

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.02.02
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектный практикум 2
(наименование дисциплины)

09.03.03 Прикладная информатика
по направлению подготовки

Автоматизация бизнес-процессов и проектирование ИТ-решений
направленность (профиль)

Форма обучения: заочная

Год набора: 2025

Общая трудоемкость: 5 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	10	Итого
Форма контроля	Экзамен	
Вид занятий		
Лекции	4	4
Лабораторные		
Практические		
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,35	0,35
Контактная работа	4,35	4,35
Самостоятельная работа	167	167
Контроль	8,65	8,65
Итого	180	180

Рабочую программу составил:

Старший преподаватель института цифровых технологий, Герасимов А. В.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2031 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании институт цифровых технологий

(протокол заседания № 1 от «05» сентября 2025г.)

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся профессиональных компетенций, знаний, умений и навыков для решения задач проектирования АИС; развитие элементарных практических навыков анализа предметной области; разработки требования к ИС; проведения сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания АИС.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Основы программирования, Введение в программную инженерию, Объектно-ориентированное программирование, Проектный практикум 1.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная практика (преддипломная практика), выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-8 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку программного обеспечения	ПК-8.1 Знает методики проведения технико-экономического обоснования проектных решений и составления технического задания на разработку программного обеспечения	Знать: методики проведения технико-экономическое обоснования проектных решений и составления технического задания на разработку программного обеспечения Уметь: проводить технико-экономическое обоснование проектных решений и составлять техническое задание на разработку программного обеспечения Владеть: методиками технико-экономического обоснования проектных решений
	ПК-8.2 Умеет составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку программного обеспечения	Знать: правила составления проектной документации; технической документации на разработку программного обеспечения в соответствии с требованиями стандартов Уметь: составлять проектную документацию; разрабатывать техническую документацию на

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		разработку программного обеспечения Владеть: навыками составления проектной документации; разработки технической документации на разработку программного обеспечения
	ПК-8.3 Владеет инструментами проведения технико-экономическое обоснования проектных решений и составления технического задания на разработку программного обеспечения	Знать: инструментарий проведения технико-экономическое обоснования проектных решений и составления технического задания на разработку программного обеспечения Уметь: выбирать и применять инструментарий проведения технико-экономическое обоснования проектных решений и составления технического задания Владеть: приемами и инструментами проведения технико-экономическое обоснования проектных решений и составления технического задания

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 1. Развертывание и внедрение	Лек	Разработка нового проекта. Зависимости задач	10	2		-	Отчеты по заданиям, выполненным на практических занятиях
	Ср	Работа с теоретическим материалом по Модулю 1. Создание структуры графика проектных работ	10	34	15	-	
Модуль 2. Эксплуатация и сопровождение	Ср	Работа с теоретическим материалом по Модулю 2. Управление календарями проекта	10	30	15	-	Отчеты по заданиям, выполненным на практических занятиях
Модуль 3. Создание ИС в соответствии с методологиями и стандартами	Лек	Назначение ресурсов проекта. Оптимизация длительности проекта	10	2		-	Отчеты по заданиям, выполненным на практических занятиях
	Ср	Работа с теоретическим материалом по Модулю 3. Оптимизация ресурсов проекта. Возможности решения проблем, связанных с перегрузкой ресурсов	10	40	10	-	
Модуль 4. Элементы управления корпоративными ИТ	Ср	Работа с теоретическим материалом по Модулю 4. Оптимизация стоимости проекта	10	32	10	-	Отчеты по заданиям, выполненным на практических занятиях
Модуль 5. Проектное управление	Ср	Работа с теоретическим материалом по Модулю 5. Создание отчетов по проекту. Создание проекта в режиме сетевого графика. Взаимосвязь и подчинение проектов	10	31	10	-	Отчеты по заданиям, выполненным на практических занятиях

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	ПА		10	0,35		-	
	Контроль		10	8,65	40		Итоговый тест
Итого:				180			

5. Образовательные технологии

В рамках изучения дисциплины «Проектный практикум 2» предусмотрено использование следующих образовательных технологий:

- технология традиционного обучения: лекции и практические работы, самостоятельная работа;
- технология проектного обучения: реализация и защита отчетов по практическим работам.

