

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)

по направлению подготовки (специальности)

09.03.03 Прикладная информатика

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ ФГОС ВО)

Цифровая трансформация бизнеса

(направленность (профиль)/специализация)

Форма обучения: очная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 5 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8	Итого
Форма контроля	Экзамен	
Вид занятий		
Лекции		
Лабораторные		
Практические	68	68
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,35	0,35
Контактная работа	68,35	68,35
Самостоятельная работа	76	76
Контроль	35,65	35,65
Итого	180	180

Рабочую программу составил:

старший преподаватель, Рогова Наталья Николаевна

(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 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры

«Прикладная математика и информатика»

(протокол заседания № 1 от «09» сентября 2019 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование теоретических и практических навыков проектной работы по построению моделей прикладного решения в области автоматизации бизнес-процессов, организация построения архитектур программного продукта, пользовательского интерфейса и проектированию программного обеспечения.

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-1 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к программному обеспечению	ПК-1.1 Знает методы анализа предметной области, определение информационных потребностей пользователей, виды требований к программному обеспечению	Знать: методы анализа предметной области, информационных потребностей, виды требований к ПО Уметь: применять методы анализа предметной области для определения информационных потребностей Владеть: навыками ранжирования потребностей для формирования требований
	ПК-1.2 Умеет проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к программному обеспечению	Знать: концептуальные основы анализа предметной области для определения информационных потребностей Уметь: на основе анализа предметной области и выявленных информационных потребностей формировать требования к программному обеспечению Владеть: навыками анализа бизнес-процессов организации и формирования требований к автоматизированному решению
	ПК-1.3 Владеет навыками проведения обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, формирования требований к программному обеспечению	Знать: понятие бизнес-процесса, методы его анализа Уметь: выявлять слабые места в организации и формировать решения по их устранению Владеть: навыками моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации
ПК-2 Способен составлять технико-экономическое	ПК-2.1 Знает методики проведения технико-	Знать: методики проведения технико-экономического обоснования проектных

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
обоснование проектных решений и техническое задание на разработку программного обеспечения	экономическое обоснования проектных решений и составления технического задания на разработку программного обеспечения	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-2.2 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 разработку программного обеспечения Владеть: навыками составления проектной документации; разработки технической документации на разработку программного обеспечения
	ПК-2.3 Владеет инструментами проведения технико-экономического обоснования проектных решений и составления технического задания на разработку программного обеспечения	Знать: инструментарий проведения технико-экономического обоснования проектных решений и составления технического задания на разработку программного обеспечения Уметь: выбирать и применять инструментарий проведения технико-экономического обоснования проектных решений и составления технического задания Владеть: приемами и инструментами проведения технико-экономического 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. Структура и архитектура программного обеспечения	Пр31	Анализ предметной области. Часть 1	8	2			Отчет по практической работе
	Пр32	Анализ предметной области. Часть 2	8	2			Отчет по практической работе
	Пр33	Сравнительный анализ программных средств.	8	2			Отчет по практической работе
	Пр34	Разработка и оформление технического задания. Часть 1	8	2			Отчет по практической работе
	Пр35	Разработка и оформление технического задания. Часть 2	8	2			Отчет по практической работе
	Пр36	Построение архитектуры программного средства. Часть 1	8	2			Отчет по практической работе
	Пр37	Построение архитектуры программного средства. Часть 2	8	2			Отчет по практической работе
	Пр38	Построение архитектуры программного средства. Часть 3	8	2	24		Отчет по практической работе
	Ср	Изучение теоретического материала. Работа над проектом.	8	36			Отчет по практической работе
Модуль 2. Проектирование пользовательского интерфейса	Пр39	Проектирование пользовательского интерфейса. Часть 1	8	2		-	Отчет по практической работе
	Пр310	Проектирование пользовательского интерфейса. Часть 2	8	2			Отчет по практической работе
	Пр311	Разработка прототипа пользовательского интерфейса. Часть 1	8	2		-	Отчет по практической работе

