

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Василенко В.Н.

«25» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ**

Направление подготовки

**09.03.03 Прикладная информатика**

---

Направленность (профиль) подготовки

**Моделирование и разработка инструментария для систем и бизнес-процессов  
пищевой и химической промышленности**

---

Квалификация выпускника

**Бакалавр**

---

Воронеж

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Проектный практикум» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

*Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем).*

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- проектный.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 922

## 2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД <sub>2УК-3</sub> - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций
2	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД <sub>1УК-4</sub> – Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач
3	ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ИД <sub>2ОПК-8</sub> - осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и процессах жизненного цикла информационной системы.
4	ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ИД <sub>2ОПК-9</sub> - осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимает участие в командообразовании и развитии персонала.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД <sub>2УК-3</sub> - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций	Знать распределение ролей и способы взаимодействия коллективов разработчика; самостоятельного планирования, оценки профессиональной деятельности, работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов
	Умеет распределять роли и взаимодействие коллективов разработчика; самостоятельного планирования, оценивать профессиональной деятельности, работы с инструментальными сред-

	<p>ствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов</p> <p>Владеть навыками распределения ролей и способов взаимодействия коллективов разработчика; самостоятельного планирования, оценки профессиональной деятельности, работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов</p>
ИД <sub>1ук-4</sub> – Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач	Знает организацию информационно-телекоммуникационной инфраструктуры
	Умеет принимать участие в организации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры
	Владеет навыками общения в профессиональной деятельности
ИД <sub>2опк-8</sub> - осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и процессах жизненного цикла информационной системы.	Знает способы документирования реализации решения прикладных задач, в том числе составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС
	Умеет документировать реализации решения прикладных задач, в том числе составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС
	Владеет навыками документирования реализации решения прикладных задач, в том числе составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС
ИД <sub>2опк-9</sub> - осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимает участие в командообразовании и развитии персонала.	Знает основные способы взаимодействия проектных групп в процессе реализации проекта; методологические основы проектирования ИС
	Умеет организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принимать решения в условиях различных мнений; составлять техническую документацию
	Владеет навыками разработки технической документации; технологии подготовки и проведения презентаций

### 3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1.О.08.02 ООП ВО. Дисциплина является обязательной дисциплиной модуля «Проектирование».

Изучение дисциплины основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин и практик Основы формирования личности (Социология, Культурология, Психология, Правоведение), Основы проектного обучения, Менеджмент, Учебная практика, ознакомительная практика, Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика, Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика, Иностраннный

язык, Информационные системы и технологии, Проектирование информационных систем.

Дисциплина является предшествующей для *следующих видов дисциплин и практик* Мировые информационные ресурсы, Мировой рынок информационных услуг, Производственная практика, преддипломная практика, Производственная практика, эксплуатационная практика, выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Программная инженерия.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы.

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч	
		7 семестр	8 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	180	108	72
<b>Контактная работа</b> в т.ч. аудиторные занятия:	78,75	47,95	30,8
Лекции	29	15	14
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	44	30	14
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-	-
Консультации текущие	1,45	0,75	0,7
Консультации перед экзаменом	4,0	2,0	2,0
Виды аттестации (зачет, экзамен)	0,3	0,2 (экзамен)	0,1 (зачет)
<b>Самостоятельная работа:</b>	67,45	26,25	41,2
Подготовка к тестированию по основным разделам (проработка материалов по учебникам)	14,5	7,5	7
Изучение материалов к практическим работам (подготовка к решению кейс-задания)	22	15	7
Оформление отчета по практической работе	5,75	3,75	2,0
Курсовое проектирование	25,2	-	25,2
Подготовка к экзамену	33,8	33,8	-

**5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

##### 5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость раздела, ак. ч
1	Предпроектное обследование предметной области. Основы разработки проекта в команде	Обследование объекта и обоснование необходимости создания в ИС. Формирование требований пользователя к ИС. Разработка и утверждение технического задания на создание ИС. Состав участников проекта.	42,5
2	Информационно-телекоммуникационная инфраструктура проекта. Разработка функциональной модели ИС на базе CASE-технологий. Организация деловой коммуникации в устной и письменной формах.	Наиболее распространенные CASE-средства разработки ИС. Сравнительная характеристика CASE-средств. Моделирование бизнес-процессов. Коммуникация участников проекта. Составление отчетной документации.	41,25
3	Построение ER-модели проектируемой	Структура информационно-логической модели ИС. Разработка модели и защита данных; разработка	34,5

	ИС. Выбор и обоснование технологии разработки ИС. Реализация профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	проекта распределенной обработки. Реализация профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	
4	Математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем. Оценка затрат проекта	Математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем. Оценка качественных и количественных характеристик программного обеспечения. Методика оценки трудоёмкости разработки программных средств. Методика оценки трудоёмкости сопровождения программных средств. Методика прогнозирования стоимостных показателей информационных систем. Оценка эффективности программных средств.	22,2
	Консультации текущие		1,45
	Консультации перед экзаменом		4,0
	Виды аттестации (зачет, экзамен)		0,3

## 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	ПЗ (или С), ак. ч	СРО, ак. ч
1	Предпроектное обследование предметной области. Основы разработки проекта в команде	7	18	17,5
2	Информационно-телекоммуникационная инфраструктура проекта. Разработка функциональной модели ИС на базе CASE-технологий. Организация деловой коммуникации в устной и письменной формах.	8	12	21,25
3	Построение ER-модели проектируемой ИС. Выбор и обоснование технологии разработки ИС. Реализация профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	9	9	16,5
4	Математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем. Оценка затрат проекта	5	5	12,2
	Консультации текущие		1,45	
	Консультации перед экзаменом		4,0	
	Виды аттестации (зачет, экзамен)		0,3	

### 5.2.1 Лекции.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоёмкость, ак. ч	
			7	8
1	Предпроектное обследование предметной области. Основы разработки проекта в команде	Обследование объекта и обоснование необходимости создания в ИС. Формирование требований пользователя к ИС. Разработка и утверждение технического задания на создание ИС. Состав участников проекта.	7	-

2	Информационно-телекоммуникационная инфраструктура проекта. Разработка функциональной модели ИС на базе CASE-технологий. Организация деловой коммуникации в устной и письменной формах.	Наиболее распространенные CASE-средства разработки ИС. Сравнительная характеристика CASE-средств. Моделирование бизнес-процессов. Коммуникация участников проекта. Составление отчетной документации.	8	-
3	Построение ER-модели проектируемой ИС. Выбор и обоснование технологии разработки ИС. Реализация профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	Структура информационно-логической модели ИС. Разработка модели и защита данных; разработка проекта распределенной обработки. Реализация профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.		9
4	Математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем. Оценка затрат проекта	Математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем. Оценка качественных и количественных характеристик программного обеспечения. Методика оценки трудоёмкости разработки программных средств. Методика оценки трудоёмкости сопровождения программных средств. Методика прогнозирования стоимостных показателей информационных систем. Оценка эффективности программных средств.	-	5

### 5.2.2 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ак. ч	
			7	8
1	Предпроектное обследование предметной области. Основы разработки проекта в команде	Обследование объекта и обоснование необходимости создания в ИС: сбор данных об объекте автоматизации и осуществляемых видах деятельности; оценка качества функционирования объекта и осуществляемых видах деятельности, выявление проблем, решение которых возможно средствами автоматизации; оценка целесообразности создания ИС. Состав участников проекта.	6	-
		Формирование требований пользователя к ИС: подготовка исходных данных для формирования требований ИС (характеристика объекта автоматизации, описание требований к системе, ограничения допустимых затрат на разработку, ввод в действие и эксплуатацию, эффект, ожидаемый от системы, условия создания и функционирования системы; формулировка и оформление требований пользователя к ИС.	6	-
		Разработка технического задания на создание ИС.	6	-
2	Информационно-телекоммуникационная инфраструктура проекта. Разработка функциональной модели ИС на базе CASE-технологий. Организация деловой коммуни-	CASE-средства разработки ИС. Составление отчетной документации.	6	-
		Моделирование бизнес-процессов. Коммуникация участников проекта.	6	-

	кации в устной и письменной формах.			
3	Построение ER-модели проектируемой ИС. Выбор и обоснование технологии разработки ИС. Реализация профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	Структура информационно-логической модели ИС; разработка функциональной модели.	-	3
		Разработка модели данных.	-	3
		Документирование проекта распределенной обработки. Реализация профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	-	3
4	Математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем. Оценка затрат проекта	Математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	-	3
		Оценка количественных характеристик программного обеспечения. Стоимостные показатели. Оценка эффективности программных средств.	-	2

### 5.2.3 Лабораторный практикум не предусмотрен

### 5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. ч	
			7	8
1	Предпроектное обследование предметной области. Основы разработки проекта в команде	Подготовка к тестированию по основным разделам (проработка материалов по учебникам)	2,0	2,0
		Оформление отчета по практической работе	2,0	-
		Изучение материалов к практическим работам (подготовка к решению кейс-задания)	7,5	-
		Курсовое проектирование	-	4
2	Информационно-телекоммуникационная инфраструктура проекта. Разработка функциональной модели ИС на базе CASE-технологий. Организация деловой коммуникации в устной и письменной формах.	Подготовка к тестированию по основным разделам (проработка материалов по учебникам)	2,0	2,0
		Оформление отчета по практической работе	1,75	-
		Изучение материалов к практическим работам (подготовка к решению кейс-задания)	7,5	-
		Курсовое проектирование	-	8
3	Построение ER-модели проектируемой ИС. Выбор и обоснование технологии разработки ИС. Реализация профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	Подготовка к тестированию по основным разделам (проработка материалов по учебникам)	2,0	2,0
		Оформление отчета по практической работе	-	1,0
		Изучение материалов к практическим работам (подготовка к решению кейс-задания)	-	3,5
		Курсовое проектирование	-	8
4	Математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем. Оценка затрат проекта	Подготовка к тестированию по основным разделам (проработка материалов по учебникам)	1,5	1,0
		Оформление отчета по практической работе	-	1,0
		Изучение материалов к практическим работам (подготовка к решению кейс-задания)	-	3,5

		Курсовое проектирование	-	5,2
--	--	-------------------------	---	-----

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

### 6.1 Основная литература:

Абрамов, Г. В. Проектирование информационных систем [Текст] : учебное пособие / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова ; ВГУИТ, Кафедра информационных технологий, моделирования и управления ; науч. ред. И. А. Авцинов. - Воронеж, 2012. - 172 с.

