

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

Б1.В.02.01
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектный практикум 1

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)

Цифровая трансформация бизнеса

Форма обучения: очная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 6 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7	Итого
Форма контроля	зачет	
Вид занятий		
Лекции	18	18
Лабораторные		
Практические	68	68
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	86,25	86,25
Самостоятельная работа	129,75	129,75
Контроль		
Итого	216	216

Рабочую программу составил(и):

старший преподаватель Любивая Т.Г.

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

(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 – формирование компетенций в области методологии и инструментов реализации фаз жизненного цикла информационных систем (ИС).

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к блоку Б1 «Дисциплины (модули)» (Часть, формируемая участниками образовательных отношений).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс): Базы данных, Информационные системы и технологии, Основы моделирования и проектирования программного обеспечения, Разработка предметно-ориентированных систем.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса): Проектный практикум 2, Производственная практика (преддипломная практика).

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 обоснование проектных решений и техническое задание на	ПК-2.1 Знает порядок технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку программного обеспечения.	Знать: порядок технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку программного обеспечения. Уметь: применять технико-экономическое обоснование проектных решений и

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
разработку программного обеспечения.		технического задания для разработки программного обеспечения. Владеть: навыками использования обоснованных проектных решений и технического задания для разработки программного обеспечения.
	ПК-2.2 Умеет применять данные, полученные при обследовании организации, для технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку программного обеспечения.	Знать: совокупность данных, которые могут быть получены при обследовании организации для технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку программного обеспечения. Уметь: использовать полученные данные для технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку программного обеспечения. Владеть: методами конструирования совокупности данных для технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку программного обеспечения.
	ПК-2.3 Владеет навыками формирования технического задания на разработку программного обеспечения	Знать: принципы формирования технического задания на разработку программного обеспечения. Уметь: выделять из множества факторов определяющие для формирования технического задания. Владеть навыками формирования технического задания на разработку программного обеспечения.

4. Структура и содержание дисциплины

Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Лекция	Лекция 1. Особенности и типы проектов информационных систем. Стандарты проектирования информационных систем	7	2			Тест
Практ. занятие	Практическое занятие 1. Стандарты проектирования информационных систем	7	8	10		Отчет по практической работе
Лекция	Лекция 2. Методологии структурного анализа и проектирования	7	4			Тест
Практ. занятие	Практическое занятие 2. Методологии структурного анализа и проектирования	7	20	20		Отчет по практической работе
Лекция	Лекция 3. Методологии объектно-ориентированного анализа и проектирования	7	4			Тест
Практ. занятие	Практическое занятие 3. Методологии объектно-ориентированного анализа и проектирования	7	15	20		Отчет по практической работе
Лекция	Лекция 4. Управление рисками в проектах	7	4			Тест
Практ. занятие	Практическое занятие 4. Управление рисками в проектах	7	10	20		Отчет по практической работе
Лекция	Лекция 5. Управление стоимостью проекта информационной системы	7	4			Тест
Практ. занятие	Практическое занятие 5. Управление стоимостью проекта	7	15	20		Отчет по практической работе
Самост. работа	Самостоятельное изучение материала		129,75			
Посещ.	Посещаемость занятий			10		
Пром. аттест.			0,25			
	Итого		216	100		

Схема расчета итогового балла: Текущий рейтинг (практические занятия, посещаемость) + Результат итогового теста, полученная сумма делится на 2.

5. Образовательные технологии

В рамках учебного курса предусмотрены технологии традиционного обучения в форме лекций, практических занятий и самостоятельной работы студентов.

Для студентов всех форм обучения предусмотрено получение консультационной помощи. Особое внимание необходимо уделить самостоятельному изучению нормативных источников и рекомендованной литературы.

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Студентам следует:

- при подготовке к занятиям обязательно использовать не только учебную литературу, но и другие источники;
- обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса.

6.2 Рекомендации по подготовке к итоговой сдаче дисциплины

Подготовка к итоговой сдаче дисциплины способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач.

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 к экзамену

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
7	ПК-1, ПК-2	Тестовые задания. Комплект отчетов по практическим работам. Вопросы к зачету.