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Пр312	Разработка прототипа пользовательского интерфейса. Часть 2	8	2	24	-	Отчет по практической работе
	ПА	Промежуточная аттестация	8	0,35			Отчет по практической работе
	СР	Изучение теоретического материала. Работа над проектом	8	38			Отчет по практической работе
Модуль 3. Проектирование программного обеспечения	Пр313	Изучение работы в системе контроля версий.	8	2		-	Отчет по практической работе
	Пр314	Построение диаграммы вариантов использования. Часть 1	8	2			Отчет по практической работе
	Пр315	Построение диаграммы вариантов использования. Часть 2	8	2			Отчет по практической работе
	Пр316	Построение диаграммы последовательности	8	2		-	Отчет по практической работе
	Пр317	Построение диаграммы кооперации.	8	2		-	Отчет по практической работе
	Пр318	Построение диаграммы развертывания.	8	2		-	Отчет по практической работе
	Пр319	Построение диаграммы деятельности	8	2		-	Отчет по практической работе
	Пр320	Построение диаграммы состояния	8	2		-	Отчет по практической работе
	Пр321	Построение диаграммы классов. Часть 1	8	2		-	Отчет по практической работе
	Пр322	Построение диаграммы классов. Часть 2	8	2			Отчет по практической работе

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Пр323	Построение диаграммы компонентов	8	2		-	Отчет по практической работе
	Пр324	Построение диаграммы потоков данных.	8	2		-	Отчет по практической работе
	Пр325	Разработка тестового сценария.	8	2		-	Отчет по практической работе
	Пр326	Разработка тестовых пакетов. Часть 1	8	2		-	Отчет по практической работе
	Пр327	Разработка тестовых пакетов. Часть 2	8	2		-	Отчет по практической работе
	Пр328	Тестирование программных средств. Часть 1	8	2		-	Отчет по практической работе
	Пр329	Тестирование программных средств. Часть 2	8	2		-	Отчет по практической работе
	Пр330	Оценка программных средств с помощью метрик	8	2		-	Отчет по практической работе
	Пр331	Оценка экономической эффективности проектных решений. Часть 1	8	2		-	Отчет по практической работе
	Пр332	Оценка экономической эффективности проектных решений. Часть 2	8	2		-	Отчет по практической работе
	Пр333	Оценка экономической эффективности проектных решений. Часть 3	8	2		-	Отчет по практической работе
	Пр334	Оценка экономической эффективности проектных решений. Часть 4	8	2	42	-	Отчет по практической работе
	ПСЦ	Посещаемость	8		10		
		Контроль	8	35,65			

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	ТИ	Итоговый тест по курсу через ОТ	8	2			Итоговый тест
Итого:				180	100		

Схема расчета итогового балла

Схема расчета итогового балла: $\langle (\text{Сумма} + T_{\text{ср}}) / 2 \rangle$ - сумма баллов по всем учебным мероприятиям, предусмотренным в курсе + среднее арифметическое по всем тестам, проводимым через ОТ, делится на 2

5. Образовательные технологии

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

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

6. Методические указания по освоению дисциплины

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

Студентам 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 студентом на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент 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 студент 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.

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

Необходимо ориентировать студентов 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
8	ПК-1	<i>Отчеты по заданиям, выполненным на практических занятиях. Тестовые задания Вопросы к экзамену</i>
	ПК-2	<i>Отчеты по заданиям, выполненным на практических занятиях. Тестовые задания Вопросы к экзамену.</i>

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

7.2.1. Тестовые задания

(наименование оценочного средства)

Типовые примеры тестовых заданий

1. Управление проектами – это:

- процесс организации, планирования и управления задачами и ресурсами с целью достижения определенной цели, как правило, при наличии ограничений по времени, ресурсам или затратам
- деятельность IT-менеджера по разработке плана создания, внедрения и развития ИС

2. Коммуникационный процесс – это:

- обмен информацией
- процесс организации, планирования и управления задачами и ресурсами с целью достижения определенной цели, как правило, при наличии ограничений по времени, ресурсам или затратам
- последовательность технологических этапов по модификации первичной информации в результатную в какой-либо предметной области без применения средств электронно-вычислительной техники

3. По отношению к предприятию информационные ресурсы подразделяют:

- внутренние, внешние
- персональные, коллективные
- общедоступные, частично закрытые, закрытые

4. По доступности информационные ресурсы подразделяют:

- общедоступные, частично закрытые, закрытые
- персональные, коллективные
- внутренние, внешние

5. По типу источника (пользователя) информационные ресурсы подразделяют на:

- персональные, коллективные
- внутренние, внешние

- бездокументарные, документарные и электронные

6. План проекта – это:

- план со сроками выполнения работ, содержит сведения о ресурсных и стоимостных параметрах работ, которые образуют бюджет проекта
- оптимальное распределение ресурсов для достижения поставленной цели
- комбинация методов конкуренции и организации бизнеса, направленная на удовлетворение клиентов и достижение организационных целей

7. Задача (работа) в плане проекта представляет собой:

- определенную функциональную деятельность, необходимую для достижения конкретных результатов (конечной цели)
- мотивированный процесс использования тех или иных средств для достижения цели
- производственную деятельность по созданию, обработке чего-либо

8. Детальными (дочерними) работами в проекте являются:

- работы самого низкого уровня в иерархии функциональной структуры предметной области
- задачи, состоящие из детальных и других составных работ
- событие или дата, выделенная в проекте

Критерии оценки. Максимальная оценка за итоговый тест – 100 баллов. Оценка формируется автоматически в зависимости от количества правильно выполненных тестовых заданий.