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет.

В ходе лекционных занятий рекомендуется конспектировать учебный материал, обращая внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к лекциям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, публикациями в Интернет-источниках, периодических изданиях. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

Обучающимся следует:

- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и другие источники;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по рассмотренному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться обучающимся на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях обучающийся не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если обучающийся видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

6.2. Рекомендации по подготовке к экзамену

Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к зачету, обучающийся ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете обучающийся демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по учебной дисциплине.

Необходимо ориентировать обучающихся на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
5	ПК-8	<i>Отчеты по заданиям, выполненным на практических занятиях. Тестовые задания № 1-100. Вопросы к экзамену №1-60.</i>

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Примеры тестовых заданий

(наименование оценочного средства)

Типовые примеры заданий

- Какой стандарт проектирования информационных систем определяет жизненный цикл разработки программного обеспечения, включая этапы планирования, проектирования, реализации и сопровождения?
 - ISO/IEC 12207
 - IEE 830
 - UML
 - BPMN
- Какой метод структурного анализа используется для описания взаимодействия между компонентами системы в терминах входов, выходов и процессов обработки данных?
 - ER-диаграммы
 - DFD
 - IDEF0
 - Use Case диаграмма
- Какой элемент является основным строительным блоком в объектно-ориентированном анализе и проектировании?
 - функция
 - класс
 - модуль
 - сущность
- Какой из перечисленных методов управления рисками в проектах предполагает выполнение действий для снижения вероятности или влияния риска?
 - передача риска
 - избежание риска
 - мониторинг риска
 - устранение риска
- Какой показатель используется для оценки стоимости проекта информационной системы на основе временных затрат и трудозатрат команды разработчиков?
 - ROI
 - NPV
 - EVM
 - COCOMO

6. Какая диаграмма используется для моделирования бизнес-процессов и отображения последовательности действий в рамках системы?
- диаграмма классов
 - диаграмма активностей
 - диаграмма последовательностей
 - диаграмма состояний
7. Какой этап жизненного цикла информационной системы предполагает определение требований к системе и формирование технического задания?
- проектирование
 - реализация
 - анализ требований
 - тестирование
8. Какой тип проекта информационной системы ориентирован на автоматизацию операционных процессов и обработку транзакций?
- ERP-система
 - Система поддержки принятия решений (DSS)
 - Система управления контентом (CMS)
 - Транзакционная система (OLTP)
9. Что является главной особенностью проекта внедрения информационной системы по сравнению с проектом разработки "с нуля"?
- Отсутствие этапа тестирования
 - Необходимость интеграции с существующей ИТ-инфраструктурой
 - Более короткие сроки реализации
 - Отсутствие этапа сбора требований
10. Проекты, направленные на создание единого информационного пространства для управления всеми ресурсами предприятия, называются...
- CRM-системы
 - ERP-системы
 - BI-системы
 - SCM-системы
11. Какой критерий классификации проектов ИС является определяющим при выборе методологии управления проектом (гибкой или каскадной)?
- Количество пользователей
 - Стоимость лицензий на ПО
 - Степень определенности и стабильности требований
 - Уровень квалификации заказчика
12. Какой из перечисленных проектов является примером проекта по разработке новой информационной системы?
- Миграция серверов на новую платформу
 - Создание корпоративного портала с нуля
 - Обновление версии операционной системы
 - Обучение пользователей работе с системой
13. Какой стандарт серии ГОСТ 34 непосредственно регламентирует состав и содержание документов на создание автоматизированной системы?
- ГОСТ 34.601-90
 - ГОСТ 34.201-89

- ГОСТ 34.003-90
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010

14. Какой стандарт описывает процессы жизненного цикла программного обеспечения, такие как соглашение, организационные и проектные процессы?