7.2 Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1 Комплект отчетов по практическим работам

Форма отчета по практической работе 1.

Содержание отчета по практической работе:

- титульный лист;
- цель работы;
- задание;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы;
- ответы на контрольные вопросы.

Форма отчета по практической работе 2.

Содержание отчета по практической работе:

- титульный лист;
- цель работы;
- задание;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы;
- ответы на контрольные вопросы.

Форма отчета по практической работе 3.

Содержание отчета по практической работе:

- титульный лист;
- цель работы;
- задание;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы;
- ответы на контрольные вопросы.

Форма отчета по практической работе 4.

Содержание отчета по практической работе:

- титульный лист;
- цель работы;
- задание;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы;
- ответы на контрольные вопросы.

Форма отчета по практической работе 5.

Содержание отчета по практической работе:

- титульный лист;
- цель работы;
- задание;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы;
- ответы на контрольные вопросы.

Требования к оформлению

Отчет по практическому занятию выполняется в электронном виде. Оформление каждого нового структурного элемента отчета начинается с новой страницы.

Все таблицы, рисунки должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Критерии оценки за отчеты по практическим работам

Отчет со всеми выполненными заданиями – максимальный балл. За каждое невыполненное задание снимаются баллы в соответствии с объемом заданий на практическое занятие.

7.2.2 Тестовые задания

Задание №1

Какой стандарт устанавливает требования к видам, наименованию, комплектности и обозначению документов, разрабатываемых на стадиях создания автоматизированных систем?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	ГОСТ 34.602
2)	ГОСТ 34.201
3)	ГОСТ 34.601
4)	ГОСТ 34.321

Задание №2

По сфере деятельности все проекты классифицируют на:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	монопроекты, мультипроекты и мегапроекты
2)	кратко-, средне- и долгосрочные проекты
3)	проекты сферы материального производства, проекты непроектируемой сферы
4)	инвестиционные, инновационные, учебные, научно-исследовательские, смешанные и инфраструктурные проекты

Задание №3

Какие количественные характеристики применяются при оценке качества функционирования ИС?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	надежность
2)	эффективность
3)	практичность
4)	сопровожаемость
5)	мобильность

Задание №4

Отличительными особенностями управления проектами являются:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	низкая степень неопределенности в поведении управляемой системы
2)	необходимость формирования команды проекта и управления этой командой
3)	детальный расчет требуемых ресурсов
4)	сложность в определении трудоемкости этапов, процессов, процедур

Задание №5

Жизненный цикл приобретаемой модели ИС включает следующие этапы:

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

1)	Анализ требований
2)	Проектирование
3)	Разработка
4)	Адаптация приобретаемой ИС
5)	Отладка и тестирование
6)	Внедрение и сопровождение

Задание №6

Согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 каждый процесс жизненного цикла программного средства характеризуется следующими атрибутами:

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

1)	наименование
2)	цель
3)	выходы
4)	деятельность
5)	задачи
6)	значение

Задание №7

Укажите правильное название стандарта ГОСТ 34.602-2020.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения
2)	Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы
3)	Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания
4)	Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем

Задание №8

Согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 15271 фундаментальными моделями жизненного цикла являются:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	каскадная
2)	инкрементная
3)	спиральная
4)	эволюционная

Задание №9

Методологии, используемые в области управления ИТ-проектами:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	Primavera
2)	AllFusion Process Modeler
3)	RUP
4)	ARIS

Задание №10

Если требования к системе четко определены и стабильны, методы их реализации известны и апробированы на практике, то для проекта целесообразно применять следующую модель жизненного цикла ИС:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	каскадную
2)	спиральную

3)	V-образную
4)	RAD-модель

Задание №11

В методологии процессного управления проектом выделяют следующие группы процессов:

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)	основные
2)	дополнительные
3)	вспомогательные (обеспечивающие)
4)	организационные (управленческие)
5)	информационные

Задание №12

Методологии структурного анализа:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	SADT
2)	UML
3)	OMT
4)	Гейна-Сарсона