7.2.2. Темы практических занятий

Практическая работа 1. Анализ предметной области.

Форма отчета по практической работе №1. В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы.

Практическая работа 2. Сравнительный анализ программных средств.

Форма отчета по практической работе № 2. В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы

Практическая работа 3. Разработка и оформление технического задания.

Форма отчета по практической работе № 3. В отчет по лабораторной работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;

- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы.

Практическая работа 4. Построение архитектуры программного средства

Форма отчета по практической работе № 4. В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы.

Практическая работа 5. Проектирование пользовательского интерфейса

Форма отчета по практической работе № 5. В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы.

Практическая работа 6. Ф Разработка прототипа пользовательского интерфейса

Форма отчета по практической работе № 6. В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы.

Практическая работа 7. Изучение работы в системе контроля версий.

Форма отчета по практической работе № 7. В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы.

Практическая работа 8. Построение диаграмм: вариантов использования, последовательности, кооперации, развертывания, деятельности, состояния, классов, компонентов, потоков данных.

Форма отчета по практической работе № 8. В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы.

Практическая работа 9. Разработка тестового сценария.

Форма отчета по практической работе № 9. В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы.

Практическая работа 10. Разработка тестовых пакетов

Форма отчета по практической работе № 10. В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы.

Практическая работа 11. Тестирование программных средств. Оценка программных средств с помощью метрик

Форма отчета по практической работе № 11. В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы.

Практическая работа 12. Оценка экономической эффективности проектных решений

Форма отчета по практической работе № 12. В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы.

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 выполненного практического занятия 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 студентом 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
Отчет по практической работе	48 баллов – задание выполнено в полном объеме без замечаний 40 баллов – задание выполнено в полном объеме, присутствуют замечания по выполнению задания 20 баллов – задание выполнено не в полном объеме, присутствуют несущественные замечания 10 баллов – задание выполнено не в полном объеме, присутствуют замечания по выполнению задания 0 баллов – задание не выполнено
Отчет по практической работе	24 балла – задание выполнено в полном объеме без замечаний 20 баллов – задание выполнено в полном объеме, присутствуют замечания по выполнению задания 10 баллов – задание выполнено не в полном объеме, присутствуют несущественные замечания 5 баллов – задание выполнено не в полном объеме, присутствуют замечания по выполнению задания 0 баллов – задание не выполнено

7.2.3. Задания для оценки сформированности компетенций

(наименование оценочного средства)

ПК-1 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к программному обеспечению

код и наименование компетенции

ОМ закрытого типа

Задание 1

Выберите один правильный вариант ответа.

Какие виды требований к программному обеспечению существуют?

- а) Функциональные и нефункциональные
- б) Технические и экономические
- в) Обязательные и рекомендательные
- г) Все вышеперечисленные виды требований

Правильный ответ: а

Задание 2

Выберите один правильный вариант ответа.

Что такое процесс управления требованиями к программному обеспечению?

- а) Процесс создания программного продукта на основе требований заказчика
- б) Процесс управления жизненным циклом требований к программному обеспечению
- в) Процесс управления качеством программного обеспечения
- г) Процесс тестирования программного обеспечения на соответствие требованиям

Правильный ответ: б

Задание 3

Выберите один правильный вариант ответа.

Как называется условие или возможность, которыми обладает программное обеспечение или системный компонент для решения реальной проблемы?

- а) Требование;
- б) Просьба;
- в) Потребность;
- г) Желание.

Правильный ответ: а.

Задание 4

Выберите один правильный вариант ответа.

Какие методы анализа предметной области используются для определения информационных потребностей пользователей и требований к программному обеспечению? а) Анализ потребностей пользователей

- б) Анализ бизнес-процессов
- в) Прецедентный анализ
- г) Все вышеперечисленные методы

Правильный ответ: г

Задание 5

Выберите один правильный вариант ответа.

