

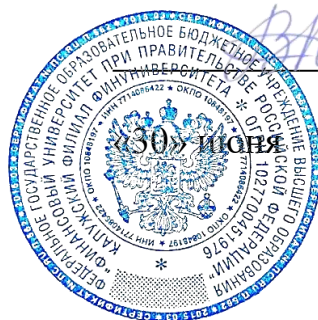
**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»  
(Финуниверситет)**

**Калужский филиал Финуниверситета**

**Кафедра «Бизнес – информатика и высшая математика»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор Калужского филиала  
Финуниверситета



*В.А. Матчинов* - В.А. Матчинов

30 июня 2022 г.

Пономарев С.В.

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

### **Рабочая программа дисциплины**

для студентов, обучающихся по направлению подготовки  
38.03.05 «Бизнес-информатика»

Образовательная программа «Цифровая трансформация управления  
бизнесом»

Очная форма обучения

*Рекомендовано Ученым советом Калужского филиала Финуниверситета  
(протокол №56 от 30.06. 2022 г.)*

Одобрено кафедрой «Бизнес – информатика и высшая математика»  
Калужского филиала Финуниверситета  
(протокол № 12 от 28 июня 2022 г.)


КАЛУГА 2022


Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Проектирование аналитических информационных систем» студентам, обучающимся по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», образовательная программа «Цифровая трансформация управления бизнесом» по очной форме обучения.

В рабочей программе излагаются планируемые результаты освоения дисциплины, содержание дисциплины, тематика и содержание семинаров и практических занятий, технологии их проведения. В рабочей программе дисциплины приводится перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся, фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся, перечень основной и дополнительной литературы, а также ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора  
по учебно-методической работе  /Орловцева О.М./  
«28» июня 2022 г.

Начальник учебно-методического отдела  /Толстикова В.С./  
«28» июня 2022 г.

Заведующий кафедрой  
«Бизнес-информатика и высшая математика»  /Дробышева И.В./  
«28» июня 2022 г.

## Содержание

Стр.

1. Наименование дисциплины
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий
  - 5.1 Содержание дисциплины
  - 5.2 Учебно-тематический план
  - 5.3 Содержание семинаров, практических занятий
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
  - 6.1 Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы
  - 6.2 Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
9. Перечень ресурсов информационно – телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем
  - 11.1 Комплект лицензионного программного обеспечения
  - 11.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы
  - 11.3 Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

### **1.Наименование дисциплины**

**Б.1.2.2.2.1. «Проектирование аналитических информационных систем»**

**2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине**

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<b>ПКН-3</b>	Способность применять аналитические системы и консультировать по вопросам разработки и развития аналитических систем работы с данными	1.Применяет аналитические системы работы с данными.	<b>Знать:</b> методы и принципы анализа данных, особенности применения актуальных продуктов для анализа данных. <b>Уметь:</b> выполнять анализ данных с применением подходящих программных продуктов..
		2.Проводит анализ рынка аналитических систем работы с данными.	<b>Знать:</b> назначение и свойства решений, используемых для анализа больших наборов данных. <b>Уметь:</b> выполнять анализ рынка аналитических систем работы с данными в соответствие с потребностями организации.
		3.Консультирует по вопросам применения аналитических систем работы с данными.	<b>Знать:</b> основные принципы применения аналитических систем работы с данными в организациях. <b>Уметь:</b> формировать предложения и рекомендации по применению аналитических систем работы с данными для решения соответствующих организационных задач.
<b>ПКП-3</b>	Способность предлагать различные варианты инфраструктурных решений для поддержки ИТ/ИС	1.Анализирует текущий уровень инфраструктурных решений предприятия/организации	<b>Знать:</b> особенности применения и сферы использования ИТ-решений разного вида и назначения. <b>Уметь:</b> выполнять анализ текущих ИТ-решений организации на соответствие ее потребностям.
		2.Формирует и обосновывает варианты технологического слоя архитектуры предприятия/организации	<b>Знать:</b> виды современных ИТ-решений их назначение и особенности для формирования технологического слоя архитектуры организации. <b>Уметь:</b> формировать и обосновывать структуру и компоненты технологического слоя архитектуры организации.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

*Дисциплина «Проектирование аналитических информационных систем» является дисциплиной модуля «Информационно-аналитические технологии».*