Балашова Е. А. Проектирование информационных и управляющих систем поддержки принятия решений [Текст] : учебное пособие / Е. А. Балашова [и др.]. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. - 108 с.

Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-3842-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122176>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.2 Дополнительная литература

Пантелеев, Е. Р. Методы научных исследований в программной инженерии : учебное пособие для вузов / Е. Р. Пантелеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-6781-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152439>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Планирование проекта. Лабораторный практикум : учебное пособие / Т. В. Гвоздева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-3836-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122173>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Остроух, А. В. Проектирование информационных систем : монография / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-3404-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118650>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Вейцман, В. М. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. М. Вейцман. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3713-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122172>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Проектирование информационных систем: курс лекций : учебное пособие : [16+] / авт.-сост. Т. В. Киселева. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – Часть 1. – 150 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563326> (дата обращения: 29.12.2021). – Библиогр.в кн. – Текст : электронный.

Ипатова, Э. Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э. Р. Ипатова, Ю. В. Ипатов. – 3-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 256 с. : табл., схем. – (Информационные технологии). – Режим доступа: по подписке. – URL:



<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551> (дата обращения: 29.12.2021). – Библиогр.: с. 95-96. – ISBN 978-5-89349-978-0. – Текст : электронный.

### **6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

1. Проектный практикум [Электронный ресурс]: метод. указания к выполнению самостоятельной работы обучающихся / Воронеж. гос. ун-т инж. технол. ; сост. Е. А. Миронченко, Ю. А. Сафонова, И. С. Толстова. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. - 19 с. [ЭИ].

### **6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a>
Научная электронная библиотека	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	<a href="https://niks.su/">https://niks.su/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Электронная библиотека ВГУИТ	<a href="http://biblos.vsu.ru/megapro/web">http://biblos.vsu.ru/megapro/web</a>
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>
Портал открытого on-line образования	<a href="https://npoed.ru/">https://npoed.ru/</a>
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	<a href="https://education.vsu.ru/">https://education.vsu.ru/</a>

### **6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При изучении дисциплины используется программное обеспечение и информационные справочные системы: информационная среда для дистанционного обучения «Moodle», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры».

#### **При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение:**

Microsoft Windows 7 (64 - bit) (Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. <http://eopen.microsoft.com>); Microsoft Office Professional Plus 2010 (Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. <http://eopen.microsoft.com>); MicrosoftOffice 2007 (Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <http://eopen.microsoft.com>); MicrosoftOffice 2010 (Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. <http://eopen.microsoft.com>); Microsoft Office Professional Plus 2013 (Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian Academic OPEN 1 License No Level #61280574 от 06.12.2012 г. <http://eopen.microsoft.com>); AdobeReaderXI ((бесплатное ПО) <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volumedistribution.htm>); среда разработки информационных моделей, среда разработки приложений с графическим интерфейсом, среда разработки баз данных, среда управления проектами,

### **7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Учебные кабинеты, оснащенные персональными компьютерами, проекторами экранами.

#### **8. Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

ОМ представляются отдельным комплектом и входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля) в виде приложения.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

## ПРИЛОЖЕНИЕ к рабочей программе

1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной формы обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом (заочная форма)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 зачетных единиц.

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч	
		4 курс 8 семестр	5 курс 9 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	180	108	72
<b>Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:</b>	27,1	13,6	13,5
Лекции	8	4	4
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	12	6	6
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
Консультации текущие	3,2	0,6	2,6
Консультации перед экзаменом	2,0	2,0	-
Проверка контрольной работы	1,6	0,8	0,8
Виды аттестации (зачет, экзамен)	0,3	0,2 (экзамен)	0,1 (зачет)
<b>Самостоятельная работа:</b>	142,2	87,6	54,6
Контрольная работа	20	10	10
Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование)	97	77,6	19,4
Курсовое проектирование	25,2	-	25,2
Контроль	10,7	6,8	3,9

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

**Проектный практикум**

---

**1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД2 <sub>УК-3</sub> - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций
2	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД1 <sub>УК-4</sub> – Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач
3	ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ИД2 <sub>ОПК-8</sub> - осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и процессах жизненного цикла информационной системы.
4	ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ИД2 <sub>ОПК-9</sub> - осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимает участие в командообразовании и развитии персонала.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД2 <sub>УК-3</sub> - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций	Знать распределение ролей и способы взаимодействия коллективов разработчика; самостоятельного планирования, оценки профессиональной деятельности, работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов
	Умеет распределять роли и взаимодействие коллективов разработчика; самостоятельного планирования, оценивать профессиональной деятельности, работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов
	Владеть навыками распределения ролей и способов взаимодействия коллективов разработчика; самостоятельного планирования, оценки профессиональной деятельности, работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов
ИД1 <sub>УК-4</sub> – Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач	Знает организацию информационно-телекоммуникационной инфраструктуры
	Умеет принимать участие в организации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры
	Владеет навыками общения в профессиональной деятельности
ИД2 <sub>ОПК-8</sub> - осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и процессах жизненного цикла ин-	Знает способы документирования реализации решения прикладных задач, в том числе составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; проводить

формационной системы.	сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС
	Умеет документировать реализации решения прикладных задач, в том числе составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС
	Владеет навыками документирования реализации решения прикладных задач, в том числе составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС
ИД2 <sub>ОПК-9</sub> - осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимает участие в командообразовании и развитии персонала.	Знает основные способы взаимодействие проектных групп в процессе реализации проекта; методологические основы проектирования ИС
	Умеет организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принимать решения в условиях различных мнений; составлять техническую документацию
	Владеет навыками разработки технической документации; технологии подготовки и проведения презентаций

## 2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/процедура оценивания (способ контроля)		
			наименование	№№ заданий			
1	Предпроектное обследование предметной области	УК-3	Тесты (тестовые задания)	1-34	Компьютерное или бланочное тестирование		
			Кейс-задача	134-136	Проверка преподавателем		
			Вопросы к зачету / экзамену (собеседование)	150-164	Проверка преподавателем		
		ОПК-9	Тесты (тестовые задания)	105-133	Компьютерное или бланочное тестирование		
			Кейс-задача	147-149	Проверка преподавателем		
			Вопросы к зачету / экзамену (собеседование)	193-210	Проверка преподавателем		
			Курсовое проектирование	211-214	Проверка преподавателем		
		2	Разработка функциональной модели ИС на базе CASE-технологий	УК-4	Тесты (тестовые задания)	35-70	Компьютерное или бланочное тестирование
					Кейс-задача	137-140	Проверка преподавателем
Вопросы к зачету / экзамену (собеседование)	165-178				Проверка преподавателем		
ОПК-8	Тесты (тестовые задания)			71-104	Компьютерное или бланочное тестирование		
	Кейс-задача			141-146	Проверка преподавателем		
	Вопросы к зачету / экзамену (собеседование)			179-192	Проверка преподавателем		
	Курсовое проектирование			211-214	Проверка преподавателем		
УК-3	Кейс-задача			134-136	Проверка преподавателем		
	Вопросы к зачету / экзамену (собеседование)			150-164	Проверка преподавателем		
3	Построение ER-модели проектируемой ИС			УК-4	Тесты (тестовые задания)	35-70	Компьютерное или бланочное тестирование
		Вопросы к зачету / экзамену (собеседование)	165-178		Проверка преподавателем		
		ОПК-8	Тесты (тестовые задания)	71-104	Компьютерное или бланочное тестирование		
			Вопросы к зачету / экзамену (собеседование)	179-192	Проверка преподавателем		
		ОПК-9	Тесты (тестовые задания)	105-133	Компьютерное или бланочное тестирование		

			Кейс-задача	147-149	Проверка преподавателем
			Вопросы к зачету / экзамену (собеседование)	193-210	Проверка преподавателем
			Курсовое проектирование	211-214	Проверка преподавателем
4	Оценка затрат проекта	ОПК-8	Тесты (тестовые задания)	71-104	Компьютерное или бланочное тестирование
			Вопросы к зачету / экзамену (собеседование)	179-192	Проверка преподавателем
		ОПК-9	Тесты (тестовые задания)	105-133	Компьютерное или бланочное тестирование
			Кейс-задача	147-149	Проверка преподавателем
			Курсовое проектирование	211-214	Проверка преподавателем

### 3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### 3.1 Тесты (тестовые задания)


***УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде***

***ИД<sub>2</sub>УК-3 - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций***

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
	<i>Выбрать один ответ</i>
1	Что такое информационная система? а) система, предназначенная для автоматизации функций организации и включающая в себя ряд модулей, работающих в едином информационном пространстве и выполняющих функции поддержки соответствующих направлений деятельности б) совокупность методов, производственных и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации в) <b>программно-аппаратный комплекс, предназначенный для хранения и обработки информации какой-либо предметной области</b>
2	Что относится к классу ИС по типу хранимых данных? а) <b>фактографические</b> б) гипертекстовые
3	В зависимости от степени автоматизации ИС делятся на: а) <b>ручные, автоматизированные, автоматические</b> б) управляющие, экспертные
4	Советующие ИС относятся к: а) информационно-поисковым системам б) <b>информационно-решающим системам</b>
5	Для автоматизации функций управленческого персонала организаций применяются: а) корпоративные ИС б) <b>ИС организационного управления</b> в) управляющие ИС