Что такое анализ потребностей пользователей?

- а) Процесс определения потребностей пользователей в программном продукте
- б) Процесс создания документации по требованиям к программному обеспечению
- в) Процесс создания пользовательского интерфейса программного продукта
- г) Процесс создания программного продукта на основе требований заказчика

Правильный ответ: а

Задание 6

Выберите один правильный вариант ответа.

Что такое прототипирование и как оно используется при формировании требований к программному обеспечению?

- а) Процесс создания прототипа программного продукта для уточнения требований и взаимопонимания между заказчиком и разработчиками
- б) Процесс создания программного продукта на основе уже существующих прототипов
- в) Процесс создания документации по требованиям к программному обеспечению
- г) Процесс создания пользовательского интерфейса программного продукта

Правильный ответ: а

Задание 7

Выберите один правильный вариант ответа.

Что такое прецедентный анализ и как он используется при формировании требований к программному обеспечению?

а) Метод анализа предметной области, основанный на описании типичных действий и событий в системе

б) Процесс создания прототипа программного продукта для уточнения требований и взаимопонимания между заказчиком и разработчиками

в) Процесс создания документации по требованиям к программному обеспечению

г) Процесс тестирования программного обеспечения на соответствие требованиям

Правильный ответ: а

Задание 8

Выберите один правильный вариант ответа.

Какой тип требований содержит высокоуровневые заявления о целях, задачах и потребностях?

а) Бизнес-требования;

б) Требования заинтересованных сторон;

в) Требования к решению;

г) Требования к переходу.

Правильный ответ: а.

Задание 8

Выберите один правильный вариант ответа.

Функциональные требования описывают ...

а) Поведение системы в определенных условиях;

б) Общие характеристики системы;

в) Функции служб и операционных ограничений программной системы;

г) Требования к домену.

Правильный ответ: а.

Задание 7

Выберите один правильный вариант ответа.

Что такое модель жизненного цикла программного обеспечения?

а) Модель, описывающая этапы создания программного продукта

б) Модель, описывающая процесс управления требованиями к программному обеспечению

в) Модель, описывающая процесс управления качеством программного обеспечения

г) Модель, описывающая процесс тестирования программного обеспечения на соответствие требованиям

Правильный ответ: а

ОМ открытого типа

Задание 11

Дайте развернутый ответ.

Какие методы анализа предметной области используются в проектном практикуме?

Правильный ответ: В проектном практикуме используются различные методы анализа предметной области, включая методы наблюдения, интервьюирования, анкетирования, моделирования процессов и т.д.

Задание 12

Дайте развернутый ответ.

Что такое предметная область?

Правильный ответ: Предметная область - это область знаний, которая является объектом

разработки программного обеспечения. В программной инженерии предметной областью может быть, например, бухгалтерский учет, медицинская диагностика, системы управления производством и т.д.

ПК-2 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку программного обеспечения

код и наименование компетенции

ОМ закрытого типа

Задание 1

Выберите один правильный вариант ответа.

Документ, позволяющий оценить с эксплуатационной, технической, экономической и организационной точек зрения жизнеспособность проекта - это

- а) концепция проекта
- б) технико-экономическое обоснование
- в) проектное обоснование
- г) финансовый план

Правильный ответ: б.

Задание 2

Выберите один правильный вариант ответа.

Как называется документ, в котором детально излагается назначение разработки, особенности программной документации, стадии, этапы создания приложения?

- а) концепция проекта
- б) технико-экономическое обоснование
- в) проектное обоснование
- г) техническое задание

Правильный ответ: г.

Задание 3

Выберите один правильный вариант ответа.

Как называется документ, в котором детально излагается назначение разработки, особенности программной документации, стадии, этапы создания приложения?

- а) концепция проекта
- б) технико-экономическое обоснование
- в) проектное обоснование
- г) техническое задание

Правильный ответ: г.

Задание 4

Выберите несколько правильных вариантов ответа.

Для оценки стоимости реализации уникальных проектов ИС применяются:

- а) метод аналогий
- б) метод аппроксимации
- в) директивный метод
- г) затратные методы

Правильный ответ: в, г.

Задание 5

Выберите несколько правильных вариантов ответа.

Для оценки стоимости реализации уникальных проектов ИС применяются:

- а) метод аналогий
- б) метод аппроксимации
- в) директивный метод
- г) затратные методы

Правильный ответ: в, г.

Задание 6

Выберите один правильный вариант ответа.

