу сопровождения и модернизации 3) рабочему проектированию
7	Автоматизированное проектирование ИС с	<p><u>Задание 1</u></p> <p>Что из перечисленного не относится к CASE-инструментам проектирования ЗРИС</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
	использованием CASE-технологий (ОПК-14.1, ОПК-5.1.2)	<p><i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) средства проектирования БД 2) средства разработки приложений 3) средства тестирования 4) все перечисленные средства относятся к CASE-инструментам <p><u>Задание 2</u></p> <p>Основные критерии выбора CASE-средств</p> <p><i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) функциональные характеристики, простота, надежность 2) сопровождаемость, эффективность, переносимость, общие критерии 3) порог вхождения, наличие специализированных релизов 4) наличие прецедентов успешного использования для решения сходных задач <p><u>Задание 3</u></p> <p>Укажите функции CASE-средств, ориентированные на фазы жизненного цикла ЗРИС</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) моделирование, реализация, тестирование 2) моделирование, имитация, реализация, тестирование 3) моделирование, реализация, тестирование, отладка <p><u>Задание 4</u></p> <p>Какие задачи выполняют lower-CASE средства</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) поддержка процесса разработки продуктов 2) мониторинг и анализ процесса проектирования 3) построение модели, выработка оптимальных решений <p><u>Задание 5</u></p> <p>CASE Workbench представляют собой</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) локальные средства, решающие небольшие автономные задачи 2) набор частично интегрированных средств, охватывающих большинство этапов жизненного цикла информационных систем 3) полностью интегрированные средства, обеспечивающие поддержку всего жизненного цикла разработки <p><u>Задание 6</u></p> <p>Отличия CASE от традиционного проектирования ЗРИС</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) возможность выполнения быстрого итеративного прототипирования 2) основной акцент делается на разработку и тестирование 3) различия заключаются только в скорости проектирования <p><u>Задание 7</u></p> <p>Что включают в себя нотации в ключе CASE-проектирования ИС</p> <p><i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) графы, диаграммы, таблицы блок-схемы, формальные и естественные языки 2) процедуры 3) блок-схемы, формальные и естественные языки 4) техники описаний компонент проекта <p><u>Задание 8</u></p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		<p>Укажите основные модели жизненного цикла проекта ЗРИС в рамках CASE-подхода <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) каскадная 2) многоуровневая 3) спиральная 4) линейная <p><u>Задание 9</u> Преимущества итеративного подхода к разработке ЗРИС <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) легкость реализации 2) недостающую работу можно будет выполнить на следующей итерации 3) проект можно рассматривать как совокупность более мелких задач <p><u>Задание 10</u> Обеспечивают ли CASE-средства частичное генерирование кода программ <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) нет 2) для ограниченного перечня платформ 3) обеспечивают
8	Типовое проектирование информационной системы (ОПК-14.1, ОПК-5.1.2)	<p><u>Задание 1</u> Укажите базовые методы типового проектирования <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) элементарный 2) модульный 3) объектный 4) смешанный <p><u>Задание 2</u> Что является недостатком элементарного метода типового проектирования ЗРИС <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) большие затраты времени на сопряжение разнородных элементов вследствие несовместимости ТПР 2) невозможность нахождения ТПР для многих элементов проекта 3) низкая продуктивность метода <p><u>Задание 3</u> Преимуществами ТПР для функциональных подсистем ЗРИС в виде пакета прикладных программ являются <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сокращение затрат на проектирование и программирование взаимосвязанных компонентов 2) снижение уровня входжения в проект 3) возможность модульного проектирования 4) снижение вероятности принятия неэффективных решений <p><u>Задание 4</u> Ключевые компоненты базовой модели ЗРИС <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) организационная структура ИС 2) иерархия объектов ИС 3) элементы сопряжения с внешней средой

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		<p>4) описания объектов, процессов, функций, правил их взаимодействия</p> <p><u>Задание 5</u> Что описывает типовая модель ЗРИС <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) конфигурацию информационной системы для определённых задач и условий, для определенной сферы 2) перечень решений, направленных на построение ИС 3) совокупность ТПР <p><u>Задание 6</u> Какой вид диаграмм BPMN является дополнительным <i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) процесс 2) взаимодействие 3) хореография 3) диалог <p><u>Задание 7</u> Основные типы процессов в нотации BPMN <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) приватный невыполняемый 2) публичный невыполняемый 3) публичный 4) приватный выполняемый <p><u>Задание 8</u> В каком случае применяется диаграмма BPMN Хореография <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) в случае, когда диаграмма Взаимодействия выходит очень сложной 2) при необходимости визуализации ветвления процесса 3) в обоих случаях <p><u>Задание 9</u> Преимущества UML <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) методы описания результатов анализа и проектирования семантически близки к методам программирования 2) избыточность языка, что делает его универсальным 3) точная семантика <p><u>Задание 10</u> Этапы проектирования ЗРИС с применением UML <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) концептуальная модель, логическая модель, физическая модель 2) концептуальная модель, логическая модель, тестовая модель 3) концептуальная модель, логическая модель
9	Прототипное проектирование (ОПК-14.1, ОПК-5.1.2)	<p><u>Задание 1</u> Какие из указанных вариантов организации технологического процесса проектирования ЗРИС с использованием систем прототипов могут быть использованы <i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) итерационное развитие системы-прототипа в готовый для эксплуатации продукт