6	<p>Поддержку принятия решений по реализации перспективных целей развития организации осуществляют</p> <p>a) ИС оперативного уровня b) управляющие ИС c) <b>стратегические ИС</b></p>
7	<p>Перечислите виды обеспечения ИС.</p> <p>a) организационное, лингвистическое, математическое, информационное, техническое, программное b) <b>организационное, лингвистическое, математическое, информационное, технологическое, техническое, программное</b> c) организационное, лингвистическое, информационное, технологическое, техническое, программное</p>
8	<p>Какое обеспечение ИС объединяет совокупность языковых средств для формализации естественного языка, построения и сочетания информационных единиц в ходе общения пользователей со средствами вычислительной техники?</p> <p>a) информационное b) <b>лингвистическое</b> c) программное</p>
9	<p>Применение математических методов и моделей, типовых моделей и алгоритмов характерно при разработке ... обеспечения ИС</p> <p>a) информационного b) программного c) <b>математического</b></p>
10	<p>Совокупность методов и средств, определяющих взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе использования ИС – это ...</p> <p>a) <b>организационное обеспечение ИС</b> b) технологическое обеспечение ИС c) техническое обеспечение ИС</p>
11	<p>Выбор методов и средств съема, сбора и передачи информации по каналам связи с учетом их характеристик относят к ... обеспечению ИС</p> <p>a) техническому b) <b>технологическому</b> c) информационному</p>
12	<p>Информационно-логическая модель и логическая модель данных проектируются при создании ... обеспечения ИС</p> <p>a) программного b) <b>информационного</b> c) технического</p>
13	<p>Информационное обеспечение не включает:</p> <p>a) характеристику входной информации b) систему классификации и кодирования входной информации c) <b>характеристику выбираемого оборудования</b> d) перечень входных данных e) характеристику выходной информации f) систему классификации и кодирования выходной информации g) перечень выходных данных h) концептуальную модель данных i) проект базы данных</p>
14	<p>Что такое программное обеспечение ИС?</p> <p>a) совокупность программ, необходимых для проектирования ИС b) <b>совокупность программ, реализующих функции и задачи ИС и обеспечивающих устойчивую работу технических средств</b> c) совокупность средств прикладного программирования</p>
15	<p>Понятие жизненного цикла программного обеспечения информационных систем.</p> <p>a) структура, содержащая процессы, действия и задачи, которые осуществляются в ходе разработки, функционирования и сопровождения программного продукта в течение всей жизни системы, от определения требований до завершения ее использования b) построение сложной системы из небольшого количества крупных частей, каждая из которых строится из частей меньшего размера c) <b>события отражающие различные состояния системы, начиная с момента возникновения необходимости в данной информационной системе и заканчивая моментом ее полного выхода из употребления</b></p>

16	<p>Стандарты, не регламентирующие жизненный цикл программного обеспечения.</p> <p>a) ГОСТ 34.601-90  b) ISO/IEC 12207:199  c) Custom Development Method  d) <b>Unified Modeling Language</b>  e) Rational Unified Process (RUP)  f) Microsoft Solution Framework (MSF)  g) Extreme Programming (XP)</p>
17	<p>Процессы ЖЦПО согласно стандарту ISO/IEC 12207</p> <p>a) тестирование, сопровождение и эксплуатация  b) <b>приобретение, поставка, разработка</b></p>
18	<p>Процессы ЖЦПО согласно стандарту ISO/IEC 15288.</p> <p>a) формирование концепции, разработка, тестирование, эксплуатация, поддержка, снятие с эксплуатации  b) формирование концепции, разработка, проектирование, эксплуатация, поддержка, снятие с эксплуатации  c) <b>формирование концепции, разработка, реализация, эксплуатация, поддержка, снятие с эксплуатации</b></p>
19	<p>Выполняя процесс ... по стандарту ... в результате получаем «техническое задание на информационную систему»</p> <p>a) ... <b>приобретение ... ISO/IEC 12207</b>  b) ... разработку ... ISO/IEC 12207  c) ...реализация ... ISO/IEC 15288</p>
20	<p>Понятие модели жизненного цикла.</p> <p>a) процесс разработки технической документации, связанный с применением автоматизированной технологии  b) определенный объем событий, преобразующих входные данные в выходные  c) <b>структура, содержащая процессы, действия и задачи, которые осуществляются в ходе разработки, функционирования и сопровождения программного продукта в течение всей жизни системы, от определения требований до завершения ее использования</b></p>
21	<p>Виды моделей жизненного цикла.</p> <p>a) <b>спиральная, каскадная, поэтапная с промежуточным контролем, итерационная</b>  b) технологическая, математическая</p>
22	<p>Характеристика данной модели ЖЦ предусматривает последовательное выполнение этапов проекта в строго фиксированном порядке</p> <p>a) спиральная  b) поэтапная с промежуточным контролем  c) <b>каскадная</b></p>
23	<p>В какой модели ЖЦ межэтапные корректировки позволяют учитывать влияние разработок на предыдущие этапы</p> <p>a) спиральная  b) <b>поэтапная с промежуточным контролем</b>  c) каскадная</p>
24	<p>Какая модель ЖЦ изображена на рисунке</p>  <p>a) <b>спиральная</b>  b) поэтапная с промежуточным контролем  c) каскадная</p>
25	<p>Понятие проектирования ИС.</p> <p>a) процесс, который начинается с момента принятия решения о необходимости создания проекта и заканчивается в момент его полного изъятия из эксплуатации  b) <b>процесс разработки технической документации, связанный с применением автоматизированной технологии</b>  c) определенный объем работ, преобразующих входные данные в выходные</p>
26	<p>Что не входит в проектирование ИС.</p>

	<p>a) проектирование объектов данных, реализованных в базе данных</p> <p>b) проектирование программ, экранных форм, отчетов</p> <p>c) выбор среды или технологии обработки данных</p> <p>d) <b>разработка программного продукта</b></p>
27	<p>Перечислите этапы создания ИС.</p> <p>a) <b>формирование требований к системе, проектирование, реализация, тестирование, ввод в действие, эксплуатация, сопровождение</b></p> <p>b) формирование требований к системе, проектирование, реализация, модификация, ввод в действие, эксплуатация, сопровождение</p> <p>c) формирование требований к системе, проектирование, тестирование, ввод в действие, эксплуатация, сопровождение</p>
28	<p>На каком этапе создания ИС строится модель организации.</p> <p>a) третьем - реализация</p> <p>b) <b>первым – формирование требований к ИС</b></p> <p>c) втором - проектирование</p>
29	<p>На каком этапе создания ИС определяются характеристики архитектуры ИС.</p> <p>a) первом – формирование требований к системе</p> <p>b) <b>втором - проектирование</b></p> <p>c) третьем - реализация</p>
30	<p>Какой этап создания ИС завершается разработкой технического проекта ИС.</p> <p>a) первый – формирование требований к системе</p> <p>b) <b>второй - проектирование</b></p> <p>c) третий - реализация</p>
	<i>Вставить пропущенное слово</i>
31	<p>На ... этапе ... проектирования ИС осуществляется создание программного обеспечения системы, установка технических средств, разработка эксплуатационной документации.</p> <p><b>третьем ... реализация</b></p>
32	<p>... предполагает ввод в действие созданной ИС.</p> <p><b>опытное внедрение и промышленное внедрение</b></p>
33	<p>Под информационной системой понимается прикладная программная подсистема, ориентированная на сбор, хранение, поиск и ... текстовой и/или фактографической информации.</p> <p><b>обработку</b></p>
34	<p>Деление информационных систем на одиночные, групповые, корпоративные, называется классификацией ...</p> <p><b>по масштабу</b></p>

**УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)**

**ИД1<sub>ук-4</sub> – Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
	<i>Выбрать один ответ</i>
35	<p>Выберите вид нотации для моделирования потоков данных:</p> <p>a) IDEF0</p> <p>b) IDEF2</p> <p>c) <b>DFD</b></p> <p>d) IDEF3</p>
36	<p>Выберите вид нотации для моделирования процессов:</p> <p>a) IDEF0</p> <p>b) IDEF2</p> <p>c) DFD</p> <p>d) <b>IDEF3</b></p>
37	<p>Выберите вид нотации для описания логики взаимодействия информационных потоков:</p> <p>a) IDEF1</p> <p>b) <b>IDEF2</b></p> <p>c) DFD</p> <p>d) IDEF3</p>
38	<p>Стадии, входящие в процесс канонического проектирования.</p> <p>a) <b>предпроектное обследование, технорабочее проектирование, внедрение проекта, эксплуатация и сопровождение</b></p> <p>b) реализация проектных решений, проектирование, анализ</p>

39	Непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о создании информационной системы и заканчивающийся в момент полного изъятия ее из эксплуатации: а) <b>жизненный цикл ИС</b> ; б) разработка ИС; в) проектирование ИС
40	Жизненный цикл ПО по методологии RAD состоит из четырех фаз: фаза анализа и планирования требований (1); фаза проектирования (2); фаза построения (3); фаза внедрения (4). Разместите фазы по порядку: а) <b>1, 2, 3, 4</b> б) 2,3,1,4
41	Для какого уровня отображения рассчитано документирование модели? а) физического б) <b>логического</b> в) атрибутивного
42	Что такое нормализация данных? а) <b>это процесс проверки и реорганизации сущностей и атрибутов с целью удовлетворения требований к реляционной модели данных</b> б) это процесс внедрения норм и стандартов в информационную систему в) это процесс удаления лишних атрибутов и сущностей
43	Классификация информационных систем по способу организации не включает в себя один из перечисленных пунктов: а) системы на основе архитектуры файл – сервер; б) системы на основе архитектуры клиент – сервер; в) системы на основе многоуровневой архитектуры; г) системы на основе интернет/интранет – технологий; д) <b>корпоративные информационные системы.</b>
44	Информационные системы, ориентированные на коллективное использование информации членами рабочей группы и чаще всего строящиеся на базе локальной вычислительной сети: а) одиночные; б) <b>групповые</b> ; в) корпоративные
45	Информационные системы, основанные гипертекстовых документах и мультимедиа: а) системы поддержки принятия решений; б) <b>информационно-справочные</b> ; в) офисные информационные системы
46	Выделите требования, предъявляемые к информационным системам: а) <b>гибкость, надежность, эффективность, безопасность</b> б) применимость, функциональность, переносимость
47	Единая система данных, организованная по определенным правилам, которые предусматривают общие принципы описания, хранения и обработки данных а) <b>база данных</b> б) база знаний в) набор правил г) свод законов
48	Множество взаимосвязанных элементов, каждый из которых связан прямо или косвенно с каждым другим элементом, а два любые подмножества этого множества не могут быть независимыми, не нарушая целостность, единство системы. а) <b>система</b> б) сеть в) совокупность г) единство
49	Укажите ошибочный этап жизненного цикла информационной системы: а) планирование б) сбор и анализ требований в) <b>продажа</b> г) проектирование д) создание прототипа
50	Стоимостный анализ используется для: а) <b>сбора затрат, связанных с работами</b> б) определение стоимости отдельной работы