Стратегия внедрения новой информационной системы на предприятии, имеющая высокий уровень рисков внедрения:

- а) стратегия параллельного перехода
- б) стратегия прямого перехода
- в) стратегия пилотного перехода
- г) стратегия пофазового перехода

Правильный ответ: б.

Задание 7

Выберите один правильный вариант ответа.

Для оценки экономической эффективности ИС при учете только прямых затрат (видимых расходов) на проект следует применять:

- а) метод анализа единовременных затрат
- б) методы общей стоимости владения ИС
- в) метода анализа «затраты / результаты»
- г) методы анализа по совокупности критериев

Правильный ответ: а.

Задание 8

Выберите несколько правильных вариантов ответа.

Какие этапы включает управление разработкой программного обеспечения, как особый вид управления проектами?

- а) планирование
- б) отслеживание
- в) контроль
- г) внедрение

Правильный ответ: а, б, в.

Задание 9

Выберите несколько правильных вариантов ответа.

Что понимают под термином "программный проект"?

- а) процесс создания законченного программного продукта, от первоначальной идеи до готового продукта
- б) использование базовых технологий для разработки и продвижения программного обеспечения
- в) повседневная эксплуатация и техническое обслуживание программного обеспечения
- г) полная процедура разработки программного обеспечения от сбора требований до тестирования и обслуживания

Правильный ответ: а, г.

Задание 10

Выберите несколько правильных вариантов ответа.

Устав проекта представляет собой

а) документ, издаваемый инициатором или спонсором проекта, который формально узаконивает существование проекта и дает руководителю проекта полномочия использовать организационные ресурсы в деятельности по проекту

б) документ, основная функция которого подтверждение и согласование общего видения целей, задач и результатов всеми участниками проекта

в) документ, содержащий ограничения проекта, цели, назначение менеджера проекта, ожидаемые сроки, бюджет (бюджеты), штатное расписание и т. д.

г) документ, содержащий единый источник информации о ходе проекта в режиме реального времени, включая обязанности членов команды и статус отдельных задач

Правильный ответ: а, в.

ОМ открытого типа

Задание 11

Дайте развернутый ответ.

Что представляет собой техническое задание на разработку программного обеспечения и что лежит в его основе?

Правильный ответ: Техническое задание представляет собой документ, в котором формулируются основные цели разработки, требования к программному продукту, определяются сроки и этапы разработки и регламентируется процесс приемно-сдаточных испытаний. В основе этого документа лежат исходные требования, заказчика, результаты выполнения предпроектных исследований и т. п.

Задание 12

Дайте развернутый ответ.

С какой целью на этапе инициации проекта проводят технико-экономическое обоснование проектного решения?

Правильный ответ: В течение этапа инициации может потребоваться проведение технико-экономического обоснования, чтобы оценить, стоит ли выполнять проект разработки программного обеспечения на основе сформулированных критериев, доступных ресурсов и денежных потоков.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 8

№ п/п	Вопросы к экзамену
1.	Какие виды требований и спецификаций программной системы существуют? Как они влияют на разработку программного обеспечения?
2.	Как организовать разработку требований к сложным программным средствам?
3.	Какие процессы включаются в разработку требований к характеристикам сложных программных средств?
4.	Какова структура основных документов, отражающих требования к программным средствам?
5.	Что такое структурное проектирование сложных программных средств? Как проектировать программные модули и компоненты?
6.	Какие типы моделей программного обеспечения существуют? Какие особенности связаны с каждым типом моделей?
7.	Какие подходы существуют для разработки архитектуры программной системы?
8.	Что представляет собой проектное решение?
9.	Какие выделяют общие признаки проекта?
10.	По каким признакам проводится классификация проектов?
11.	Какие роли должны быть определены в каждом проекте в соответствии с ГОСТ Р 54869?
12.	Какие процессы управления проектом указаны в стандарте ГОСТ Р 54869?
13.	Как определяется понятие «проект информационной системы»?
14.	Какие выделяют типы проектов информационных систем?
15.	Какая классификация информационных систем приведена в стандарте ГОСТ Р ИСО/МЭК 12182?
16.	Какие атрибуты характеризуют каждый процесс жизненного цикла согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207?
17.	Дайте определение понятия «жизненный цикл» (ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207).
18.	Какие группы процессов жизненного цикла представлены в стандарте ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207?
19.	Что входит в план управления проектом разработки ПО?
20.	Какими характеристиками обладает проект?
21.	Что представляет собой программный проект?
22.	Какие компоненты входят в программный проект?
23.	Каковы ограничения на программный проект?
24.	Какой стандарт управления проектами Вы знаете? Что представляют собой области знаний в управлении проектами?
25.	Какие методологические основы заложены в управление программными проектами?
26.	Что такое план, и как он реализован в теории управления программными проектами?
27.	Каковы целевые этапы и основное направление работ в проекте разработки программного обеспечения?
28.	Какой стандарт устанавливает виды, наименование, комплектность и обозначение документов, разрабатываемых на стадиях создания АС?
29.	Какой стандарт устанавливает стадии и этапы создания АС?