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		<p>2) используется создание системы-прототипа для лучшей спецификации требований к разработке ИС, после разработки которых сам прототип оказывается ненужным</p> <p>3) параллельно развивается ряд прототипов с различными характеристиками</p> <p>3) развивается единый прототип с возможностью адаптации под различные требования</p> <p><u>Задание 2</u></p> <p>Отличие RAD-подхода от традиционных методов проектирования</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <p>1) активное вовлечение заказчика</p> <p>2) использование полностью готовых решений, максимально приближенных к решаемой задаче</p> <p>3) рассмотрение ряда параллельных подходов к решению задачи</p> <p><u>Задание 3</u></p> <p>Преимущества RAD-подхода</p> <p><i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <p>1) обучение заказчика в процессе разработки</p> <p>2) высокая скорость выполнения при низкой стоимости</p> <p>3) высокое качество</p> <p>3) высокая отказоустойчивость конечного продукта</p> <p><u>Задание 4</u></p> <p>Укажите фазы жизненного цикла создания автоматизированной системы на основе RAD-технологии</p> <p><i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <p>1) планирование, конструирование</p> <p>2) пользовательское проектирование</p> <p>3) переключение</p> <p>3) анализ</p> <p><u>Задание 5</u></p> <p>К основным принципам RAD-подхода относятся</p> <p><i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <p>1) цикличность разработки (каждая новая версия продукта основывается на оценке результата работы предыдущей версии заказчиком)</p> <p>2) минимизация времени разработки версии, за счёт переноса уже готовых модулей и добавления функциональности в новую версию</p> <p>3) построение продукта по нескольким распараллеленным схемам</p> <p>4) создание прототипа для уточнения требований заказчика</p> <p><u>Задание 6</u></p> <p>RAD-подход целесообразно применять в случаях, когда</p> <p><i>Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</i></p> <p>1) нечетко сформулированы требования к продукту</p> <p>2) время проектирования ограничено</p> <p>3) итоговый продукт будет обладать большой вычислительной сложностью</p> <p>4) существуют бюджетные ограничения</p> <p><u>Задание 7</u></p> <p>Отличительная характеристика инструментальных средств прототипного проектирования класса BUILDER</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		<p>1) легко интегрируются с CASE-средствами 2) имеют низкий порог вхождения 3) под каждый проект требуется индивидуальный выбор инструментария данного класса</p> <p>Задание 8 Класса DEVELOPER инструментальных средств прототипного проектирования составляют Выберите один из 3 вариантов ответа: 1) библиотеки решений 2) генераторы компонентов приложений 3) обе компоненты</p> <p>Задание 9 Приведите примеры инструментов класса BUILDER Выберите один из 3 вариантов ответа: 1) различные СУБД 2) широкий класс IDE (Power Builder Enterprise, C++ Builder и т.д.) 3) являются внешними модулями, интегрируемыми в систему</p> <p>Задание 10 Основанием для очередной итерации в ходе реализации RAD-процесса не является Выберите один из 3 вариантов ответа: 1) излишняя детализация продукта 2) замечание заказчика 3) выявленные ошибки</p>

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: не зачтено, зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Знание основных закономерностей, соотношений, принципов
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Умение решать стандартные профессиональные задачи с применением типовых технологий и инструментов проектирования.
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения профессиональных задач
Навыки	Владение теоретическим базисом и практическими навыками использования инструментов и технологий для проектирования защищенных открытых информационных систем

	Качество выполнения исследований объектов профессиональной деятельности
	Самостоятельность выполнения исследований объектов профессиональной деятельности

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, понятия. Допускает неточности формулировки
Знание основных закономерностей, соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и в основном их использует
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины в достаточном объеме
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает ответы на вопросы, на некоторые из них - неполные
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в основном без нарушений в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие рисунки и схемы в основном корректно и понятно
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Грамотно и по существу излагает знания, допускает незначительные неточности