51	При каких условиях проводится стоимостный анализ? a) когда модель работы последовательная, корректная и стабильная b) когда модель работы последовательная c) <b>когда модель работы последовательная, корректная, стабильная и полная</b> d) когда модель работы полная
52	С какой целью проводится стоимостный анализ? a) для получения информации о системе b) для выявления узких мест проекта c) <b>с целью определить общую стоимость процесса</b>
53	Что такое КТС? a) <b>комплекс технических средств</b> b) комплекс технологических средств
54	При выборе специального ПО необходимо определить требования к: a) <b>проектируемым программным средствам</b> b) операционной системе c) используемой СУБД
55	При выполнении этого процесса совершаются следующие действия: подготовка; анализ требований к ИС; проектирование архитектуры ИС; разработка требований к ПО; проектирование архитектуры ПО; детальное проектирование ПО; кодирование и тестирование ПО; интеграция ПО и квалификационное тестирование ПО. a) приобретение b) <b>разработка ИС</b> c) поставка
56	На каких стадиях и согласно какому стандарту происходит проектирование системы, изготовление системы, ввод в эксплуатацию и использование системы. a) ISO/IEC 15288, формирование концепции, разработка, реализация b) <b>ISO/IEC 15288, разработка, реализация, эксплуатация</b> c) ISO/IEC 12207, разработка
57	Какая модель характеризуется тем, что, работая по ней, реальный процесс создания ИС не укладывается в жесткую схему. a) <b>спиральная</b> b) итерационная c) каскадная
58	К достоинствам этой модели можно отнести то, что при работе по ней создаются прототипы, работоспособные фрагменты или версии ИС. a) <b>спиральная</b> b) поэтапная с промежуточным контролем c) каскадная
59	К недостаткам поэтапной модели с промежуточным контролем относится: a) <b>сложность определения времени перехода на следующий этап</b> b) возможность получения ИС, не удовлетворяющей реальным потребностям заказчика c) возможность использования при построении простых моделей
60	Строятся ли логическая и физическая модели данных на этапе проектирования ИС. a) <b>да</b> b) нет
61	Что относится к конечным продуктам этапа проектирования ИС. a) типовые проектные решения b) <b>набор спецификаций модулей системы</b>
62	Какие тесты выполняются на этапе тестирования созданной ИС. a) <b>автономный тест, на соответствие модуля спецификации, тесты связей, тест на надежность работы, системный тест, тесты, моделирующие реальные бизнес-процессы</b> b) технологический тест, виртуальный тест, контроль входных данных
63	Сколько методологий поддерживает ERwin? a) 1 b) 2 c) <b>3</b> d) 4
64	Возможно ли построение смешанных моделей в BPwin? a) нет b) <b>да</b>
	<i>Вставить пропущенное слово</i>
65	... системы ориентированы на обработку данных, контекст использования которых предопределен и обычно зафиксирован в схеме данных или в процедурах обработки <b>фактографиче-</b>

	<b>ские</b>
66	... - это ограниченное по времени целенаправленное изменение отдельной системы с изначально четко определенными целями, достижение которых означает завершение, а также с установленными требованиями к срокам, результатам, риску, рамкам расходования средств и ресурсов, организационной структуре. <b>Проект</b>
67	... классификация состоит в том, что вся предметная область разбивается на ряд исходных рубрик — фасет — по семантическому принципу, отражающему специфику предметной области. <b>Фасетная</b>
68	В семантически-навигационных (гипертекстовых) системах документы, помещаемые в хранилище документов, оснащаются специальными навигационными конструкциями ... , соответствующими смысловым связям между различными документами или отдельными фрагментами одного документа. <b>гиперссылками</b>
69	В ... ИС регистрируются факты - конкретные значения данных атрибутов об объектах реального мира. Основная идея таких систем заключается в том, что все сведения об объектах (фамилии людей и названия предметов, числа, даты) сообщаются компьютеру в каком-то заранее обусловленном формате (например, дата - в виде комбинации ДД.ММ.ГГ). <b>фактографических</b>
70	Документальная информационная система (ДИС) — единое хранилище документов с инструментарием поиска и выдачи необходимых пользователю документов. Поисковый характер документальных информационных систем определил еще одно их название —...системы <b>информационно-поисковые</b>

**ОПК-8 - Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла**

**ИД2<sub>ОПК-8</sub> - осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и процессах жизненного цикла информационной системы**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
	<i>Выбрать один ответ</i>
71	Палитра инструментов в ERwin зависит от выбранной нотации. а) <b>да</b> б) нет
72	В нотации IDEF0 система представляется как: а) множество объектов предметной области б) <b>совокупность взаимодействующих работ или функций</b> с) совокупность объектов и их свойств д) взаимодействие объектов предметной области
73	Влияет ли "точка зрения" на процесс моделирования? а) нет б) <b>да</b>
74	Чем отличается модель AS-IS от модели TO-BE? а) модель AS-IS строиться на основе изучения документации, а модели TO-BE на основе производственных процессов б) модель AS-IS служит для выявления неуправляемых работ, а модель TO-BE - для дублирующихся работ с) <b>модель AS-IS - это модель существующей организации работы, а модель TO-BE - модель идеальной организации бизнес-процессов</b>
75	Диаграммы IDEF0 делятся на: а) <b>контекстные</b> б) DFD диаграммы
76	Поименованные процессы, функции или задачи, которые происходят в течение определенного времени и имеют распознаваемые результаты - это а) модель ИС б) объекты предметной области с) <b>работы</b>
77	Допустимый интервал работ на диаграмме? а) 1-3 б) <b>2-8</b> с) не имеет значения
78	Стрелка управления несет на себе следующие смысловые нагрузки: а) <b>контроль, стратегии, стандарты</b>

	b) указ, направление, приказ
79	Что такое граничная стрелка? a) <b>это стрелки, которые начинаются у границы диаграммы и заканчиваются у работы и наоборот</b> b) это стрелки, соединяющие две работы c) это стрелки, которые начинаются и заканчиваются на границах диаграмм
80	С помощью какого меню устанавливается тоннелирование стрелок? a) Activity Properties b) Border Arrow Editor c) <b>Arrow Tunnel</b>
81	Для чего используются FEO-диаграммы? a) <b>для отображения отдельных деталей, которые не поддерживаются явно синтаксисом IDEFO</b> b) для описания предметной области
82	Для чего используются диаграммы потоков данных? a) <b>для описания документооборота и обработки информации</b> b) для описания объектов предметной области c) для описания взаимодействия объектов предметной области
83	Какие кнопки добавляются в палитру инструментов при включении нотации DFD? a) внешние ссылки, хранилище данных, объект ссылки b) <b>внешние ссылки, хранилище данных</b> c) внешние ссылки, объект ссылки d) хранилище данных, объект ссылки
84	Что представляют собой работы в DFD? a) функции системы, преобразующие входы на одной диаграмме во входы на другой диаграмме b) <b>работы, имеющие входы и выходы, но не поддерживающие управления и механизмы</b>
85	Может ли одна внешняя сущность использоваться многократно? a) нет b) <b>да</b> c) и да, и нет d) неизвестно
86	Для чего добавляются потоки данных на диаграмму? a) <b>для связи с другими элементами</b> b) для соответствия объектов предметной области модели окружения c) для описания работ
87	Назначение нотации IDEF3. a) описание объектов предметной области b) <b>описание последовательности выполнения работ</b> c) описание документооборота
88	Какие типы стрелок предусматривает нотация IDEF3? a) старшая стрелка, стрелка отношения b) стрелка отношения, потоки объектов c) старшая стрелка, потоки объектов, потоки данных d) <b>старшая стрелка, стрелка отношения, потоки объектов</b> e) старшая стрелка, стрелка отношения, потоки объектов, потоки данных
89	Что показывает стрелка отношения? a) <b>что стрелка является альтернативой старшей стрелке в смысле задания последовательности выполнения работ</b> b) что стрелка является альтернативой потоку данных в смысле задания последовательности выполнения работ
90	В какой нотации используются перекрестки. И для чего? a) IDEFO. Для регулирования процессом выполнения работ b) DFD. Для слияния документооборота на определенном этапе c) <b>IDEF3. Для слияния и разветвления работ на разных этапах</b> d) IDEF3. Для слияния и разветвления стрелок на диаграмме
91	Можно ли переключиться с нотации IDEF3 на любую другую? a) да b) <b>нет</b> c) в зависимости от этапа разработки
92	По какому стандарту и с использованием какой модели организуется каноническое проектирование ИС. a) <b>ГОСТ 34.601-90, поэтапная модель</b>

	b) <b>ГОСТ 34.601-90, каскадная модель</b> c) ISO/IEC 12207, каскадная						
93	Какая стадия канонического проектирования заканчивается составлением документов: «Технико-экономическое обоснование проекта ИС» и «Техническое задание на проектирование». a) предпроектная стадия b) технорабочее проектирование c) <b>предпроектная стадия, после проведения обследования и выбора КТС, ОС, способа организации информационной базы, методов и средств проектирования</b>						
94	«Технический проект ИС» разрабатывается на стадии ... и содержит ... a) ... технорабочего проектирования ... цели функционирования организации, значения основных параметров деятельности b) ... <b>технорабочего проектирования ... общесистемные проектные решения, алгоритмы решения задач, оценку экономической эффективности ИС, перечень мероприятий по подготовке объекта к внедрению</b> c) ... предпроектного обследования ... материалы обследования, размеры проекта, примеры разработки проектов ИС на аналогичных системах						
95	Подберите описание следующим стадиям канонического проектирования: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">a) внедрение</td> <td>1) подготовка и постепенное освоение разработанной проектной документации ИС заказчиками системы, выявляются частные и системные недоработки в предлагаемом проектом решении.</td> </tr> <tr> <td>б) эксплуатация</td> <td>2) анализ собранного статистического материала, определение соответствия параметров работы системы требованиям окружающей среды</td> </tr> <tr> <td>в) сопровождение</td> <td>3) исправление в работе всех частей системы при возникновении сбоев, регистрация этих случаев, отслеживание технико-экономических характеристик работы системы и накопление статистики о качестве работы всей корпоративной системы</td> </tr> </table> a) а – 2, б – 1, в - 3 b) а – 3, б – 2, в - 1 c) <b>а – 1, б – 3, в - 2</b>	a) внедрение	1) подготовка и постепенное освоение разработанной проектной документации ИС заказчиками системы, выявляются частные и системные недоработки в предлагаемом проектом решении.	б) эксплуатация	2) анализ собранного статистического материала, определение соответствия параметров работы системы требованиям окружающей среды	в) сопровождение	3) исправление в работе всех частей системы при возникновении сбоев, регистрация этих случаев, отслеживание технико-экономических характеристик работы системы и накопление статистики о качестве работы всей корпоративной системы
a) внедрение	1) подготовка и постепенное освоение разработанной проектной документации ИС заказчиками системы, выявляются частные и системные недоработки в предлагаемом проектом решении.						
б) эксплуатация	2) анализ собранного статистического материала, определение соответствия параметров работы системы требованиям окружающей среды						
в) сопровождение	3) исправление в работе всех частей системы при возникновении сбоев, регистрация этих случаев, отслеживание технико-экономических характеристик работы системы и накопление статистики о качестве работы всей корпоративной системы						
96	Понятие типового проектирования ИС. a) проектирование системы ручной технологией для локальных ИС b) <b>проектирование системы из готовых типовых элементов</b>						
97	Что такое типовые проектные решения: a) <b>решения, необходимые для реализации компонентов декомпозированной ИС, с возможностью настройки на конкретное предприятие;</b> b) решения, позволяющие осуществлять модульное проектирование, параметрическую настройку программных компонент на различные объекты управления.						
98	Поставьте соответствия между понятием и определением: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">a) элементные ТПР</td> <td>1) элементами являются отдельные подсистемы, разработанные с учетом функциональной полноты и минимизации внешних информационных связей</td> </tr> <tr> <td>б) подсистемные ТПР</td> <td>2) типовые отраслевые проекты, которые включают полный набор функциональных и обеспечивающих подсистем ИС</td> </tr> <tr> <td>в) объектные ТПР</td> <td>3) типовые решения по задаче или по отдельному виду обеспечения задачи (информационному, программному, техническому, математическому, организационному);</td> </tr> </table> a) <b>а – 3, б – 1, в - 2</b> b) а – 2, б – 3, в - 1 c) а – 1, б – 2, в - 3	a) элементные ТПР	1) элементами являются отдельные подсистемы, разработанные с учетом функциональной полноты и минимизации внешних информационных связей	б) подсистемные ТПР	2) типовые отраслевые проекты, которые включают полный набор функциональных и обеспечивающих подсистем ИС	в) объектные ТПР	3) типовые решения по задаче или по отдельному виду обеспечения задачи (информационному, программному, техническому, математическому, организационному);
a) элементные ТПР	1) элементами являются отдельные подсистемы, разработанные с учетом функциональной полноты и минимизации внешних информационных связей						
б) подсистемные ТПР	2) типовые отраслевые проекты, которые включают полный набор функциональных и обеспечивающих подсистем ИС						
в) объектные ТПР	3) типовые решения по задаче или по отдельному виду обеспечения задачи (информационному, программному, техническому, математическому, организационному);						
99	Что такое логический уровень представления модели? a) <b>это абстрактный взгляд на данные, на нем данные представляются так, как выглядят в реальном мире</b> b) это отображение информации обо всех объектах выбранной СУБД c) это уровень отображения только таблиц, но не сущностей						