Задание №13

ИС, автоматизирующие расчет требуемого количества материальных ресурсов для производства продукции и сроков их поставки на предприятие, относятся к системам:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	MRP
2)	MRP II
3)	ERP
4)	CIM

Задание №14

Формирование архитектуры системы осуществляется на следующем этапе жизненного цикла системы:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	анализ требований
2)	проектирование
3)	разработка
4)	отладка

Задание №15

Какое программное средство поддерживает методологию ARIS?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	AllFusion Component Modeler
2)	Rational Software Architect Designer
3)	Software AG Architect & Designer
4)	StarUML

Задание №16

Основными задачами этапа эксплуатации и сопровождения систем являются:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	функциональное тестирование
2)	мониторинг реализации процессов в системе
3)	администрирование системы
4)	доработка программного обеспечения

Задание №17

Стратегия внедрения новой ИС на предприятии с условием минимальных рисков внедрения – это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	стратегия параллельного перехода
2)	стратегия прямого перехода
3)	стратегия пилотного перехода
4)	стратегия пофазового перехода

Задание №18

Какие документы входят в состав предпроектной документации?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	техническое задание на проект ИС
2)	бизнес-план
3)	план функционального и нагрузочного тестирования
4)	план управления проектом ИС

Задание №19

Для оценки экономической эффективности ИС в случае проведения оценки вариантов проекта по совокупности показателей следует применять:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	метод анализа единовременных затрат
2)	методы общей стоимости владения ИС
3)	метода анализа «затраты / результаты»
4)	методы анализа по совокупности критериев

Задание №20

Косвенными при реализации проекта ИС являются:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	затраты на внедрение
2)	затраты на тестирование
3)	затраты на устранение сбоев оборудования
4)	затраты на поддержку конечных пользователей

Краткое описание и регламент выполнения

К тестам допускаются все студенты.

По результатам итогового теста студент может набрать максимально 100 баллов.

7.2.3 Задания для оценки сформированности компетенций

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 несколько правильных вариантов ответа.

Жизненный цикл уникальной ИС (собственная разработка) включает стандартные этапы:

- а) Анализ требований
- б) Проектирование
- в) Разработка
- г) Отладка и тестирование
- д) Внедрение и сопровождение
- е) Адаптация

Правильный ответ: а, б, в, г, д.

Задание 2

Выберите один правильный вариант ответа.

Если проект является широкомасштабным, процессы предметной области недостаточно оптимизированы и ожидаются их изменения, то какую модель жизненного цикла ИС целесообразно применять для проекта?

- а) каскадную
- б) спиральную
- в) V-образную
- г) RAD-модель

Правильный ответ: б.

Задание 3

Выберите один правильный вариант ответа.

Какой стандарт устанавливает требования к содержанию основных документов, разрабатываемых при создании автоматизированных систем?

- а) ГОСТ 34.601
- б) ГОСТ 34.321
- в) ГОСТ 34.602
- г) ГОСТ Р 59795

Правильный ответ: г.

Задание 4

Выберите один правильный вариант ответа.

Информационные системы, автоматизирующие процессы управления всеми ресурсами предприятия, в том числе трудовыми, относятся к системам:

- а) MRP
- б) MRP II
- в) ERP
- г) CIM

Правильный ответ: в.

Задание 5

Выберите несколько правильных вариантов ответа.

К общим признакам проекта относятся:

- а) ограниченная во времени цель
- б) ограниченность требуемых ресурсов
- в) неопределенная продолжительность проекта
- г) фиксированный бюджет

Правильный ответ: а, б, г.

Задание 6

Заполните пропуск: вставьте пропущенное слово.

Согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 15271 _____ модель жизненного цикла реализует принцип однократного выполнения каждого из следующих видов деятельности в их естественных границах: установление потребностей пользователя, определение требований, проектирование системы, изготовление системы, испытание, корректировка, поставка или использование.

Правильный ответ: каскадная.

Задание 7

Выберите один правильный вариант ответа.

Для построения функциональной модели системы, включающей описание информационных потоков, применяют стандарт:

- а) IDEF0
- б) IDEF1X
- в) IDEF2
- г) IDEF3

Правильный ответ: а.