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Умение решать стандартные профессиональные задачи	Не умеет решать стандартные профессиональные задачи	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с незначительными неточностями
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения профессиональных задач	Не умеет использовать теоретические знания для выбора методики решения профессиональных задач	Умеет использовать теоретические знания для выбора методики решения профессиональных задач в основном без затруднений

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Владение навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Не владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Владеет основными навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
деятельности		
Качество выполнения исследований объектов профессиональной деятельности	Не качественно выполняет исследования объектов профессиональной деятельности, допускает грубые ошибки	Не достаточно качественно выполняет исследования объектов профессиональной деятельности, допускает и исправляет незначительные ошибки самостоятельно
Самостоятельность выполнения исследований объектов профессиональной деятельности	Не может самостоятельно выполнять исследования объектов профессиональной деятельности	При выполнении исследования объектов профессиональной деятельности иногда требуется посторонняя помощь

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование спец.помещений и помещений для самост. работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Специализированная мебель. Мультимедийная установка, экран, доски
2.	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий	Специализированная мебель. – Компьютерная техника, Коммутатор третьего уровня CiscoCatalyst 3560 WS-C3560V2-24TS-S – 1 шт; – Управляемый коммутатор второго уровня CiscoCatalyst 2960 WS-C2960-8TC-S 1 шт; – Неуправляемый коммутатор Cisco SF 100D-05 – 1 шт; – Маршрутизатор Cisco RV120W – 2 шт; – Брандмауэр Cisco ASA 5505 – 2 шт. (предназначены для построения сетей, применения технологии VLAN, настройки подсетей и маршрутизаторов, изучения работы межсетевых экранов) – Учебный комплекс СОТСБИ-guard в составе 3 KVM серверов, содержащих: – Редактор учебных курсов, – ПО для РМ преподавателя и ученика; – NFS сервер; – Почтовый, DNS и RADIUS серверы; – Web сервер, Kerberos сервер, сканер безопасности, гейткипер H.323; – Firewall Zyxel USG60 – 5 шт.
3.	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель. Компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V9221014 (Соглашение действительно с 01.11.2020 по 31.10.2023). Договор поставки ПО № 128-21 от 30.10.2021.
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V9221014 (Соглашение действительно с 01.11.2020 по 31.10.2023). Договор поставки ПО № 128-21 от 30.10.2021.
	Открытая система обнаружения вторжений SuricataOpenSource IDS / IPS / NSM engine	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Грекул В.И. Проектирование информационных систем. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 303 с. — 978-5-4487-0089-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67376.html>
2. Методологические основы построения защищенных автоматизированных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.В. Душкин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013.— 260 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47427>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Избачков Ю.С. Информационные системы: Учебник для вузов / Ю.С. Избачков, В.Н. Петров. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2008. – 656 с.
4. Мацяшек, Л. А. Анализ и проектирование информационных систем с помощью UML 2.0 : пер. с англ. / Л. А. Мацяшек. - 3-е изд. - Москва : Вильямс, 2008. - 815 с.
5. Маглинец Ю.А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам [Электронный ресурс]/ Маглинец Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 191 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52184>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Болодурина И.П. Проектирование компонентов распределенных информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Болодурина И.П., Волкова Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 215 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30122>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] / В.Ф. Шаньгин. — Электрон. текстовые данные. —

- Саратов: Профобразование, 2017. — 702 с. — 978-5-4488-0070-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63594.html>
8. Мамонова В.Г. Управление процессами. Часть 1. Подготовка бизнес-процессов к моделированию. Инструменты моделирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мамонова В.Г., Томилов И.Н., Мамонова Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 96 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45052>.— ЭБС «IPRbooks»

6.4 Перечень дополнительной и справочной литературы

1. Шаньгин В.Ф. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства [Электронный ресурс] / В.Ф. Шаньгин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 544 с. — 978-5-4488-0074-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63592.html>
2. Фомин Д.В. Информационная безопасность и защита информации: специализированные аттестованные программные и программно-аппаратные средства [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Д.В. Фомин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 218 с. — 978-5-4487-0297-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77317.html>
3. Прохорова О.В. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] : учебник / О.В. Прохорова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 113 с. — 978-5-9585-0603-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43183.html>

6.5 Перечень справочной и нормативной литературы

1. ГОСТ 34.003-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Термины и определения.
2. ГОСТ 34.320-96 Информационная технология. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы.
3. ГОСТ 34.321- 96 Информационная технология. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель.
4. ГОСТ 34.201-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
5. ГОСТ 34.603-92 Информационные технологии. Виды испытаний автоматизированных систем.

7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 202__ /202__ учебный год
без изменений / с изменениями, дополнениями

Протокол № _____ заседания кафедры от « ____ » _____ 202__ г.

Заведующий кафедрой _____
подпись, ФИО

Директор института _____
подпись, ФИО