#### 4. Объем дисциплины(модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Для очной формы обучения

Таблица 1

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в часах и зач.ед.)	Семестр 6 (в часах)
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа - Аудиторные занятия</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
<i>Лекции</i>	16	16
<i>Семинары, практические занятия</i>	34	34
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>58</b>	<b>58</b>
Вид текущего контроля	к/р	к/р
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет

#### 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

##### 5.1 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Case средства разработки информационных систем

Silverrun компании Silverrun Technologies Ltd. BPWin и ERWin компании LogicWorks. Designer/2000 компании Oracle. Язык визуального моделирования (UML). Содержание и организация проектирование ИС. Основные задачи проектирования. Содержание технико - экономического обоснования. Техническая документация на разработку ИС и ИКТ.

##### Тема 2. Стандарты документирования процессов и продуктов сложных программных средств

Стандарты, регламентирующие документирование проектов сложных программных средств. Стандарт ISO 9294. Документация разработки. Стратегии документирования. Документация продукции. Документация управления проектом. Стандартизированные форматы. План документирования. Стандарт ISO 12182. Стандарты, регламентирующие эксплуатационную документацию программных средств. Документирование сертификации технологических систем и программных продуктов.

##### Тема 3. Документирование основных процессов жизненного цикла программного обеспечения

Документирование предварительных требований, спецификаций и ресурсов для программных средств. Результаты обследования и описание системы и целей разработки комплекса программ. Техничко-экономическое обоснование проекта программного средства. Концепция и основные предложения по созданию базовой версии программного средства. Предварительный укрупненный план проектирования и разработки базовой версии программного средства. Системный проект, общее описание программного средства и среды разработки для согласования между заказчиком и разработчиком. Техническое задание на предварительное (детальное ) проектирование программного средства

#### **Тема 4. Документирование вспомогательных процессов жизненного цикла программного обеспечения**

Состав базовых документов, регламентирующих верификацию и тестирование программных компонентов. Исходные данные для верификации программных компонентов. Результаты верификации корректности взаимодействия компонентов в составе программного средства. План тестирования программного компонента.

### **5.2 Учебно-тематический план**

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа- Аудиторная работа			Самостоятельная работа	
			Общая, в т.ч.:	Лекции	Семинары, практические занятия		
1.	Тема 1. Case средства разработки информационных систем	28	13	4	9	15	Выполнение индивидуальных заданий
2.	Тема 2. Стандарты документирования процессов и продуктов сложных программных средств	28	13	4	9	15	Выполнение индивидуальных заданий
3.	Тема 3. Документирование основных процессов жизненного цикла программного обеспечения	28	13	4	9	15	Выполнение индивидуальных заданий

4.	Тема 4. Документирование вспомогательных процессов жизненного цикла	24	11	4	7	13	Выполнение индивидуальных заданий
	<b>В целом по дисциплине</b>						<b>Согласно учебному плану:</b>
	<b>Итого</b>	108	50	16	34	58	зачет

### 5.3 Содержание семинаров, практических занятий

Таблица 3

Наименование темы (раздела) дисциплины	Тематика практических занятий	Форма проведения занятия
Тема 1. Средства разработки информационных систем	Модели конечных автоматов Рекомендуемые источники: 1,2,3,4,5	Лабораторный практикум
Тема 2. Стандарты документирования процессов и продуктов сложных программных средств	Основы концепции BPM (Business Process Management). Рекомендуемые источники: 1,2,3,4,5	Лабораторный практикум
Тема 3. Документирование основных процессов жизненного цикла программного обеспечения	Описание основных бизнес-нотаций EPC, BPMN. Рекомендуемые источники: 1,2,3,4,5	Лабораторный практикум
Тема 4. Документирование вспомогательных процессов жизненного цикла программного обеспечения	Обзор таких информационных систем как Pega Systems, ELMA, Metasonic. Рекомендуемые источники: 1,2,3,4,5	Лабораторный практикум

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

### 6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Таблица 4

Наименование разделов, тем входящих в дисциплину	Формы внеаудиторной самостоятельной работы	Указание разделов и тем, отводимых на самостоятельное освоение обучающимися
Тема 1. Средства разработки информационных систем	анализ литературных источников (книг, статей на данную	Тема 1
Тема 2. Стандарты документирования процессов и продуктов сложных		Тема 2

программных средств	тематику) Выполнение домашних заданий к каждому занятию.	
Тема 3. Документирование основных процессов жизненного цикла программного обеспечения		Тема 3
Тема 4. Документирование вспомогательных процессов жизненного цикла программного обеспечения		Тема 4

## 6.2 Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю (согласно таблице 2)

### Примерные темы контрольной работы:

1. Жизненный цикл программных систем.
2. Методы управления проектами при разработке программных систем.
3. Методы проектирования программных систем.
4. Модульный подход к программированию.
5. Структурный подход к программированию.
6. Объектно-ориентированный подход к программированию.
7. Декларативный подход к программированию.
8. Параллельное программирование.
9. Case-технологии разработки программных систем.
10. Доказательное программирование.
11. Новинки средств управления проектами: UML.

«Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях кафедры»).

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины, содержится в разделе 2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине.

Наименование компетенции	Наименование индикаторов достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
<b>ПКН-3</b> Способность применять аналитические системы и консультировать по	1.Применяет аналитические системы работы с данными.	Знать: методы и принципы анализа данных, особенности применения актуальных	<b>1.Какие функции реализуются в ИС организационного управления?</b> 1) инженерные расчеты 2) оперативный учет 3) измерение параметров



<p>вопросам разработки и развития аналитических систем работы с данными</p>		<p>продуктов для анализа данных.  <b>Уметь:</b>          выполнять анализ данных с применением подходящих программных продуктов..</p>	<p>технологических процессов          4) перспективное и оперативное планирование  <b>2.Укажите составляющие этапы проектирования ИС.</b>          1) Проектирование объектов данных          2) Выбор архитектуры ИС          3) Спецификация требований к приложению          4) Инсталляция БД  <b>3.Что отражает модель ЖЦ ИС?</b>          1) События, происходящие с системой в процессе ее создания и использования          2) Процесс проектирования ИС          3) Организационные процессы  <b>4.Какая модель ЖЦ наиболее объективно отражает реальный процесс создания сложных систем?</b>          1) поэтапная модель с промежуточным контролем          2) спиральная          3) каскадная  <b>5.Какие из перечисленных процессов относятся к группе основных в соответствии со стандартом ISO/IEC 12207?</b>          1) документирование          2) разработка          3) управление конфигурацией          4) верификация          5) приобретение          6) поставка          7) обеспечение качества</p>
	<p>2.Проводит анализ рынка аналитических систем работы с данными.</p>	<p><b>Знать:</b>          назначение и свойства решений, используемых для анализа больших наборов данных.  <b>Уметь:</b>          выполнять анализ рынка аналитических систем работы с данными в соответствии с потребностями организации.</p>	<p><b>1.Какие из указанных этапов создания ИС входят в стадию технического проектирования?</b>          1) Разработка предварительных проектных решений по системе и ее частям          2) Разработка проектных решений по системе и ее частям          3) Разработка и оформление документов на поставку комплектов изделий  <b>2.Какие из перечисленных показателей отражаются в схеме маршрута движения документа?</b>          1) действующие алгоритмы расчета показателе и возможных мест контроля          2) количество документов          3) место формирования          4) показатели документа  <b>3.Какие основные понятия используются при создании даigramм потоков данных?</b>          1) внешние источники получатели данных          2) потоки данных          3) хранилища, требуемые процессам для своих операций          4) функциональный блок          5) процессы преобразования</p>

			<p>входных потоков данных в выходные</p> <p><b>4.Укажите основные компоненты диаграммы потоков данных</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) сущность</li> <li>2) процессы</li> <li>3) атрибуты</li> <li>4) внешние сущности</li> <li>5) накопители данных (хранилища)</li> <li>6) потоки данных</li> </ol> <p><b>5.В каком разделе ТЗ указываются требуемые значения производственно-экономических показателей объекта, которые должны быть достигнуты при внедрении ИС?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Назначение и цели создания (развития) системы</li> <li>2) Характеристика объектов автоматизации</li> <li>3) Требования к системе</li> </ol>
	<p>3.Консультирует по вопросам применения аналитических систем работы с данными.</p>	<p><b>Знать:</b> основные принципы применения аналитических систем работы с данными в организациях.</p> <p><b>Уметь:</b> формировать предложения и рекомендации по применению аналитических систем работы с данными для решения соответствующих организационных задач.</p>	<p><b>1.На какой стадии создания ИС осуществляется разработка и адаптация программ?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) технического проектирования</li> <li>2) разработки рабочей документации</li> <li>3) эскизного проектирования</li> </ol> <p><b>2.В каком разделе технического проекта приводится обоснование выделения подсистем ИС?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Пояснительная записка</li> <li>2) Функциональная и организационная структура системы</li> <li>3) Постановка задач и алгоритм решения</li> </ol> <p><b>3.Укажите свойства спиральной модели ЖЦ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) На каждом витке спирали планируются работы следующего витка</li> <li>2) переход на следующий этап означает полное завершение работы</li> <li>3) Позволяет планировать сроки завершения всех работ и соответствующие затраты</li> <li>4) Требования проекта постоянно уточняются</li> <li>5) На каждом витке спирали выполняется создание очередной версии продукта, уточняются требования проекта</li> </ol> <p><b>4.Укажите составляющие этапы проектирования ИС</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Инсталляция базы данных</li> <li>2) Разработка программного кода приложений</li> <li>3) Проектирование объектов данных</li> <li>4) Спецификация требований к приложениям</li> <li>5) Выбор архитектуры ИС</li> </ol> <p><b>5.Решению каких задач способствует внедрение методологии проектирования?</b></p>