Задание 8

Выберите несколько правильных вариантов ответа.

Укажите признаки, влияющие на тип проекта информационной системы (ИС).

- а) продолжительность проекта
- б) предметная область
- в) архитектура (вид и степень интеграции)
- г) число автоматизируемых рабочих мест пользователей системы и степень их удаленности

Правильный ответ: б, в, г.

Задание 9

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 10

Выберите несколько правильных вариантов ответа.

Для оценки стоимости реализации адаптируемых проектов ИС применяются:

- а) метод аналогий

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

Правильный ответ: а, б, г.

ОМ открытого типа

Задание 1

Дайте развернутый ответ.

Как определяется понятие «проект» согласно ГОСТ Р 54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом»?

Правильный ответ:

Согласно ГОСТ Р 54869 понятие «проект» определяется как «комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на создание уникального продукта или услуги в условиях временных и ресурсных ограничений».

Задание 2

Дайте развернутый ответ.

На какой стадии создания автоматизированной системы (АС) проводится обследование объекта и обоснование необходимости создания АС, формирование требований пользователя к АС, оформление отчета о выполненной работе и заявки на разработку АС (тактико-технического задания) согласно ГОСТ 34.601?

Правильный ответ:

Согласно ГОСТ 34.601 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания» указанные выше этапы работ проводятся на стадии «Формирование требований к АС».

Задание 3

Дайте развернутый ответ.

Как определяется понятие «бизнес-процесс»?

Правильный ответ:

Бизнес-процесс – это совокупность взаимосвязанных мероприятий или работ, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей

Задание 4

Дайте развернутый ответ.

Какие модели бизнес-процессов предметной области строят при структурном анализе?

Правильный ответ:

При структурном анализе строят:

- функциональную модель (описывает все базовые бизнес-процессы и спецификации их бизнес-процедур; выполняет документирование бизнес-процедур; описывает характеристики объекта моделирования, перечень подсистем, требования: к способам и средствам связи для информационного обмена между подсистемами, к характеристикам взаимосвязей системы со смежными системами, к функциям);
- информационную модель (описывает структуры данных);
- событийную модель (отображает события, зависящие от времени, для систем, работающих в режиме реального времени).

Задание 5

Дайте развернутый ответ.

Какие модели бизнес-процессов предметной области строят при объектно-ориентированном анализе?

Правильный ответ:

При объектно-ориентированном анализе строят:

- объектную модель (представляет статические, структурные аспекты системы: иерархию классов, наборы атрибутов и действий, характерных для каждого класса);
- динамическую модель (описывает работу отдельных частей системы, отражает временные аспекты и последовательность операций);
- функциональную модель (отображает взаимодействие отдельных частей системы в процессе работы и описывает потоки данных).

Задание 6

Дайте развернутый ответ.

Перечислите методологии структурного анализа.

Правильный ответ:

На практике используются различные методологии структурного анализа:

- методология структурного анализа и моделирования SADT (Structured Analysis and Design Technique);
- методология структурного системного анализа Гейна-Сарсона (Gane-Sarson);
- методология информационного моделирования Мартина (Martin);
- методология структурного анализа и проектирования Йордана-Де Марко (Yordon-DeMarko);
- методология развития систем Джексона (Jackson);
- методология анализа и проектирования систем реального времени Уорда-Меллора (Ward-Mellor) и Хатли (Hatley).

Задание 7

Дайте развернутый ответ.

Перечислите объектно-ориентированные методологии.

Правильный ответ:

Объектно-ориентированный анализ связан с применением объектно-ориентированных методологий:

- методология OMT (Object Modeling Technique);
- методология RUP (Rational Unified Process);
- методология ARIS (Architecture of Integrated Information Systems).

Задание 8

Дайте развернутый ответ.

Укажите базовые принципы, лежащие в основе объектно-ориентированного анализа.

Правильный ответ:

Базовые принципы, лежащие в основе объектно-ориентированного анализа.

