

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
Проектирование информационных систем

**Код модуля**  
1153177

**Модуль**  
Проектирование информационных систем

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Клебанов Борис Исаевич	кандидат технических наук, доцент	Профессор	Департамент информационных технологий и автоматики

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Т.Г. Комарова

**Авторы:**

- **Клебанов Борис Исаевич, Профессор, Департамент информационных технологий и автоматике**

**1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Проектирование информационных систем**

<b>1.</b>	<b>Объем дисциплины в зачетных единицах</b>	6	
<b>2.</b>	<b>Виды аудиторных занятий</b>	Лекции Лабораторные занятия	
<b>3.</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>	Экзамен	
<b>4.</b>	<b>Текущая аттестация</b>	Контрольная работа	1
		Домашняя работа	1

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Проектирование информационных систем**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения (индикаторы)</b>	<b>Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
ОПК-5 -Способен разрабатывать, оформлять и использовать техническую проектную и эксплуатационную документацию в соответствии с требованиями действующих нормативных документов	Д-1 - Проявлять развитые коммуникационные умения при согласовании разработанной документации со стейкхолдерами З-1 - Классифицировать основные виды и формы организационно-технической и проектной документации, используемые в области профессиональной деятельности З-3 - Кратко изложить возможности пакетов прикладных программ, освоенным за время обучения, для разработки и оформления технической, проектной	Домашняя работа Контрольная работа Лабораторные занятия Лекции Экзамен

	<p>эксплуатационной документации</p> <p>П-1 - Оформлять и согласовывать техническую проектную и эксплуатационную документацию</p> <p>П-3 - Выполнять задания в области профессиональной деятельности, следуя требованиям технической проектной и эксплуатационной документации</p> <p>У-1 - Определить необходимый для решения задач профессиональной деятельности набор технической проектной и эксплуатационной документации</p> <p>У-3 - Применять современные компьютерные технологии для подготовки технической, проектной и эксплуатационной документации в соответствии с действующими нормативными требованиями</p>	
<p>ПК-5 -Способен разрабатывать, внедрять, интегрировать, сопровождать и снимать с эксплуатации программное обеспечение</p>	<p>З-1 - Изложить методы, методологии и технологии анализа прикладной области, информационных потребностей и требований к ИС, заинтересованных сторон проекта</p> <p>З-2 - Описать архитектуру, устройство и функционирование информационных систем</p> <p>З-3 - Перечислить этапы проектирования ИС, содержание этапов проектирования, методы проектирования, стандарты проектирования</p> <p>З-4 - Сформулировать методы разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения ИС</p> <p>З-5 - Описать состав, содержание и стандарты оформления пользовательской документации</p>	<p>Домашняя работа</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лекции</p> <p>Экзамен</p>

	<p>П-1 - Оформлять спецификацию требований к ИС</p> <p>П-2 - Проектировать и верифицировать архитектуру ИС</p> <p>П-3 - Разрабатывать прототип ИС в соответствии с требованиями и его тестирование на проверку корректности архитектурных решений</p> <p>П-4 - Иметь практический опыт разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения ИС в различных программных средах</p> <p>П-5 - Разрабатывать пользовательскую документацию</p> <p>У-1 - Анализировать предметную область, исходную документацию, функциональные и нефункциональные требования к ИС</p> <p>У-2 - Выбирать инструменты и методы проектирования и верификации архитектуры ИС с учетом реестра требований</p> <p>У-3 - Различать особенности инструментов прототипирования пользовательского интерфейса</p> <p>У-4 - Определять оптимальные методы и инструменты разработки, внедрения, интеграции и адаптации прикладного программного обеспечения ИС</p> <p>У-5 - Обосновать выбор инструментов и методов разработки пользовательской документации</p>	
<p>ПК-13 -Способен проектировать, разрабатывать, внедрять и сопровождать АСУП (АСУТП)</p>	<p>З-1 - Изложить назначение и функции аппаратных средств управления производством, функциональные возможности отдельных узлов и модулей</p>	<p>Домашняя работа Контрольная работа Лабораторные занятия Лекции Экзамен</p>

	<p>автоматизированных систем сбора и обработки данных</p> <p>З-2 - Сформулировать требования к структуре, содержанию и оформлению технического задания на создание АСУП</p> <p>П-1 - Разработать техническое задание на создание, модернизацию АСУП</p> <p>П-2 - Иметь практический опыт разработки и реализации в программно-аппаратных устройствах алгоритмов управления</p> <p>У-1 - Выбирать прикладные компьютерные программы для разработки технологических схем обработки информации и оформления моделей данных АСУП</p>	
--	--	--

### 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

#### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.50</b>		
<b>Текущая аттестация на лекциях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<i>домашняя работа</i>	7	50
<i>контрольная работа</i>	14	50
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.50</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.50</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено</b>		
<b>Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено</b>		

<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям –нет</b> <b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –0.50</b>		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>защита лабораторных работ</i>	16	100
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -1.00</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет</b> <b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – 0.00</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет</b> <b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено</b>		

### 3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта – не предусмотрено</b>		
<b>Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта – защиты – не предусмотрено</b>		

## 4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

### Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам</b>
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения

	обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

#### Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата



## **5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ**

### **5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля**

#### **5.1.1. Лекции**

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

#### **5.1.2. Лабораторные занятия**

Примерный перечень тем

1. Разработка моделей процессов в стандартах IDEF0 , DFD, IDEF3
  2. Разработка моделей процессов в среде ARIS
  3. Разработка систем на основе инструментария BPMS
  4. Реинжиниринг бизнес- процессов в среде Bizagi
  5. Представление архитектуры ИС в среде Archimate
  6. Архитектура распределенной системы управления транспортом
  7. Разработка ТЗ технического задания на ИС
- LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля**

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

#### **Базовый**

#### **5.2.1. Контрольная работа**

Примерный перечень тем

1. Архитектура распределенной системы управления

Примерные задания

Для заданного варианта системы составить: общее представление, Потребности стейходеров, Пакеты услуг: Бизнес-требования, Функциональные требования, физические требования, коммуникации.

LMS-платформа – не предусмотрена

#### **5.2.2. Домашняя работа**

Примерный перечень тем

1. Проектная документация

Примерные задания

В процессе выполнения ДЗ проводится изучение предметной области для разработки технического задания на создание информационной системы малого предприятия или автоматизированного рабочего места с применением ГОСТ Р 53622-2009 «Стадии и этапы жизненного цикла, виды и комплектность и документов» и ГОСТ 34.602-89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы». В рамках данного этапа осуществляется:

- предварительное выявление требований, предъявляемых к проекту;
- определение организационно штатной и топологической структуры;
- определение перечня целевых задач (функций) предприятия;
- анализ распределения функций по подразделениям и сотрудникам.

При этом выявляются функциональные взаимодействия между объектами предметной области, информационные потоки и между ними, внешние по отношению к области объекты и внешние информационные взаимодействия.

LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля**

#### **5.3.1. Экзамен**

Список примерных вопросов

1. Принципы системного подхода к созданию ИС.
2. Какова структура экономической системы?
3. Какие виды ИС существуют?
4. Как можно определить понятие СОД, ИСУ, СППР?
5. Дайте определение функциональной и обеспечивающей подсистемы ИС.
6. Какие существуют принципы выделения функциональных подсистем?
7. Какой состав обеспечивающих подсистем ИС, какова их взаимосвязь между собой и с функциональными подсистемами?
8. Что включает в себя технология проектирования ИС?
9. Какие признаки характеризуют каноническое проектирование ИС?
10. Какие признаки характеризуют автоматизированное проектирование ИС?
11. Какие признаки характеризуют типовое проектирование ИС?
12. Какие стадии входят в жизненный цикл ИС?
13. Какие существуют модели жизненного цикла ИС?
14. Что такое каноническое проектирование ИС и каковы особенности его содержания?
15. Каково назначение и содержание «Технического задания»?
16. Какие функции выполняет документ в ИС?
17. Что такое Унифицированная система документации и каким требованиям она должна отвечать?
18. Каков состав внутримашинного информационного обеспечения ИС?
19. Принципы и способы организации ИБ.
20. Каковы особенности выполнения работ на всех стадиях и этапах при проектировании БД?
21. Как можно определить функционально-ориентированную CASE-технологиию?
22. Какие диаграммы выступают в качестве инструментальных средств функциональноориентированного анализа и проектирования?
23. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы потоков данных (DFD).
24. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы переходов состояний.

25. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы потоков работ (IDEF3).
  26. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы бизнеспроцессов (IDEF0).
  27. Какие требования предъявляются к модели проблемной области?
  28. В каких аспектах осуществляется моделирование проблемной области?
  29. Какие существуют уровни моделирования проблемной области?
  30. Что включает структурный уровень представления модели проблемной области?
  31. Какие существуют подходы к построению структурных моделей проблемной области на различных уровнях представления?
  32. Что понимается под клиент-серверной архитектурой? Что такое сервер и клиент?
  33. Какие существуют уровни представления клиент-серверной архитектуры?
  34. Каковы основные компоненты архитектуры информационного хранилища?
  35. Дайте определение CASE-технологии проектирования ЭИС
  36. Какова структура CASE-средства? Какие классы CASE-средств существуют?
  37. Какие диаграммы выступают в качестве инструментальных средств объектноориентированного анализа и проектирования?
  38. Определите основные понятия и конструктивные элементы прецедентов использования.
  39. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы классов объектов.
  40. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы состояний.
  41. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы взаимодействия объектов.
  42. Какие существуют виды диаграмм взаимодействия объектов?
  43. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы деятельностей.
  44. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы пакетов.
  45. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграмм компонентов и размещения.
  46. В чем заключается сущность прототипной (RAD) технологии?
  47. Как классифицируются инструментальные средства быстрого прототипирования ЭИС?
  48. Какова классификация методов типового проектирования?
  49. Чем отличаются параметрически-ориентированный и модельно-ориентированный подходы к конфигурации типовых ЭИС?
  50. Какова структура функционального ППП?
  51. В чем заключается сущность параметрической настройки ППП?
  52. Как связаны между собой модели бизнес-функций, бизнес-процессов, бизнес-объектов и организационной структуры?
- LMS-платформа – не предусмотрена

#### **5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности**

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	профориентационная деятельность	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности Технология самостоятельной работы	ОПК-5	Д-1	Домашняя работа Контрольная работа Лабораторные занятия Лекции Экзамен