			<p>1) Обеспечить удобную дисциплину сопровождения, модификации и наращивания системы</p> <p>2) Обеспечить нисходящее проектирование ИС (проектирование "сверху-вниз") в предложении, что одна программа должна удовлетворять потребности многих пользователей</p> <p>3) Гарантировать создание системы с заданным качеством, в заданные сроки и в рамках установленного бюджета проекта</p>
<p><b>ПКП-3</b></p> <p>Способность предлагать различные варианты инфраструктурных решений для поддержки ИТ/ИС</p>	<p>1.Анализирует текущий уровень инфраструктурных решений предприятия/организации</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>особенности применения и сферы использования ИТ-решений разного вида и назначения.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>выполнять анализ текущих ИТ-решений организации на соответствие ее потребностям.</p>	<p><b>1.Какие из перечисленных действий являются стадиями создания ИС?</b></p> <p>1) Разработка технического задания</p> <p>2) Обследование объектов</p> <p>3) Формирование требований к ИС</p> <p>4) Проведение научно-исследовательских работ</p> <p><b>2.Решение каких задач обеспечивается внедрением методологии проектирования ИС?</b></p> <p>1) обеспечить удобную дисциплину сопровождения, модификации и наращивания системы</p> <p>2) обеспечить нисходящее проектирование ИС (проектирование "сверху-вниз", в предложении, что одна программа должна удовлетворять потребности многих пользователей</p> <p>3) гарантировать создание системы с заданным качеством, в заданные сроки и в рамках установленного бюджета проекта</p> <p><b>3.Сформулируйте цель методологии проектирования ИС?</b></p> <p>1) Формирование требований направленных на обеспечение возможности комплексного использования корпоративных данных в управлении и планировании деятельности предприятия.</p> <p>2) Автоматизация ведения бухгалтерского аналитического учета и технологических процессов</p> <p>3) Регламентация процесса проектирования ИС и обеспечение управления этим процессом с тем, чтобы гарантировать выполнение требований как к самой ИС, так и к характеристикам процесса разработки.</p> <p><b>4.Что является критерием адекватности структурной модели предметной области?</b></p> <p>1) понятность для заказчика и разработчика</p> <p>2) функциональная полнота разрабатываемой ИС</p>

			<p>3) однозначное описание структуры предметной области</p> <p><b>5.Для какого типа ИС характерны процедуры поиска данных без организации их сложной обработки?</b></p> <p>1) для информационно - решающих систем</p> <p>2) для информационно -поисковых систем</p> <p>3) для информационных систем управления технологическими процессами</p>
	<p>2.Формирует и обосновывает варианты технологического слоя архитектуры предприятия/организации</p>	<p><b>Знать:</b>          виды современных ИТ-решений их назначение и особенности для формирования технологического слоя архитектуры организации.</p> <p><b>Уметь:</b>          формировать и обосновывать структуру и компоненты технологического слоя архитектуры организации.</p>	<p><b>1.Информационно-аналитическая система это:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. комплекс программ для анализа данных</li> <li>2. комплект приборов для получения справок</li> <li>3. комплекс аппаратных, программных средств, информационных ресурсов, методик.</li> </ol> <p><b>2.Информационно-аналитические системы применяются:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. только для оценки финансового состояния предприятия.</li> <li>2. для подготовки принятия решений.</li> <li>3. в процессе разработки бизнес-планов</li> </ol> <p><b>3.Аналитическая подготовка принятия решений имеет следующие аспекты:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.извлечение данных из ...</li> <li>2. организация хранения ....</li> <li>3. собственно анализ ...</li> <li>4. Подготовка результатов ...</li> </ol> <p><b>4.Информационное пространство - это:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. набор сведений о системе или объекте.</li> <li>2.совокупность информационных объектов, информационно отображающих свойства системы и протекающие в ней процессы.</li> </ol> <p><b>5.Характерным свойством информационного пространства является:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. аморфность</li> <li>2. наличие связей между информационными объектами</li> <li>3. структурированность</li> </ol>