- 1) Принцип инкапсуляции предписывает запрещение любого доступа к атрибутам объекта, за исключением доступа посредством выполнения операций. В соответствии с этим внутренняя структура объекта скрыта от пользователя, а любое его действие инициируется внешним сообщением, вызывающим выполнение соответствующей операции.
- 2) Принцип наследования декларирует создание новых классов от общего к частному. Новые классы сохраняют все свойства классов-родителей и могут содержать дополнительные атрибуты и операции, характеризующие их специфику.
- 3) Принцип полиморфизма декларирует возможность работы с объектом без информации о конкретном классе, экземпляром которого он является.

Задание 9

Дайте развернутый ответ.

Какие методы используются для идентификации рисков?

Правильный ответ:

Для идентификации рисков используются методы: отраслевой анализ (типичные риски для данной сферы деятельности); метод сценарного анализа (возможные сценарии развития событий и возникающие риски); метод опознания угроз (факторы, угрожающие эффективности проекта); метод скрытых возможностей (факторы, способствующие развитию и новым возможностям проекта).

Задание 10

Дайте развернутый ответ.

Укажите методы оценки экономической эффективности проекта информационной системы.

Правильный ответ:

Существуют различные методы оценки экономической эффективности проекта ИС. Все они могут быть объединены в четыре группы:

- методы анализа единовременных затрат на варианты проектов;
- анализ общей стоимости владения (ТСО) информационными системами;
- методы анализа «затраты / результаты»;
- методы анализа по совокупности критериев.

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.

Какой стандарт устанавливает требования к составу, содержанию, правилам оформления документа «Техническое задание на создание (развитие или модернизацию) автоматизированной системы»?

- а) ГОСТ 34.201
- б) ГОСТ 34.602
- в) ГОСТ 34.601
- г) ГОСТ 34.321

Правильный ответ: б.

Задание 2

Выберите несколько правильных вариантов ответа.

В каждом проекте в соответствии с ГОСТ Р 54869–2011 должны быть определены следующие роли:

- а) заказчик проекта
- б) эксперт
- в) руководитель проекта
- г) куратор проекта
- д) команда проекта

Правильный ответ: а, в, г, д.

Задание 3

Выберите один правильный вариант ответа.

Если система разрабатывается как набор компонентов, процессы предметной области имеют формализованные модели и заказчик принимает активное участие во всех этапах проекта, то какую модель жизненного цикла ИС целесообразно применять для проекта?

- а) каскадную
- б) спиральную
- в) V-образную
- г) RAD-модель

Правильный ответ: г.

Задание 4

Выберите один правильный вариант ответа.

ИС, автоматизирующие управление сбытом продукции и взаимодействие с заказчиками, относятся к системам:

- а) SCM
- б) CRM
- в) CIM
- г) CALS

Правильный ответ: б.

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

Заполните пропуск: вставьте пропущенное слово.

Согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 15271 _____ модель жизненного цикла реализует принцип однократного выполнения каждого из следующих видов деятельности в их естественных границах: установление потребностей пользователя, определение требований, проектирование системы, изготовление системы, испытание, корректировка, поставка или использование.

Правильный ответ: каскадная.

Задание 7

Выберите один правильный вариант ответа.

Для построения функциональной модели системы, включающей описание информационных потоков, применяют стандарт:

- а) IDEF0
- б) IDEF1X
- в) IDEF2
- г) IDEF3

Правильный ответ: а.

Задание 8

Выберите несколько правильных вариантов ответа.

При оценке рисков в ходе создания ИС выполняются следующие работы:

- а) планирование управления рисками
- б) идентификация риска

- в) определение реального риска
- г) анализ типов риска
- д) распределение приоритетов рисков

Правильный ответ: б, г, д.

Задание 9

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 10

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.

ОМ открытого типа

Задание 1

Дайте развернутый ответ.

Какие разделы содержит техническое задание на создание автоматизированной системы (ТЗ на АС) согласно ГОСТ 34.602?

Правильный ответ:

Согласно ГОСТ 34.602 ТЗ на АС содержит следующие разделы, которые могут быть разделены на подразделы:

- общие сведения;
- назначение и цели создания (развития) системы;
- характеристика объектов автоматизации;
- требования к системе;
- состав и содержание работ по созданию системы;
- порядок контроля и приемки системы;
- требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие;
- требования к документированию;
- источники разработки.