- IEEE 830
- ISO/IEC 12207
- UML
- ITIL

15. Какой документ из стандарта IEEE 830 описывает, "что" должна делать система, не определяя, "как" она это делает?

- Техническое задание (ТЗ)
- Спецификация требований к программному обеспечению (SRS)
- План проекта
- Отчет о тестировании

16. Какой стандарт серии ГОСТ 34 регулирует стадии создания автоматизированной системы?

- ГОСТ 34.601-90
- ГОСТ 34.201-89
- ГОСТ 34.003-90
- Все ответы верны

17. Какой из перечисленных стандартов является международным стандартом по управлению проектами?

- PMBOK
- ISO 9001
- ISO/IEC 27001
- ITIL

18. Какой инструмент структурного анализа используется для моделирования данных и описания взаимосвязей между сущностями?

- Диаграмма потоков данных (DFD)
- ER-диаграмма (Entity-Relationship)
- Диаграмма переходов состояний (STD)
- Функциональная блок-схема (IDEF0)

19. На диаграмме потоков данных (DFD) внешняя сущность (External Entity) представляет собой...

- Процесс преобразования данных
- Хранилище данных
- Объект или систему, находящиеся за пределами моделируемой системы
- Поток управления

20. Что обозначается стрелками на диаграмме IDEF0?

- Входы, управления, выходы и механизмы (ICOM)
- Только потоки данных
- Только последовательность выполнения процессов
- Сообщения между объектами

21. Основной принцип структурного анализа, заключающийся в разбиении сложной системы на составные части, называется...
- Инкапсуляция
 - Декомпозиция
 - Наследование
 - Агрегация
22. Какой из перечисленных элементов НЕ является частью нотации DFD?
- Процесс (Process)
 - Поток данных (Data Flow)
 - Хранилище данных (Data Store)
 - Сообщение (Message)
23. Какой принцип ООП позволяет одному классу наследовать свойства и методы другого класса?
- Инкапсуляция
 - Полиморфизм
 - Наследование
 - Абстракция
24. Какая диаграмма UML используется для моделирования статической структуры системы в терминах классов, их атрибутов, методов и взаимосвязей?
- Диаграмма компонентов
 - Диаграмма классов
 - Диаграмма развертывания
 - Диаграмма пакетов
25. Какой элемент Use Case диаграммы описывает взаимодействие между актором и системой для достижения конкретной цели?
- Актор (Actor)
 - Прецедент (Use Case)
 - Ассоциация (Association)
 - Система (System Boundary)
26. Какой термин описывает скрытие внутреннего устройства объекта и предоставление доступа к нему только через 公开 интерфейс?
- Наследование
 - Полиморфизм
 - Инкапсуляция
 - Абстракция
27. Какая диаграмма UML показывает динамическое взаимодействие объектов, акцентируя внимание на временной последовательности сообщений?
- Диаграмма сотрудничества (Communication Diagram)
 - Диаграмма последовательностей (Sequence Diagram)
 - Диаграмма активностей (Activity Diagram)
 - Диаграмма состояний (State Machine Diagram)
28. Отношение "is-a" между классами в ООП лучше всего описывается понятием...
- Ассоциация
 - Агрегация
 - Композиция