--	--	--	--

### **Примерные вопросы к зачету:**

1. Виды клиентского программного обеспечения.
2. Этапы жизненного цикла информационной системы.
3. Серверного и клиентского ПО. Их взаимодействие.
4. Взаимодействие серверного и клиентского программного обеспечения
5. Виды клиентского программного обеспечения.
6. Порядок установки и сопровождения клиентского программного обеспечения.
7. Клиентского программного обеспечения. Порядок установки.
8. Клиентского программного обеспечения. Порядок сопровождения.
9. Клиентская часть программного обеспечения и ее адаптация для решения поставленной задачи.
10. Типовое клиентское программное обеспечение.
11. Использование типового клиентского программного обеспечения.
12. Типового клиентского программного обеспечения и его использование.
13. Виды клиентского программного обеспечения.
14. Разработка Web приложения для взаимодействия клиентского ПО удаленными базами данных.
15. Характеристика типового клиентское программное обеспечение.
16. Адаптация клиентской части ПО для решения поставленной задачи.
17. Возможности адаптации клиентской части программного обеспечения.
18. Задачи адаптации клиентской части программного обеспечения.
19. Задачи и возможности адаптации клиентской части программного обеспечения.
20. Разработка Web приложения для взаимодействия клиентского ПО удаленными базами данных.
21. Характеристики и много-профильность платформ.
22. Много-профильность платформы промышленных корпоративных систем.
23. Использование платформ при производстве промышленных корпоративных систем.
24. Использование программной платформы Microsoft.NET при разработке промышленных корпоративных систем
25. Программная платформа Microsoft.NET
26. Характеристики платформы промышленных корпоративных систем.
27. Разработка графического интерфейса пользователя.
28. Средства построения графического интерфейса пользователя.
29. Приемы и методы разработки графического интерфейса пользователя.
30. Создание интерактивных интерфейсов пользователя посредством технологии CGI.
31. CGI программирование интерактивных интерфейсов пользователя.
32. Библиотека классов и объекты библиотеки.
33. Библиотека классов Windows Forms.
34. Объекты библиотеки Windows Forms.
35. Библиотека классов и объекты библиотеки.

- 36 Технология COM.
- 37 Использование COM серверов пакета Microsoft Office.
- 38 Получение информации об объектах COM из системного реестра.
- 39 Получение информации об объектах COM из файлов ресурсов.
- 40 Использование COM серверов пакета Microsoft Office.
- 41 Файлы ресурсов. Получение информации об объектах COM.
- 42 Системный реестр. Получение информации об объектах COM.
- 43 Классификация средств автоматизации проектирования и разработки корпоративных систем.
- 44 Средства автоматизации проектирования и разработки корпоративных систем.
- 45 Средства автоматизации проектирования и разработки корпоративных систем, их основные типы и классификация.
- 46 Средства автоматизации проектирования и разработки корпоративных систем (Ramus, Rational Rose, Paradigm Plus, SELECT)
- 47 Разработка форм ввода данных для корпоративных приложений.
- 48 Разработка форм ввода данных для корпоративных приложений.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **Основная литература**

- 1. Конструктор регулярного менеджмента. Мультимедийное учебное пособие. / Под ред. В.В. Кондратьева В.В.- М.: ИНФРА-М , 2019 (Управление производством).
- 2. Громова А.А., Кондратьев В.В., Пинаев Д.А., Организационный дизайн. Мультимедийное учебное пособие. / Под ред. В.В. Кондратьева В.В.- М.: ИНФРА-М , 2020

### **Дополнительная литература**

- 3. М. Арутюнян, Н. Ермошкин, С. Карминский и др. Демистификация ИТ: Что на самом деле информационные технологии дают бизнесу, Альпина-паблишер, 2017 - 304 с.
- 4. А.О. Блинов, Реинжиниринг бизнес-процессов: учебное пособие / О.С. Рудакова, В.Я. Захаров; Под редакцией А.О. Блинова. М. : ЮНИ-ДАТА, 2018 - 343 с. Znanium.com
- 5. Н.М. Абдикеев , Управление знаниями корпорации и реинжиниринг бизнеса: Учебник / Н.М. Абдикеев, А.Д. Киселев; Под науч. ред. Н.М. Абдикеева - М.: ИНФРА-М, 2017 - 382с.

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

- 1. <http://www.aproject.ru> - ресурс посвящен описанию проектов автоматизации
- 2. <http://www.cnews.ru> - ресурс посвящен инновациям в области информационных технологий

3. <http://www.ione.ru> - ресурс посвящен анализу развития информационных технологий
4. <http://www.osp.ru> - журнал «Открытые Информационные системы»
5. <http://www.cio-world.ru> - журнал «CIO - world»
6. <http://www.itmanager.ru> - журнал посвящен анализу вопросов управления ИТ

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Обучающимся в рамках самостоятельной работы следует использовать Методические рекомендации по планированию и организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов по образовательным программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете, утвержденные Приказом ректора №1040/о от 11.05.2021 г.

Самостоятельная работа студентов проходит внеаудиторно. Организации самостоятельной работы служит учебно-тематический план изучения дисциплины. В данном плане указана тематика лекций, семинаров, вопросы и задания для самостоятельного изучения. Во время лекций необходимо конспектировать содержание лекции. После лекции необходимо отредактировать записи, оформить конспект, дополняя его содержание дополнительной информацией. При оформлении конспекта целесообразно выделять названия тем и формулировки вопросов, основные определения, примеры.

При подготовке к семинару необходимо изучить вопросы семинара, соответствующий теоретический материал, делая для себя необходимые записи в рабочей тетради. После занятий необходимо просмотреть записанные решения и восстановить в решениях имеющиеся пробелы.

При затруднении в решении практических вопросов (задач), можно обратиться за консультацией (помощью) к преподавателю. Семинары проходят, как правило, в интерактивной форме и преподаватель учитывает активность обучающихся, направленную на решение предложенных вопросов (вариантов задач), а также вариантов ответов на решаемые вопросы (проблемы).

Не следует бояться дать неверный ответ или допустить иную ошибку: исправление и анализ ошибок в режиме общения с преподавателем и сокурсниками в ходе семинара способствует более глубокому освоению учебного материала и предупреждает возникновение ошибок в дальнейшем. Домашние задания (подготовку к занятиям) следует осуществлять регулярно. Если то или иное задание, при подготовке к семинару вызвало затруднение, необходимо обратиться к преподавателю за консультацией. Регулярность в выполнении домашних заданий (подготовке к занятиям) - важный фактор качественного освоения дисциплины.

## **Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными**

## **возможностями здоровья**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психологофизиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социальноактивные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учётом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем. Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ. Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей.

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорнодвигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения). Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы.

Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

### **Методические рекомендации по выполнению контрольной работы**

Методические рекомендации по выполнению контрольной работы предусмотрены в «Методических рекомендациях по подготовке написанию и оформлению контрольной работы», разрабатываемой преподавателем кафедры на учебный год, в котором реализуется учебная дисциплины



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

**11.1 Комплект лицензионного программного обеспечения**

1. Антивирусная защита ESET NOD32
2. Windows, Microsoft Office

**11.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Информационно-правовая система «Консультант Плюс»;
2. Информационно-правовая система «Гарант»;

**11.3 Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации**

Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации не предусмотрены

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

- аудитории для проведения лекционных и семинарских занятий, оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, доской меловой/интерактивной;
- библиотеку, имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет
- компьютерные классы с набором лицензионного базового программного обеспечения для проведения практических занятий и выходом в глобальную сеть Internet;

**Образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Проектирование аналитических информационных систем» предполагается:

- сопровождение курса лекций наглядной презентацией, включающей практические примеры, схемы, графики, табличный материал;
- рассмотрение на семинарских занятиях интерактивных ситуационных задач по проблематике дисциплины;
- деловые игры;
- разбор конкретных ситуаций, коллективное обсуждение проблем российской и зарубежной практики по изучаемым темам;
- виртуальное общение в течение срока изучения курса в целях обеспечения лекций и практических занятий необходимым материалом и также контроля самостоятельной работы студентов.