Задание 2

Дайте развернутый ответ.

Укажите этапы жизненного цикла информационной системы (ИС):

Правильный ответ:

Этапы жизненного цикла информационной системы (ИС): анализ требований, проектирование, разработка, тестирование и отладка, эксплуатация и сопровождение.

Задание 3

Дайте развернутый ответ.

На какой стадии создания АС проводят разработку, оформление, согласование и утверждение технического задания на АС и, при необходимости, технических заданий на части АС согласно ГОСТ 34.601?

Правильный ответ:

Согласно ГОСТ 34.601: «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания» указанные выше работы проводятся на стадии «Техническое задание».

Задание 4

Дайте развернутый ответ.

Выбор типа проекта ИС зависит от стратегии информатизации предприятия. Какие выделяют два принципиальных типа проекта ИС?

Правильный ответ:

- 1) Уникальный проект ИС, включающий все этапы жизненного цикла ИС; разработку концепции, системный анализ и реинжиниринг, разработку требований, разработку общей архитектуры, детальное проектирование, кодирование (программирование), детальное тестирование, интегральное тестирование, внедрение.
- 2) Адаптируемый проект ИС (на основе тиражной модели ИС), включающий следующие этапы жизненного цикла: разработку концепции, системный анализ и реинжиниринг, разработку требований, внедрение (адаптация приобретенной системы под бизнес-процессы предприятия, интегральное тестирование), консалтинг.

Задание 5

Дайте развернутый ответ.

Какой стандарт устанавливает состав, содержание, правила оформления документа «Техническое задание на создание (развитие или модернизацию) системы»?

Правильный ответ:

Стандарт **ГОСТ 34.602** устанавливает состав, содержание, правила оформления документа «Техническое задание на создание (развитие или модернизацию) системы».

Задание 6

Дайте развернутый ответ.

С помощью каких характеристик может быть оценено качество программного обеспечения согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126?

Правильный ответ:

Качество программного обеспечения может быть оценено следующими характеристиками: функциональные возможности, надежность, практичность, эффективность, сопровождаемость, мобильность.

Задание 7

Дайте развернутый ответ.

Какие типы диаграмм может содержать функциональная модель?

Правильный ответ:

Функциональная модель может содержать следующие типы диаграмм:

- контекстную,
- декомпозиции,
- дерева узлов,
- для экспозиции (FEO).

Задание 8

Дайте развернутый ответ.

На чем основана взаимосвязь между структурным и объектно-ориентированным подходами?

Правильный ответ:

Взаимосвязь между структурным и объектно-ориентированным подходами основана на общности ряда категорий и понятий обоих подходов (процесс и вариант использования, сущность и класс и др.). Эта взаимосвязь может проявляться в различных формах. Одним из возможных вариантов является использование структурного анализа как основы для объектно-ориентированного проектирования.

Задание 9

Дайте развернутый ответ.

Что включает в себя процесс управления проектными рисками?

Правильный ответ:

В целом процесс управления проектными рисками будет включать в себя:

- идентификацию рисков;
- анализ рисков: качественный и количественный;
- планирование действий по преодолению рисков и снижению негативного влияния рисков;
- мониторинг рисков;
- предотвращение негативного влияния рисков на проект.

Задание 10

Дайте развернутый ответ.

Дайте характеристику методов оценки экономической эффективности проекта ИС, основанных на анализе единовременных затрат?

Правильный ответ:

Методы оценки, основанные на анализе единовременных затрат, используют расчет видимых расходов на проект, – капитальные затраты на оборудование, информационное и программное обеспечение. При этом предпочтительным считается тот проект, на который требуется меньше суммарных затрат.

7.3 Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1 Вопросы к промежуточной аттестации

Вопросы для зачета

Семестр 7

№ п/п	Вопросы
1.	Как определяется понятие «проект»?
2.	Какие выделяют общие признаки проекта?
3.	По каким признакам проводится классификация проектов?
4.	Какие роли должны быть определены в каждом проекте в соответствии с ГОСТ Р 54869?
5.	Какие процессы управления проектом указаны в стандарте ГОСТ Р 54869?