- Наследование (обобщение)
29. Что описывает Диаграмма развертывания (Deployment Diagram) в UML?
- Логическую структуру системы
 - Поведение системы в ответ на внешние события
 - Физическое размещение компонентов программного обеспечения на аппаратных узлах
 - Взаимодействие пользователя с системой
30. Какой из перечисленных элементов НЕ является стандартным для Диаграммы классов UML?
- Имя класса
 - Атрибуты
 - Методы (операции)
 - Скорость выполнения операций
31. Какой процесс управления рисками следует первым?
- Планирование реагирования на риски
 - Идентификация рисков
 - Качественный анализ рисков
 - Мониторинг рисков
32. Матрица вероятности и воздействия используется для...
- Идентификации рисков
 - Количественного анализа рисков
 - Качественного анализа рисков и их приоритизации
 - Передачи рисков
33. Какой стратегией реагирования на негативные риски является полное изменение плана проекта для устранения угрозы?
- Принятие риска
 - Избежание риска
 - Передача риска
 - Смягчение риска
34. Страхование или заключение фиксированного контракта с поставщиком является примером стратегии...
- Избежания риска
 - Принятия риска
 - Передачи риска
 - Смягчения риска
35. Реестр рисков (Risk Register) – это документ, который...
- Содержит все выявленные риски, их характеристики и планы по реагированию
 - Используется только для количественного анализа
 - Составляется один раз в начале проекта
 - Не подлежит обновлению в ходе проекта
36. Риск, имеющий высокую вероятность наступления и высокое негативное impact, на матрице рисков попадает в...
- Красную зону (высокий приоритет)
 - Желтую зону (средний приоритет)
 - Зеленую зону (низкий приоритет)

- Серую зону (игнорируемые риски)

37. Создание резервов на непредвиденные обстоятельства (буферов) является примером стратегии...

- Активного принятия риска
- Избежания риска
- Передачи риска
- Смягчения риска

38. Какой метод оценки стоимости проекта основан на разбиении проекта на более мелкие, легко оцениваемые компоненты (работы)?

- Метод аналогов (оценка сверху вниз)
- Метод оценки по трем точкам (PERT)
- Метод функциональных точек
- Метод снизу вверх (Bottom-Up)

39. Что такое Базовый план по стоимости (Cost Baseline)?

- Общий бюджет проекта
- Утвержденный версионированный бюджет проекта, используемый для измерения эффективности
- Запас средств на непредвиденные обстоятельства
- План финансирования проекта

40. Какой показатель в управлении стоимостью (EVM) показывает, сколько работы было фактически выполнено на потраченные деньги?

- Плановая стоимость (PV)
- Фактическая стоимость (AC)
- Earned Value (EV)
- Отклонение по стоимости (CV)

41. Если Фактическая Стоимость (AC) = 100, а Earned Value (EV) = 80, то что можно сказать о проекте?

- Проект перерасходует бюджет
- Проект укладывается в бюджет
- Проект выполняется быстрее графика
- Недостаточно данных для вывода

42. Модель COCOMO используется primarily для...

- Управления рисками
- Оценки трудозатрат и сроков разработки ПО
- Составления графика проекта
- Оценки качества кода

43. Что такое Отклонение по срокам (Schedule Variance - SV)?

- EV - AC
- EV - PV
- PV - AC
- AC - EV

44. Если Отклонение по стоимости (CV) является положительным, это означает, что...

- Проект выполняется дешевле, чем планировалось
- Проект перерасходует бюджет

- Проект отстает от графика
- Проект опережает график

45. Какой стандарт жизненного цикла и какой графический инструмент структурного анализа будут наиболее полезны на этапе формирования технического задания?

- ISO 12207 и Диаграмма классов UML
- ГОСТ 34.601-90 и IDEF0
- IEEE 830 и Диаграмма последовательностей
- ITIL и ER-диаграмма

46. Риск "недостаточная квалификация команды разработчиков" лучше всего парировать стратегией...

- Принятия (заложить резерв на переделку)
- Избежания (отказаться от проекта)
- Смягчения (организовать обучение для команды)
- Передачи (заключить аутсорсинговый контракт)

47. Для оценки стоимости проекта, основанного на объектно-ориентированном подходе, на этапе предварительного планирования часто используют...