30.	Дайте краткую характеристику основных, вспомогательных и организационных процессов жизненного цикла согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 15271.
31.	Какие фундаментальные модели жизненного цикла указаны в стандарте ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 15271?
32.	С помощью каких характеристик может быть оценено качество программного обеспечения согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126?
33.	Что входит в план разработки ПО?
34.	С какой целью проводится технико-экономическое обоснование проектных решений?
35.	Что включает технико-экономическое обоснование проектных решений?
36.	Какова методика проведения технико-экономическое обоснование проектных решений?
37.	Какие процессы должны реализовывать модули технико-экономического обоснования проекта?
38.	Какую структуру может иметь документ технико-экономического обоснования проекта?
39.	Какие параметры определяют целесообразность технико-экономического обоснования проекта?
40.	Что представляет собой техническое задание на разработку программного обеспечения и что лежит в его основе?
41.	Чем техническое задание на разработку программного обеспечения отличается от устава проекта? Что у них общее?
42.	Что устанавливает техническое задание на разработку программного обеспечения?
43.	Что включает устав проекта? Что отображается в техническом задании?
44.	Какие инструментальные средства применяются при проведении технико-экономического анализа?
45.	Какова цель построения функциональных моделей?
46.	В чем заключается сущность объектно-ориентированного подхода к разработке программных систем?
47.	Какова концептуальная основа и основные понятия объектно-ориентированного подхода?
48.	Какие выделяют базовые принципы объектно-ориентированного подхода?
49.	Укажите методологии объектно-ориентированного подхода.
50.	Для чего служит UML?
51.	Что включает словарь UML?
52.	Перечислите набор диаграмм UML.
53.	На чем основана взаимосвязь между структурным и объектно-ориентированным подходами?
54.	Дайте определение понятия «риск» (ГОСТ Р 54869).
55.	Какие выделяют виды проектных рисков?
56.	Что включает в себя процесс управления проектными рисками?
57.	Что является неотъемлемой частью организации программного обеспечения?
58.	Каковы критерии отличия программного обеспечения от других типов проектов?
59.	Какие наиболее распространенные типы программных проектов Вы знаете?
60.	Что представляет собой управление проектами?
61.	На что направлено понимание управления проектами?
62.	Что включает управление проектами по разработке программного обеспечения?
63.	Какие действия составляет сущность управления программным проектом?
64.	Какие показатели управления программными проектами Вы знаете?
65.	Каковы преимущества управления программными проектами?

66.	Для чего предназначены контрольные точки на разных фазах разработки ПО? Можно ли от них отказаться, и к каким последствиям такой отказ может привести?
67.	Что означает термин «требования к системе»? Чем функциональные требования к системе обличаются от нефункциональных требований?
68.	Перечислите исторические этапы развития подходов к разработке ПО?
69.	Чем вызвана необходимость в использовании унифицированного процесса разработки ПО?
70.	Чем итеративный процесс разработки ПО отличается от последовательного процесса разработки?
71.	Какие этапы проходят проекты?
72.	Какая последовательность шагов сделает историю успеха для управления программным проектом?
73.	Что представляет собой диаграмма Ганта?
74.	Что представляет собой гистограмма ресурсов?
75.	Каковы сущность методологии Agile?
76.	Каковы этапы Скрам-процесса?
77.	Какие этапы проходит проект, используя метод разработки динамических систем?
78.	Что включает инициация проекта?
79.	Из чего состоит инициация проекта?
80.	На что направлен этап инициации проекта?
81.	Что представляет собой устав проекта?
82.	Какова функция концепции проекта? Что определяет концепция проекта?
83.	Какие характеристики лежат в основе оценки приоритетности проекта?
84.	Какие инструменты оценки проекта используются в уставе проекта?
85.	Какова цель технико-экономического обоснования программного обеспечения?

7.3.2. Критерии и нормы оценки

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

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	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.
2	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.