№ п/п	Вопросы
6.	Как определяется понятие «проект информационной системы»?
7.	Какие выделяют типы проектов информационных систем?
8.	Какая классификация информационных систем приведена в стандарте ГОСТ Р ИСО/МЭК 12182?
9.	Какие атрибуты характеризуют каждый процесс жизненного цикла согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207?
10.	Дайте определение понятия «жизненный цикл» (ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207).
11.	Какие группы процессов жизненного цикла представлены в стандарте ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207?
12.	Что обеспечивает применение модели жизненного цикла?
13.	Укажите этапы жизненного цикла информационной системы.
14.	Дайте определение понятия «автоматизированная система» (ГОСТ Р 59853).
15.	Дайте определение понятия «жизненный цикл автоматизированной системы» (ГОСТ Р 59853).
16.	Какие основные компоненты автоматизированных систем (АС) приведены в ГОСТ Р 59853?
17.	Какой стандарт устанавливает виды, наименование, комплектность и обозначение документов, разрабатываемых на стадиях создания АС?
18.	Какой стандарт устанавливает стадии и этапы создания АС?
19.	Дайте краткую характеристику основных, вспомогательных и организационных процессов жизненного цикла согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 15271.
20.	Какие фундаментальные модели жизненного цикла указаны в стандарте ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 15271?
21.	С помощью каких характеристик может быть оценено качество программного обеспечения согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126?
22.	Какие методы определения значений показателей качества программных средств представлены в стандарте ГОСТ 28195?
23.	Какие показатели составляют четырехуровневую систему показателей качества программных средств?
24.	В чем заключается сущность структурного подхода к разработке программных систем?
25.	В чем заключается основной недостаток структурного подхода?
26.	Какие принципы составляют основу структурной методологии?
27.	Укажите методологии структурного подхода.
28.	Какова цель построения функциональных моделей?
29.	В чем заключается сущность объектно-ориентированного подхода к разработке программных систем?
30.	Какова концептуальная основа и основные понятия объектно-ориентированного подхода?

№ п/п	Вопросы
31.	Какие выделяют базовые принципы объектно-ориентированного подхода?
32.	Укажите методологии объектно-ориентированного подхода.
33.	Для чего служит UML?
34.	Что включает словарь UML?
35.	Перечислите набор диаграмм UML.
36.	На чем основана взаимосвязь между структурным и объектно-ориентированным подходами?
37.	Дайте определение понятия «риск» (ГОСТ Р 54869).
38.	Какие выделяют виды проектных рисков?
39.	Что включает в себя процесс управления проектными рисками?
40.	Перечислите основные методы оценки стоимости проектов информационных систем. Опишите каждый метод.
41.	Укажите методы оценки экономической эффективности проекта информационной системы. В чем состоит их отличие?

7.3.2 Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
7	Зачет (по накопительному рейтингу)	зачтено	от 55 до 100 баллов
		не зачтено	менее 55 баллов

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.	Заботина Н. Н.	Проектирование информационных систем	Учебное пособие	2020	ЭБС Znanium
2.	Ипатова Э. Р.	Методологии и технологии системного проектирования информационных систем	Учебник	2021	ЭБС Znanium
3.	Сысоева Л. А.	Управление проектами информационных систем	Учебное пособие	2021	ЭБС Znanium

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.	Николаев М. И.	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	Учебное пособие	2020	ЭБС IPRbooks
2.	Романова М. В.	Управление проектами	Учебное пособие	2020	ЭБС Znanium
3.	Тихомирова О. Г.	Управление проектами: практикум	Учебное пособие	2021	ЭБС Znanium

8.3 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- 1) ИНТУИТ. Национальный открытый университет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>. – Загл. с экрана.
- 2) Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Загл с экрана.
- 3) Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://openedu.ru/>. - Загл с экрана.
- 4) Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. - Загл. с экрана.

8.4 Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1.	Ramus Education	Freeware
2.	StarUML	Freeware

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-402).	Переносной проектор, ПК с выходом в сеть Интернет.
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).	ПК с выходом в сеть Интернет.