- Детальную оценку снизу вверх
- Метод аналогов
- Модель СОСОМО II
- Метод функциональных точек

48. Use Case диаграмма в объектно-ориентированном анализе напрямую связана с этапом жизненного цикла...

- Реализации
- Сопровождения
- Сбора и анализа требований
- Тестирования

49. Если в ходе проекта выяснилось, что ключевой поставщик программного обеспечения обанкротился, менеджер проекта должен в первую очередь...

- Внести риск в реестр и начать мониторинг
- Запустить процесс планирования реагирования на реализовавшийся риск
- Пересчитать бюджет проекта
- Игнорировать, так как это форс-мажор

50. Какой инструмент управления стоимостью поможет предсказать общую стоимость проекта при сохранении текущей эффективности расходов?

- Фактическая стоимость (AC)
- Прогнозируемая стоимость при завершении (EAC)
- Плановая стоимость (PV)
- Базовый план по стоимости

51. Связь "многие-ко-многим" между сущностями на ER-диаграмме (структурный анализ) в ООП часто преобразуется в...

- Отношение наследования
- Ассоциацию между двумя классами
- Еще один независимый класс
- Атрибут в одном из классов

52. Стандарт ISO/IEC 12207 определяет процесс "Приобретение". К какой области управления проектами он наиболее близок?
- Управление стоимостью
 - Управление рисками
 - Управление заинтересованными сторонами
 - Управление закупками
53. Диаграмма потоков данных (DFD) и Диаграмма активностей (Activity Diagram) используются для моделирования процессов. Основное различие в том, что...
- DFD фокусируется на данных, а Activity Diagram — на потоке управления и действиях
 - DFD — это стандарт UML, а Activity Diagram — нет
 - Activity Diagram не поддерживает декомпозицию
 - DFD показывает взаимодействие объектов
54. Риск "частые изменения требований заказчиком" наиболее характерен для...
- Каскадной модели жизненного цикла
 - Гибких (Agile) методологий разработки
 - Модели V-Model
 - Всех типов проектов одинаково
55. Показатель CPI (Cost Performance Index) рассчитывается как...
- EV / AC
 - EV / PV
 - PV / AC
 - AC / EV
56. Какой тип диаграммы UML был бы наиболее полезен для описания бизнес-процесса "Оформление заказа", включая проверку наличия товара и способы оплаты?
- Диаграмма классов
 - Диаграмма последовательностей
 - Диаграмма активностей
 - Диаграмма развертывания
57. Создание прототипа пользовательского интерфейса на ранних стадиях проекта помогает снизить риск...
- Технологической несовместимости
 - Непонимания требований пользователя
 - Выхода из строя оборудования
 - Роста стоимости лицензий
58. Метод оценки PERT (оценка по трем точкам: оптимистичная, пессимистичная, наиболее вероятная) используется primarily для управления...
- Стоимостью и сроками
 - Рисками
 - Качеством
 - Коммуникациями
59. Отношение композиции между классами в UML означает, что...
- Объекты классов имеют слабую связь
 - Один класс является частью другого, и часть не может существовать без целого
 - Один класс использует услуги другого

- Классы являются подтипами одного супертипа

60. Какой документ является основным выходом процесса "Планирование управления рисками"?

- Реестр рисков
- План управления рисками
- Отчет о качественном анализе рисков
- План реагирования на риски

61. Что такое "Управление ценностью" (Value Engineering) в контексте управления стоимостью проекта ИС?

- Сокращение стоимости проекта любыми способами
- Оптимизация соотношения функция/стоимость системы
- Максимизация прибыли подрядчика
- Использование самых дорогих и надежных технологий

62. Актор на Use Case диаграмме — это...

- Конкретный человек, который будет использовать систему
- Роль, выполняемая человеком или другой системой, взаимодействующей с системой
- Внутренний компонент системы
- Разработчик системы

63. Если SPI (Schedule Performance Index) < 1 , это означает, что...

- Проект выполняется быстрее графика
- Проект выполняется медленнее графика
- Проект укладывается в бюджет
- Проект перерасходует бюджет

64. Матрица отслеживания требований (Requirements Traceability Matrix) помогает убедиться, что...