100	<p>Что такое физический уровень представления модели?</p> <p>a) это уровень отображения колонок, но не только заголовков таблиц</p> <p><b>b) это отображение системного каталога выбранной СУБД</b></p> <p>c) это уровень отображения физических объектов памяти</p>
101	<p>С какой модели начинается создание модели?</p> <p>a) с полной атрибутивной модели</p> <p>b) с физической модели</p> <p><b>c) с логической модели</b></p>
102	<p>Какая методология используется предпочтительно в ERwin Data Modeler?</p> <p><b>a) IDEF1X (Integration DEFINition for Information Modeling)</b></p> <p>b) IE (Information Engineering)</p> <p>c) DM (Dimensional Modeling)</p>
103	<p>Какие бывают уровни отображения диаграммы?</p> <p>a) Атрибуты, Определение, Сущности с отображением малых иконок</p> <p><b>b) Сущности, Атрибуты, Первичный ключ, Определение, Сущности с отображением малых иконок, Иконки с отображением малых иконок</b></p> <p>c) Первичный ключ, Сущности, Определение</p>
104	<p>Для чего служит диалог Default Fonts &amp; Colors?</p> <p>a) для вызова закладки General из меню Format/Default Fonts &amp; Colors...</p> <p><b>b) для изменения шрифтов и цветов модели по умолчанию</b></p> <p>c) для изменения шрифта и цвета объекта модели</p>

**ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп**  
**ИД2<sub>ОПК-9</sub> - осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимает участие в командообразовании и развитии персонала.**

Номер вопроса	Тест (тестовое задание) Выбрать один ответ
105	<p>Для чего служат подмножества модели (Subject Areas)?</p> <p>a) для хранения сущностей и атрибутов</p> <p>b) для создания отдельных минимodelей</p> <p><b>c) для отображения в отдельном подмножестве группы тематически общих сущностей</b></p>
106	<p>Для чего нужны хранимые отображения (Stored Display)?</p> <p>a) для хранения атрибутов и сущностей</p> <p>b) для хранения отображения модели</p> <p><b>c) для хранения в отдельном отображении уровней отображения диаграммы, масштаб, цвет объектов и фона</b></p>
107	<p>Что чему принадлежит?</p> <p><b>a) подмножеству модели принадлежат хранимые отображения</b></p> <p>b) хранимому отображению принадлежат подмножества модели</p> <p>c) хранимому отображению принадлежат сущности и атрибуты</p>
108	<p>Какие различают уровни логической модели?</p> <p>a) полная атрибутивная модель и неполная атрибутивная модель</p> <p>b) диаграмма сущность-связь и физическая модель</p> <p><b>c) диаграмма сущность-связь; модель данных, основанная на ключах; полная атрибутивная модель</b></p>
109	<p>Что такое сущность?</p> <p>a) каждый атрибут строится из множества сущностей</p> <p>b) это определение (суть) атрибута</p> <p><b>c) каждая сущность является множеством подобных индивидуальных объектов, называемых экземплярами</b></p>
110	<p>Что такое атрибут?</p> <p>a) это основополагающий объект всей модели</p> <p><b>b) атрибут выражает определенное свойство объекта (сущности)</b></p> <p>c) из атрибутов составляется колонка в физической модели</p>
111	<p>Что такое связь (Relationship)?</p> <p>a) это логическое соотношение между атрибутами</p> <p><b>b) это логическое соотношение между сущностями</b></p> <p>c) это логическое соотношение между экземплярами</p>
112	<p>Какие различают типы сущностей?</p> <p><b>a) характеристическая, ассоциативная, именующая, категориальная</b></p> <p>b) полная и неполная</p> <p>c) категориальная и ассоциативная</p>

113	<p>Какие различают типы иерархий наследования?</p> <p>a) атрибутивная и сущностная  b) <b>полная и неполная</b>  c) логическая и физическая</p>
114	<p>Что такое первичный ключ (Primary Key)?</p> <p>a) <b>это атрибут или группа атрибутов, однозначно идентифицирующая экземпляр сущности</b>  b) это атрибут, который был создан первым в сущности  c) это главная сущность</p>
115	<p>Сколько существует нормальных форм?</p> <p>a) три  b) пять  c) <b>шесть</b></p>
116	<p>Что такое домен?</p> <p>a) <b>это совокупность значений, из которых берутся значения атрибутов</b>  b) это группа атрибутов одной тематики  c) это совокупность значений, из которых берутся значения первичных ключей</p>
117	<p>Какие различают уровни физической модели?</p> <p>a) это зависит от выбранной СУБД  c) <b>файл-серверный и клиент-серверный</b>  b) трансформационная модель (Transformation Model) и модель СУБД (DBMS Model)</p>
118	<p>Что такое представления (view)?</p> <p>a) это какой-либо уровень отображения модели  b) <b>это объекты БД, данные в которых не хранятся постоянно, как в таблице, а формируются динамически при обращении к представлению</b>  c) это таблицы, видимые только на логическом уровне</p>
119	<p>Для чего служит закладка UDP диалога Tables?</p> <p>a) для выбора сетевого протокола клиент-серверной СУБД  b) <b>для задания свойств, определяемых пользователем</b>  c) для оценки размера БД</p>
120	<p>Для чего служит правило валидации Min/Max?</p> <p>a) <b>для задания минимального и максимального значения колонки</b>  b) для задания минимального и максимального количества экземпляров  c) для задания минимального и максимального количества колонок в таблице</p>
121	<p>Для каких СУБД ERwin позволяет создать кластеризованные хешированные индексы?</p> <p>a) Paradox, dBASE IV, FoxPro  b) <b>DB2/MVS, DB2/390, HiRDB, INFORMIX, MS Access, MS SQL Server, SYBASE и SQLBase</b>  c) ORACLE 8.x, ORACLE 7.x</p>
122	<p>Что такое TABLESPACE?</p> <p>a) область для построения БД  b) <b>именованный сегмент в БД, состоящий из одного или более файлов данных, который можно использовать для хранения таблиц, индексов или сегментов отката</b>  c) особый раздел физической памяти, выделенный для таблиц</p>
123	<p>Что такое триггер?</p> <p>a) особая таблица для хранения часто используемых SQL-команд  b) SQL-скрипт  c) <b>процедура, которая выполняется автоматически как реакция на событие</b></p>
124	<p>Что подразумевает создание хранилища данных?</p> <p>a) <b>использование методологии Dimensional</b>  b) архивирование старых БД  c) использование методологии IE</p>
125	<p>Укажите ошибочный вид UML-диаграммы:</p> <p>a) диаграммы вариантов использования - прецедентов  b) диаграмма развертывания  c) <b>диаграмма представлений</b>  d) диаграммы состояний.</p>
126	<p>Совокупность программных и языковых средств, предназначенных для управления данными в базе данных, ведения этой базы, многопользовательского обеспечения - это:</p> <p>a) <b>СУБД</b>  b) УВД  c) БДУС  d) БДИС</p>

127	Отметьте указанный ошибочно этап проектирования базы данных: а) <b>системный</b> б) логический с) физический
128	С чего начинается расчет стоимостного анализа модели? а) <b>задаются единицы измерения времени и денег</b> б) задаются минимальные затраты на производство с) задается установочный капитал д) описываются центры затрат
129	В каком диалоге вносятся центры затрат? а) Arrow Editor б) <b>Cost Center Editor</b> с) Acticity Properties
130	Для всех ли декомпозированных работ следует задавать значения центров затрат. а) да, для всех б) <b>нет, только для декомпозированных работ нижнего уровня</b> с) нет, только для декомпозированных работ верхнего уровня
131	В какой последовательности лучше всего задавать значения центров затрат? а) сверху вниз б) <b>снизу вверх</b> с) не имеет значения
132	Из чего складываются общие затраты по работе? а) <b>общая сумма по всем центрам затрат</b> б) по значениям центров затрат с) по объектам затрат
133	В какой части диаграммы отражается результат стоимостного анализа? а) в левом нижнем углу диаграммы б) <b>в левом нижнем углу каждой работы</b> с) ни где не отражается

### 3.2 Кейс-задачи

**УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**

**ИД2<sub>ук-3</sub> - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций**

Номер вопроса	Текст задания
134	Задание. Перечислите что должно быть указано в разделе «Общие сведения» документа Техническое задание на разработку информационной системы». Решение. 1) полное наименование системы и ее условное обозначение; 2) шифр темы или шифр (номер) договора; 3) наименование компаний разработчика и заказчика (пользователя) системы и их реквизиты; 4) перечень документов, на основании которых создается система, кем и когда утверждены эти документы; 5) плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы; 6) сведения об источниках и порядке финансирования работ; 7) порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы (ее частей), по изготовлению и наладке отдельных средств (технических, программных, информационных) и программно-технических (программно-методических) комплексов системы.
135	Задание. Перечислите требования к составу выполняемых функций для программы «Текстовый редактор для работы с файлами формата rtf». Решение. Программа должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций: функции создания нового (пустого) файла; функции открытия (загрузки) существующего файла; функции редактирования открытого (далее - текущего) файла путем ввода, замены, удаления содержимого файла с применением стандартных устройств ввода; функции редактирования текущего файла с применением буфера обмена операционной си-

	<p>стемы;</p> <p>функции сохранения файла с исходным именем;</p> <p>функции сохранения файла с именем, отличным от исходного;</p> <p>функции отправки содержимого текущего файла электронной почтой с помощью внешней клиентской почтовой программы;</p> <p>функции вывода оперативных справок в строковом формате (подсказок);</p> <p>функции интерактивной справочной системы;</p> <p>функции отображения названия программы, версии программы, копирайта и комментариев разработчика.</p>
136	<p>Задание. Заполнить раздел «Назначение системы» документа Техническое задание на разработку информационной системы для автоматизированной информационной системы «Система автоплатежей и взаиморасчетов с кредиторами».</p> <p>Решение.</p> <p>АИС "Платежи и взаиморасчеты с кредиторами" - прикладное программное обеспечение, предназначенное для:</p> <p>автоматизации работ при подготовке/согласовании/утверждении документов;</p> <p>планирования работ;</p> <p>ведения учета и контроля выполнения работ;</p> <p>назначение исполнителей по каждому заданию, отслеживания процесса выполнения заданий и решения проблем;</p> <p>оперативное планирование работ отдела;</p> <p>учет рабочего времени на выполнение заданий;</p> <p>сбор статистической информации по работам и исполнителям.</p>

**УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)**

**ИД1<sub>ук-4</sub> – Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач**

Номер вопроса	Текст задания
137	<p>Задание. Заполнить раздел «Требования к численности персонала» документа Техническое задание на разработку информационной системы для автоматизированной информационной системы «Корпоративное хранилище данных».</p> <p>Решение.</p> <p>В состав персонала, необходимого для обеспечения эксплуатации КХД в рамках соответствующих подразделений Заказчика, необходимо выделение следующих ответственных лиц:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Руководитель эксплуатирующего подразделения - 1 человек.</li> <li>- Администратор подсистемы сбора, обработки и загрузки данных - 2 человека.</li> <li>- Администратор подсистемы хранения данных - 2 человека.</li> <li>- Администратор подсистемы формирования и визуализации отчетности - 1 человек.</li> </ul> <p>Данные лица должны выполнять следующие функциональные обязанности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Руководитель эксплуатирующего подразделения - на всем протяжении функционирования КХД обеспечивает общее руководство группой сопровождения, ...</li> <li>- Администратор подсистемы сбора, обработки и загрузки данных - на всем протяжении функционирования КХД обеспечивает контроль процессов ETL, подготовку и загрузка данных из внешних источников в хранилище данных, ...</li> <li>- Администратор подсистемы хранения данных - на всем протяжении функционирования КХД обеспечивает распределение дискового пространства, модификацию структур БД, оптимизацию производительности, ...</li> <li>- Администратор подсистемы формирования и визуализации отчетности - на всем протяжении функционирования КХД обеспечивает поддержку пользователей, формирование отчетности,</li> </ul>
138	<p>Задание. Укажите какие требования предъявляются к квалификации персонала, использующего автоматизированную информационную систему «Корпоративное хранилище данных».</p> <p>Решение.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Конечный пользователь - знание соответствующей предметной области; знание основ многомерного анализа; знания и навыки работы с аналитическими приложениями.</li> <li>- Администратор подсистемы сбора, обработки и загрузки данных - знание методологии проектирования хранилищ данных; знание методологии проектирования ETL процедур; знание интерфейсов интеграции ХД с источниками данных; знание СУБД; знание языка</li> </ul>

	<p>запросов SQL.</p> <p>- Администратор подсистемы хранения данных - глубокие знания СУБД; знание архитектуры «Звезда» и «Снежинка»; опыт администрирования СУБД; знание и навыки операций архивирования и восстановления данных; знание и навыки оптимизации работы СУБД.</p> <p>- Администратор подсистемы формирования и визуализации отчетности - понимание принципов многомерного анализа; знание методологии проектирования хранилищ данных; знание и навыки администрирования приложения; знание языка запросов SQL; знание инструментов разработки.</p>
139	<p>Задание. Описать, что будет входить в раздел «Требования к надежности» документа Техническое задание на разработку информационной системы, на примере программы «Текстовый редактор для работы с файлами формата rtf».</p> <p>Решение.</p> <p>Надежное (устойчивое) функционирование программы должно быть обеспечено выполнением заказчиком совокупности организационно-технических мероприятий, перечень которых приведен ниже:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организацией бесперебойного питания технических средств; использованием лицензионного программного обеспечения; регулярным выполнением рекомендаций Министерства труда и социального развития РФ, изложенных в Постановлении от 23 июля 1998 г. «Об утверждении межотраслевых типовых норм времени на работы по сервисному обслуживанию ПЭВМ и оргтехники и сопровождению программных средств»; регулярным выполнением требований ГОСТ 51188-98. Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов.</li> </ul> <p>ИЛИ</p> <p>Под надежностью можно считать безотказное выполнение некой i-той функции в течение конкретного интервала времени.</p>
140	<p>Задание. Перечислите, чем отличаются содержания разделов «Время восстановления после отказа» и «Отказы из-за некорректных действий оператора» (документ Техническое задание на разработку информационной системы).</p> <p>Решение.</p> <p>Время восстановления после отказа</p> <p>Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств (иными внешними факторами), не фатальным сбоем (не крахом) операционной системы, не должно превышать столько-то минут при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств. Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, фатальным сбоем (крахом) операционной системы, не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств и переустановки программных средств.</p> <p>Отказы из-за некорректных действий оператора</p> <p>Отказы программы возможны вследствие некорректных действий оператора (пользователя) при взаимодействии с операционной системой. Во избежание возникновения отказов программы по указанной выше причине следует обеспечить работу пользователя без предоставления ему административных привилегий.</p>

**ОПК-8 - Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла**

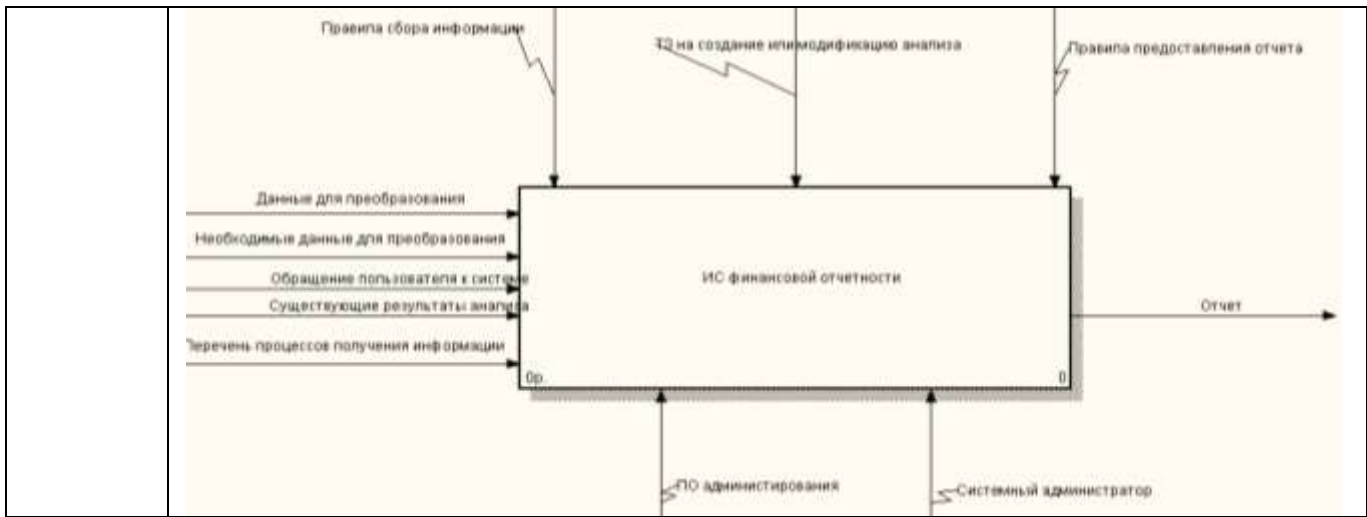
**ИД2<sub>ОПК-8</sub> - осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и процессах жизненного цикла информационной системы**

Номер вопроса	Текст задания
141	<p>Задание. Описать требования к информационному обеспечению в зависимости от вида разрабатываемой системы.</p> <p>Решение.</p> <p>Для информационного обеспечения системы приводят требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• к составу, структуре и способам организации данных в системе;</li> <li>• к информационному обмену между компонентами системы;</li> <li>• к информационной совместимости со смежными системами;</li> <li>• по применению систем управления базами данных;</li> <li>• к структуре процесса сбора, обработки, передачи данных в системе и представлению данных;</li> <li>• к защите данных;</li> </ul> <p>к контролю, хранению, обновлению и восстановлению данных.</p>
142	<p>Задание. Описать требования к лингвистическому обеспечению в зависимости от вида разрабатываемой системы.</p>