- Все требования реализованы в коде и протестированы
- Бюджет проекта не превышен
- Все риски идентифицированы
- Команда проекта укомплектована

65. Стратегия "эксплуатации" риска применяется к...

- Негативным рискам с высоким impact
- Позитивным рискам (возможностям)
- Рискам с низкой вероятностью
- Все без исключения рискам

66. WBS (Work Breakdown Structure) является основой для...

- Управления сроками и стоимостью
- Управления качеством
- Управления коммуникациями
- Управления заинтересованными сторонами

67. Какой из перечисленных факторов НЕ оказывает прямого влияния на оценку стоимости проекта по модели COSOMO?

- Объем исходного кода (в тыс. строк)
- Требуемая надежность ПО
- Опыт команды разработчиков

- Курс валюты на момент расчета

7.2.2. Комплект отчетов по заданиям, выполненным на практических занятиях

(наименование оценочного средства)

Типовой пример задания

Задание 1

Разработать описание предметной области, используя сущности и отношения между ними.

Цель работы: формирование практических навыков анализа предметной области и моделирования структуры информационной системы с использованием диаграммы классов на основе заданного варианта объекта автоматизации.

Общее задание (сквозная задача)

В рамках выполнения проектного практикума необходимо провести анализ выбранной предметной области и разработать её информационную модель, включающую выделение ключевых сущностей, их атрибутов и взаимосвязей — важнейших элементов при проектировании информационных систем; для реализации задачи требуется определить точку зрения, цель и контекст модели, выделить основные классы системы, описать их атрибуты и методы, установить типы связей между ними (включая ассоциацию, агрегацию, композицию, наследование и другие), а также отразить структуру системы в виде диаграммы классов UML с последующим обоснованием принятых решений и рассмотрением возможных направлений развития модели; выбор предметной области может быть осуществлен из предложенных вариантов или предложен обучающимся самостоятельно, при условии согласования с преподавателем.

Практическое задание

1. Выберите вариант предметной области из предложенных или предложите собственный (с согласия преподавателя).
2. Определите точку зрения, цель и контекст модели.
3. Путем анализа выделите ключевые сущности (объекты) предметной области и их характеристики (атрибуты).
4. Установите типы взаимосвязей между выделенными сущностями, используя все виды отношений UML: ассоциация, агрегация, композиция, наследование и др.
5. Создайте диаграмму классов в одной из подходящих программных сред (например, StarUML, Visual Paradigm, draw.io, Enterprise Architect и т.д.).
6. Для каждого класса определите название, атрибуты (с указанием типов данных), методы (при необходимости).
7. Продемонстрируйте и обоснуйте логику связей между классами.

Варианты заданий

Разработать описание объекта автоматизации, определив точку зрения, цель и контекст модели:

1. Система информационного учета состояния склада компьютерных комплектующих;
2. Рабочее место кассира, осуществляющего продажу товаров;
3. Система банковского обслуживания на основе банкомата, осуществляющего выдачу наличных и работу с картами;
4. Информационная система сопровождения процесса сборки и тестирования компьютерных серверов.

Требования к оформлению

Отчет должен содержать подробное описание (включая иллюстрации). Отчёт по практическому занятию выполняется на страницах формата А4 в электронном виде.

При оформлении отчёта используется сквозная нумерация страниц, считая титульный лист первой страницей. Номер страницы на титульном листе не ставится. Номера страницы ставятся по центру сверху.

При оформлении отчёта соблюдать следующие требования:

- Для заголовков: полужирный шрифт, 14 пт, центрированный.
- Для основного текста: нежирный шрифт, 14 пт, выравнивание по ширине.
- Во всех случаях тип шрифта – Times New Roman, отступ абзаца 1.25 см, полуторный междустрочный интервал.
- Поля: левое – 2 см, правое, верхнее и нижнее – 1 см.