	<p>Решение.</p> <p>Для лингвистического обеспечения системы приводят требования к применению в системе языков программирования высокого уровня, языков взаимодействия пользователей и технических средств системы, а также требования к кодированию и декодированию данных, к языкам ввода-вывода данных, языкам манипулирования данными, средствам описания предметной области, к способам организации диалога.</p>
143	<p>Задание. Описать требования к программному обеспечению в зависимости от вида разрабатываемой системы.</p> <p>Решение.</p> <p>Для программного обеспечения системы приводят перечень покупных программных средств, а также требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• к зависимости программных средств от операционной среды;</li> <li>• к качеству программных средств, а также к способам его обеспечения и контроля.</li> </ul>
144	<p>Задание. Описать требования к техническому обеспечению в зависимости от вида разрабатываемой системы.</p> <p>Решение.</p> <p>Для технического обеспечения системы приводят требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• к видам технических средств, в том числе к видам комплексов технических средств, программно-технических комплексов и других комплектующих изделий, допустимых к использованию в системе;</li> <li>• к функциональным, конструктивным и эксплуатационным характеристикам средств технического обеспечения системы.</li> </ul>
145	<p>Задание. Описать требования к метрологическому обеспечению в зависимости от вида разрабатываемой системы.</p> <p>Решение.</p> <p>В требованиях к метрологическому обеспечению приводят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• предварительный перечень измерительных каналов;</li> <li>• требования к точности измерений параметров и (или) к метрологическим характеристикам измерительных каналов;</li> <li>• требования к метрологической совместимости технических средств системы;</li> <li>• перечень управляющих и вычислительных каналов системы, для которых необходимо оценивать точностные характеристики;</li> <li>• требования к метрологическому обеспечению технических и программных средств, входящих в состав измерительных каналов системы, средств, встроенного контроля, метрологической пригодности измерительных каналов и средств измерений, используемых при наладке и испытаниях системы;</li> </ul> <p>вид метрологической аттестации (государственная или ведомственная) с указанием порядка ее выполнения и организаций, проводящих аттестацию.</p>
146	<p>Задание. Описать требования к организационному обеспечению в зависимости от вида разрабатываемой системы.</p> <p>Решение.</p> <p>Для организационного обеспечения приводят требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к структуре и функциям подразделений, участвующих в функционировании системы или обеспечивающих эксплуатацию;</li> <li>- к организации функционирования системы и порядку взаимодействия персонала ИС и персонала объекта информатизации;</li> <li>- к защите от ошибочных действий персонала системы.</li> </ul>

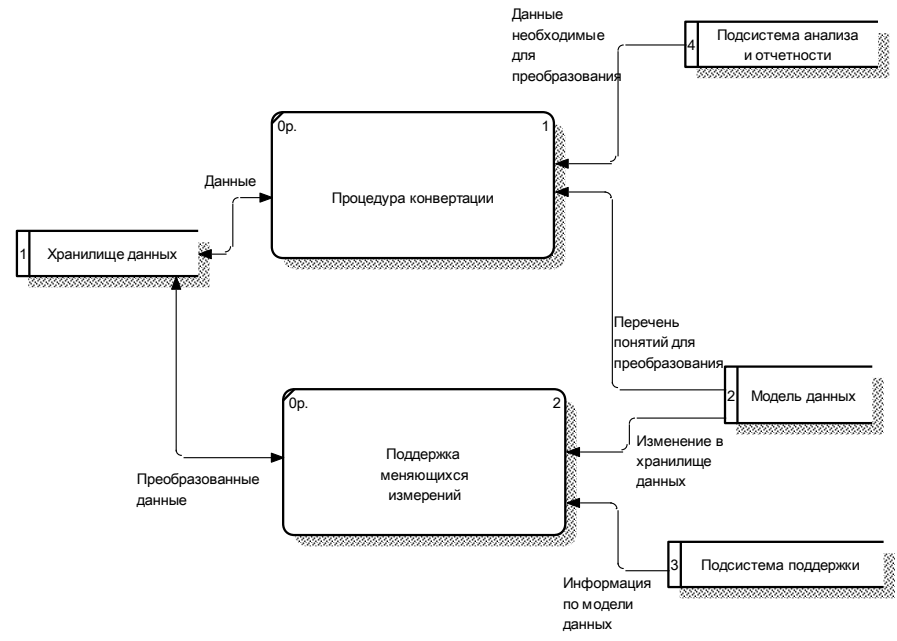
**ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп**  
**ИД2<sub>ОПК-9</sub> - осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимает участие в командообразовании и развитии персонала.**

Номер вопроса	Текст задания
147	<p>Задание. Разработать DFD-диаграмму процесса «Конвертация валют», существующего в рамках функционирующей «Информационная система финансовой отчетности».</p> <p>Решение.</p>



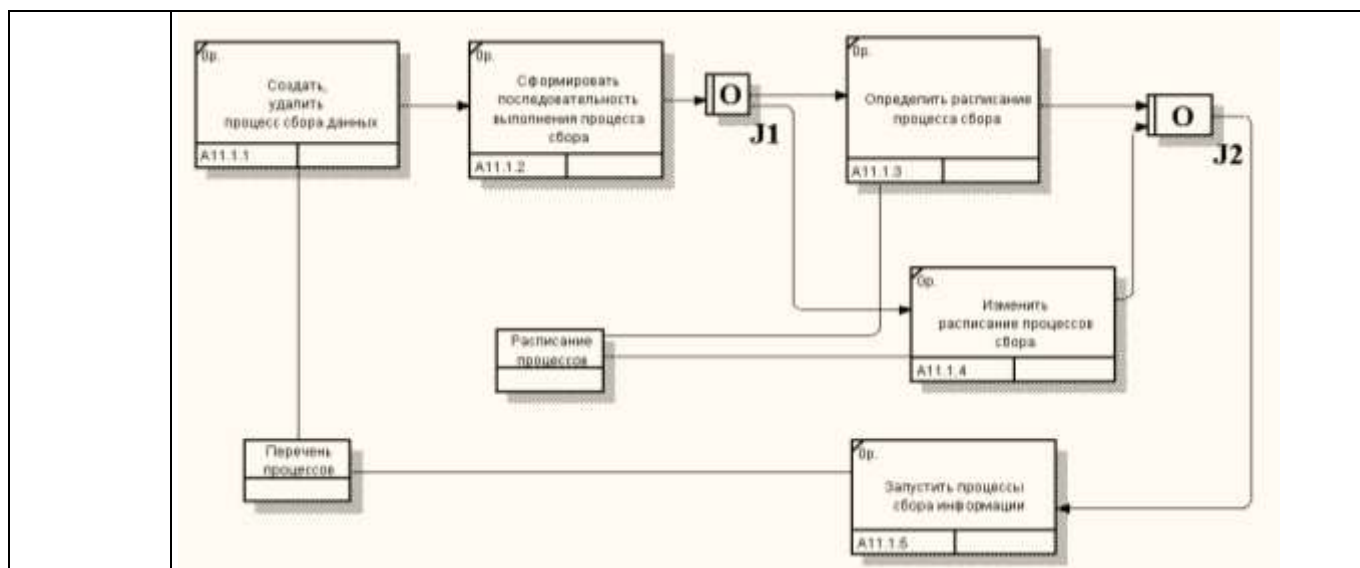
148

Задание. Разработать контекстную диаграмму модели деятельности организации, в которой будет функционировать «Информационная система финансовой отчетности».  
Решение.



149

Задание. Спроектировать IDEF3-диаграмму функции «Управление процессом сбора данных», существующего в рамках разработанной «Информационная система финансовой отчетности».  
Решение.



### 3.3 Вопросы к зачету / экзамену

**УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**

**ИД2<sub>УК-3</sub> - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций**

№ задания	Формулировка вопроса
150	Этапы проектирования информационных систем. Цели и задачи проектирования информационных систем.
151	Стадии и этапы канонического проектирования информационной системы.
152	Состав и содержание работ на предпроектной стадии создания информационной системы в случае канонического проектирования информационной системы.
153	Методы проведения обследования при каноническом проектировании информационной системы.
154	Содержание работ этапа проектирования: техническое задание.
155	Структура жизненного цикла информационных систем. Стадия уточнения.
156	Структура жизненного цикла информационных систем. Стадия конструирования.
157	Структура жизненного цикла информационных систем. Стадия ввода в эксплуатацию.
158	Этапы проектирования базы данных и пользовательских приложений. Цель и виды работ на этапе физического проектирования базы данных и пользовательских приложений.
159	Этапы проектирования базы данных и пользовательских приложений. Цель и виды работ на этапе логического проектирования базы данных и пользовательских приложений.
160	Этапы проектирования базы данных и пользовательских приложений. Цель и виды работ на этапе концептуального проектирования базы данных и пользовательских приложений.
161	Процесс внедрения информационных технологий в организации.
162	Структура проекта информационной системы.
163	Виды и состав проектной документации.
164	Содержание работ этапа проектирования: технический проект.

**УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)**

**ИД1<sub>УК-4</sub> – Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач**

№ задания	Формулировка вопроса
165	Структурный подход к проектированию информационных систем.
166	Сущность объектно-ориентированного подхода проектирования информационных систем. Основные принципы построения объектной модели.
167	Сопоставление и взаимосвязь структурного и объектно-ориентированного подходов проектирования информационных систем.



168	Понятие «узла разветвления/соединения» в стандарте IDEF0.
169	Метод функционального моделирования SADT.
170	Метод описания процессов IDEF3.
171	Диаграммы потоков данных DFD.
172	Требования к использованию стандарта IDEF0. Понятие «единицы действия». Уровни детализации.
173	Понятие «ссылки» в стандарте IDEF0.
174	Основные возможности инструментальных сред проектирования..
175	Характеристика основных элементов рабочего интерфейса инструментальной среды проектирования.
176	Методологии, поддерживаемые инструментальными средами проектирования.
177	Процесс функциональной декомпозиции
178	Элементы контекстной диаграммы.

**ОПК-8 - Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла**

**ИД2<sub>опк-8</sub> - осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и процессах жизненного цикла информационной системы**

№ задания	Формулировка вопроса
179	Построение дуг на диаграмме
180	Отображение на диаграмме декомпозиции
181	Блоки для декомпозиции, способы задания
182	Стрелки ВРwin, воспринимаемые как синтаксические ошибки
183	Создание обратной связи по управлению
184	Тоннелирование дуг
185	Нумерация модели в иерархии IDEF0
186	Понятие «дерева узлов».
187	Какой процесс в разработке модели называют функциональной декомпозицией?
188	Как можно вынести цель и точку зрения проекта на диаграмму?
189	Для чего необходимо составление отчета?
190	Для чего строится диаграмма дерева узлов?
191	Сколько диаграмм дерева узлов можно построить к одной модели?
192	Для чего используются диаграммы FEO?

**ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп**

**ИД2<sub>опк-9</sub> - осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимает участие в командообразовании и развитии персонала.**

№ задания	Формулировка вопроса
193	Чем отличаются друг от друга диаграммы дерева узлов и FEO?
194	Для чего служит DFD - диаграмма?
195	В чем отличие DFD - диаграммы от IDEF0?
196	Какой инструмент используется для построения внешних сущностей?
197	Каким инструментом можно построить хранилище данных?
198	Какие графические элементы используются для обозначения на диаграмме Работы, Поточков данных, Хранилищ данных?
199	Типовое проектирование информационной системы.
200	Параметрически-ориентированный и модельно-ориентированный подходы типового проектирования информационной системы.
201	Понятие сущности и типы сущностей. Признаки сущности. Понятие потенциального и первичного ключа. Роль первичного ключа для проектирования БД.
202	Понятия суперкласс и подкласс. Свойства подкласса. Отображение связи суперкласс-подкласс в среде Erwin.
203	Понятие пользовательского интерфейса. Типы ПИ. Требования, предъявляемые к проектированию пользовательского интерфейса.
204	Моделирование данных ERD: построение логической модели.
205	Особенности работы в среде Erwin. Генерация БД из ER-диаграммы.
206	Основные элементы объектной модели.
207	Построение объектной модели: определение связей.
208	Построение объектной модели: уточнение атрибутов.
209	Построение объектной модели: организация системы классов с использованием наследова-

	ния и усовершенствование модели.
210	Построение объектной модели: имена ролей и квалификаторов.