Процедура оценивания

Оценка выполненной практической работы проводится по следующим критериям:

1. Наличие всей существенной информации по работе
2. Точность и полнота предоставляемых сведений
3. Непротиворечивость приводимой информации
4. Правильность интерпретаций и выводов, которые сделаны по результатам работы
5. Степень достижения обучающимся поставленной цели
6. Обоснованность применяемого решения
7. Грамотность (содержательная) используемых формулировок

Критерии оценки за отчеты по практическим работам:

Формы текущего контроля	Критерии и нормы оценки
Отчеты по самостоятельным работам 1-5	Практическое занятие по темам: Максимальный балл (15 или 10 баллов) – задание выполнено в полном объёме без замечаний 12 или 8 баллов – задание выполнено в объёме ~70% без замечаний, или задание выполнено в полном объёме, но присутствуют замечания: проработаны ключевые моменты, но некоторые второстепенные аспекты упущены; ИЛИ работа полная, но содержит незначительные ошибки в диаграммах или описаниях. 10 или 6 баллов – задание выполнено в объёме ~50% без замечаний, или задание выполнено в полном объёме, но присутствуют большое количество замечаний: выполнен только базовый минимум, конспекты фрагментарны; ИЛИ работа сдана полностью, но с существенными ошибками, показывающими неполное понимание методологий. 5 или 3 баллов – задание выполнено в объёме менее 50%: большая часть материала не проработана, практические задания не выполнены или выполнены неверно. 0 баллов – задание не выполнено.

Форма отчета по практической работе. В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;

- задание;
- диаграмма классов с описанием;
- выводы.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр _____10_____

№ п/п	Вопросы к экзамену
1	CASE-технологии проектирования информационных систем. Характеристика CASE-средств. Примеры.
2	Построение модели данных. Модель предметной области.
3	Назовите основные признаки проекта.
4	Перечислите основные фазы жизненного цикла проекта.
5	Кто является участником проекта? Чем отличаются цели продукта (услуги) от целей проекта?
6	Чем характеризуется структурная декомпозиция работ проекта? Каковы цели разработки структурной декомпозиции работ?
7	Из каких шагов состоит основной процесс разработки структурной декомпозиции работ? Что такое «элементарная работа»?
8	Что понимают под заказными (уникальными) и тиражируемыми КИС.
9	Что такое адаптация, адаптивность и адаптируемость информационной системы.
10	Основные фазы унифицированного процесса работы над проектом.
11	Унифицированный процесс разработки программного обеспечения
12	Моделирование прецедентов. Основные понятия. Пример
13	Моделирование классов объектов. Основные понятия. Пример
14	Диаграммы последовательностей. Основные понятия. Пример
15	Диаграммы деятельности. Основные понятия. Пример
16	UML - язык моделирования, визуализации, спецификации, конструирования и документирования программных систем
17	Концептуальная модель UML
18	Строительные блоки UML
19	Типы классификаторов UML
20	Отношения классов в UML
21	Механизмы взаимодействия в UML
22	Анализ требований к проектируемой ИС
23	Функциональные и нефункциональные требования к проектируемой ИС
24	Метамодель требований к программному обеспечению
25	Контекст моделируемой системы и выявление требований
26	Методы выработки требований к разрабатываемой системе
27	Основные понятия: актеры и прецеденты
28	Этапы моделирования прецедентов
29	Отношения <i>include</i> и <i>extend</i> в прецедентах. Привести пример
30	Объекты и классы: атрибуты и операции. Нотация классов в UML
31	Типы сообщений между участниками взаимодействия. Синхронные и асинхронные взаимодействия
32	Коммуникационная диаграмма прецедента