### 3.4 Курсовое проектирование

Курсовая работа предусматривает возможность формирования следующих разделов технического задания (ТЗ): «Общие сведения» и «Назначение и цели создания системы», «Характеристика объекта информатизации»; приобретение практических навыков описания бизнес-процессов организации AS-IS и TO-BE с помощью диаграмм в стандартах IDEF и DFD.

Номер вопроса	Классы тем
211	Формирование макета технического задания для разработки информационной системы мониторинга и управления технологическими процессами и производствами
212	Формирование макета технического задания для разработки информационной системы по автоматизации задач бухгалтерского учета
213	Формирование макета технического задания для разработки информационной системы по автоматизации и управления образовательными процессами.
214	Формирование макета технического задания для разработки информационно-справочных и документальных систем.

### 4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;

П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по дисциплине применяется рейтинговая система. Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании определения среднеарифметического значения баллов по каждому заданию.

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде					
ИД2 <sub>УК-3</sub> - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций					
<b>Знать:</b> распределение ролей и способы взаимодействия коллективов разработчика; самостоятельного планирования, оценки профессиональной деятельности, работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов	Тесты (тестовые задания)	Результат тестирования	обучающийся ответил на 0-49,99 % вопросов теста	2 балла	Не освоена (недостаточный)
			обучающийся ответил на 50-69,99 % вопросов теста	3 балла	Освоена (базовый)
			обучающийся правильно ответил на 70-84,99 % вопросов теста	4 балла	Освоена (повышенный)
			обучающийся правильно ответил на 85-100 % вопросов теста	5 баллов	Освоена (повышенный)
	Вопросы к экзамену	Уровень знания материала	обучающийся ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	2 балла	Не освоена (недостаточный)
			обучающийся ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	3 балла	Освоена (базовый)
			обучающийся ответил на все вопросы и допустил более 1 ошибки, но менее 3 ошибок	4 балла	Освоена (повышенный)
			обучающийся ответил на все вопросы и допустил не более 1 ошибки в ответе	5 баллов	Освоена (повышенный)
<b>Уметь:</b> распределять роли и взаимодействие коллективов разработчика; самостоятельного планирования, оценивать профессиональной деятельности, работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов	Кейс-задача	Уровень умения	обучающийся ответил решил задачу, допустил более 5 ошибок	2 балла	Не освоена (недостаточный)
			обучающийся выполнил задание не полностью	3 балла	Освоена (базовый)
			обучающийся выполнил задание и допустил более 1 ошибки, но менее 3 ошибок	4 балла	Освоена (повышенный)
			обучающийся выполнил задание и допустил не более 1 ошибки	5 баллов	Освоена (повышенный)
<b>Владеть:</b> навыками распределения ролей и способов взаимодействия коллективов	Кейс-задача	Уровень навыков	обучающийся ответил решил задачу, допустил более 5 ошибок	2 балла	Не освоена (недостаточный)
			обучающийся выполнил задание не полностью	3 балла	Освоена (базовый)

разработчика; самостоятельного планирования, оценки профессиональной деятельности, работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов			обучающийся выполнил задание и допустил более 1 ошибки, но менее 3 ошибок	4 балла	Освоена (повышенный)
			обучающийся выполнил задание и допустил не более 1 ошибки	5 баллов	Освоена (повышенный)
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)					
ОИД1 <sub>УК-4</sub> – Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач					
<b>Знать:</b> организацию информационно-телекоммуникационной инфраструктуры	Тесты (тестовые задания)	Результат тестирования	обучающийся ответил на 0-49,99 % вопросов теста	2 балла	Не освоена (недостаточный)
			обучающийся ответил на 50-69,99 % вопросов теста	3 балла	Освоена (базовый)
			обучающийся правильно ответил на 70-84,99 % вопросов теста	4 балла	Освоена (повышенный)
			обучающийся правильно ответил на 85-100 % вопросов теста	5 баллов	Освоена (повышенный)
	Вопросы к экзамену	Уровень знания материала	обучающийся ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	2 балла	Не освоена (недостаточный)
			обучающийся ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	3 балла	Освоена (базовый)
			обучающийся ответил на все вопросы и допустил более 1 ошибки, но менее 3 ошибок	4 балла	Освоена (повышенный)
			обучающийся ответил на все вопросы и допустил не более 1 ошибки в ответе	5 баллов	Освоена (повышенный)
<b>Уметь:</b> принимать участие в организации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры	Кейс-задача	Уровень навыков	обучающийся ответил решил задачу, допустил более 5 ошибок	2 балла	Не освоена (недостаточный)
			обучающийся выполнил задание не полностью	3 балла	Освоена (базовый)
			обучающийся выполнил задание и допустил более 1 ошибки, но менее 3 ошибок	4 балла	Освоена (повышенный)
			обучающийся выполнил задание и допустил не более 1 ошибки	5 баллов	Освоена (повышенный)
<b>Владеть:</b>	Кейс-задача	Уровень навыков	обучающийся ответил решил задачу, допустил более 5 ошибок	2 балла	Не освоена (недостаточный)

навыками общения в профессиональной деятельности			обучающийся выполнил задание не полностью	3 балла	Освоена (базовый)
			обучающийся выполнил задание и допустил более 1 ошибки, но менее 3 ошибок	4 балла	Освоена (повышенный)
			обучающийся выполнил задание и допустил не более 1 ошибки	5 баллов	Освоена (повышенный)
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла					
ИД2 <sub>ОПК-8</sub> - осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и процессах жизненного цикла информационной системы					
<b>Знать:</b> способы документирования реализации решения прикладных задач, в том числе составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС	Тесты (тестовые задания)	Результат тестирования	обучающийся ответил на 0-49,99 % вопросов теста	2 балла	Не освоена (недостаточный)
			обучающийся ответил на 50-69,99 % вопросов теста	3 балла	Освоена (базовый)
			обучающийся правильно ответил на 70-84,99 % вопросов теста	4 балла	Освоена (повышенный)
			обучающийся правильно ответил на 85-100 % вопросов теста	5 баллов	Освоена (повышенный)
	Вопросы к экзамену	Уровень знания материала	обучающийся ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	2 балла	Не освоена (недостаточный)
			обучающийся ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	3 балла	Освоена (базовый)
			обучающийся ответил на все вопросы и допустил более 1 ошибки, но менее 3 ошибок	4 балла	Освоена (повышенный)
			обучающийся ответил на все вопросы и допустил не более 1 ошибки в ответе	5 баллов	Освоена (повышенный)
<b>Уметь:</b> документировать реализацию решения прикладных задач, в том числе составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и созда-	Кейс-задача	Уровень навыков	обучающийся ответил решил задачу, допустил более 5 ошибок	2 балла	Не освоена (недостаточный)
			обучающийся выполнил задание не полностью	3 балла	Освоена (базовый)
			обучающийся выполнил задание и допустил более 1 ошибки, но менее 3 ошибок	4 балла	Освоена (повышенный)
			обучающийся выполнил задание и допустил не более 1 ошибки	5 баллов	Освоена (повышенный)

ния ИС; выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС					
<b>Владеть:</b> навыками документирования реализации решения прикладных задач, в том числе составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС	Кейс-задача	Уровень навыков	обучающийся ответил решил задачу, допустил более 5 ошибок	2 балла	Не освоена (недостаточный)
			обучающийся выполнил задание не полностью	3 балла	Освоена (базовый)
			обучающийся выполнил задание и допустил более 1 ошибки, но менее 3 ошибок	4 балла	Освоена (повышенный)
			обучающийся выполнил задание и допустил не более 1 ошибки	5 баллов	Освоена (повышенный)
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп					
ИД2 <sub>ОПК-9</sub> - осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимает участие в командообразовании и развитии персонала					
<b>Знать:</b> основные способы взаимодействия проектных групп в процессе реализации проекта; методологические основы проектирования ИС	Тесты (тестовые задания)	Результат тестирования	обучающийся ответил на 0-49,99 % вопросов теста	2 балла	Не освоена (недостаточный)
			обучающийся ответил на 50-69,99 % вопросов теста	3 балла	Освоена (базовый)
			обучающийся правильно ответил на 70-84,99 % вопросов теста	4 балла	Освоена (повышенный)
			обучающийся правильно ответил на 85-100 % вопросов теста	5 баллов	Освоена (повышенный)
	Вопросы к экзамену	Уровень знания материала	обучающийся ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	2 балла	Не освоена (недостаточный)
			обучающийся ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	3 балла	Освоена (базовый)
			обучающийся ответил на все вопросы и допустил более 1 ошибки, но менее 3 ошибок	4 балла	Освоена (повышенный)
			обучающийся ответил на все вопросы и допустил не более 1 ошибки в ответе	5 баллов	Освоена (повышенный)

<b>Уметь:</b> организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принимать решения в условиях различных мнений; составлять техническую документацию	Кейс-задача	Уровень навыков	обучающийся ответил решил задачу, допустил более 5 ошибок	2 балла	Не освоена (недостаточный)
			обучающийся выполнил задание не полностью	3 балла	Освоена (базовый)
			обучающийся выполнил задание и допустил более 1 ошибки, но менее 3 ошибок	4 балла	Освоена (повышенный)
			обучающийся выполнил задание и допустил не более 1 ошибки	5 баллов	Освоена (повышенный)
<b>Владеть:</b> навыками разработки технической документации; технологии подготовки и проведения презентаций	Кейс-задача	Уровень навыков	обучающийся ответил решил задачу, допустил более 5 ошибок	2 балла	Не освоена (недостаточный)
			обучающийся выполнил задание не полностью	3 балла	Освоена (базовый)
			обучающийся выполнил задание и допустил более 1 ошибки, но менее 3 ошибок	4 балла	Освоена (повышенный)
			обучающийся выполнил задание и допустил не более 1 ошибки	5 баллов	Освоена (повышенный)