33	Понятие деятельности. Применение диаграмм деятельности
34	Диаграммы деятельности с плавающими дорожками. Привести пример
35	Перечислите преимущества и недостатки итеративного процесса разработки ПО
36	Для чего предназначены контрольные точки на разных фазах разработки ПО? Можно ли от них отказаться, и к каким последствиям такой отказ может привести?
37	Что означает термин «требования к системе»? Чем функциональные требования к системе обличаются от нефункциональных требований?
38	Перечислите исторические этапы развития подходов к разработке ПО?
39	Чем вызвана необходимость в использовании унифицированного процесса разработки ПО?
40	Чем итеративный процесс разработки ПО отличается от последовательного процесса разработки?
41	Формирование технологической среды информационной системы
42	Развитие информационной системы и обеспечение ее обслуживания.
43	Планирование в среде информационной системы
44	Формирование организационной структуры в области информатизации
45	Использование и эксплуатация информационных систем
46	Формирование инновационной политики и осуществление инновационных программ
47	Управление персоналом в сфере информатизации
48	Управление капиталовложениями в сфере информатизации
49	Формирование и обеспечение комплексной защищенности информационных ресурсов
50	Трансформация автоматизированных систем управления. Особенности задач выбора платформ
51	Необходимость стратегического планирования
52	Системный подход к планированию информационных систем
53	Разработка стратегий. Организация стратегического планирования
54	Факторы влияния на информационный менеджмент
55	Организация обработки информации на предприятии
56	Проблема эффективности ресурсов информационных систем
57	Общая характеристика инновационной политики в сфере информатизации
58	Принципы формирования проекта и внедрение информационных систем
59	Фазы создания информационных систем. Управление проектами информатизации
60	Правовая специфика сферы информатизации. Законодательство и правонарушения в сфере информатизации

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
10	Экзамен (по накопительному рейтингу)	«отлично»	85-100 баллов
		«хорошо»	70-84 балла
		«удовлетворительно»	55-69 баллов
		«неудовлетворительно»	0-54 балла

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Кукарцев В. В.	Проектирование и архитектура информационных систем : учебник / В. В. Кукарцев, Р. Ю. Царев, О. А. Антамошкин. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-7638-3620-2.	Учебник	2019	ЭБС "IPRbooks"
2	Кознов Д. В.	Введение в программную инженерию : учебное пособие / Д. В. Кознов. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 305 с. — ISBN 978-5-4497-0311-8.	Учебное пособие	2020	ЭБС "IPRbooks"

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Т. В. Преображенская, М. Ш. Муртазина, А. А. Алетдинова	Управление проектами	Учебное пособие	2018	ЭБС "IPRbooks"

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
2	В. Б. Клаверов	Управление проектами. Кейс практического обучения	Учебное пособие	2018	ЭБС "IPRbooks"
3	С. А. Нестеров	Анализ и управление рисками в информационных системах на базе операционных систем Microsoft	Учебное пособие	2020	ЭБС "IPRbooks"
4	М. И. Николаев	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	Учебное пособие	2020	ЭБС "IPRbooks"

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Научная электронная библиотека elibrary <http://elibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
- C++ Reference [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cppreference.com/wiki>. – Загл. с экрана.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Microsoft Office Standard	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия – бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия – бессрочно
2	DreamSpark в составе: Microsoft Visio; Microsoft Visual Studio; Microsoft Access; Microsoft Project	До 01.07.2020. Продлевается каждые 3 года
3	Borland C++ Builder	Договор 564 от 22.02.07 бессрочный

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (УЛК-418).	80 посадочных мест. Стол ученический двухместный (моноблок) – 39 шт., доска аудиторная 3-х секционная (меловая)-1 шт., стол преподавательский -1 шт., стул-2 шт., проектор Acer
2	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (УЛК-401)	Компьютер (монитор 19", системный блок Pentium (R) Dual-Core E5500 2,8 GHz / 4 Gb / 500 Gb) - 12 шт, стол ученический - 7 шт., стол компьютерный -12шт., стол преподавательский -1 шт., стулья -35шт. Доска аудиторная(меловая) - 1 шт.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
3	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (Г-401)	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет.