

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Технологии проектирования информационных систем и технологий

**Код модуля**  
1162745(1)

**Модуль**  
Методы и средства создания современных  
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	Щипанов Кирилл Александрович	кандидат технических наук, без ученого звания	Доцент	теплофизики и информатики в металлургии

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Ю.В. Коновалова

**Авторы:**

- **Щипанов Кирилл Александрович, Доцент, теплофизики и информатики в металлургии**

## 1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ **Технологии проектирования информационных систем и технологий**

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

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ **Технологии проектирования информационных систем и технологий**

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-7 -Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации	Д-1 - Проявлять настойчивость в достижении цели; Внимательность; Аналитические умения З-2 - Дать определение жизненного цикла инженерного продукта, его основных стадий и моделей П-2 - Иметь практический опыт планирования и управления жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов П-3 - Формализовать и согласовывать требования, относящиеся к внешним условиям (эксплуатации, сопровождения, хранения,	Контрольная работа Лабораторные занятия Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен

	<p>перевозки, вывода из эксплуатации)</p> <p>П-4 - Разработать технические задания на проектирование и изготовление инженерных продуктов и технических объектов, включая выбор оборудования и технологической оснастки</p> <p>У-1 - Формулировать инженерные задачи с учетом формализованных требований</p> <p>У-2 - Определять основные потребности стейкхолдеров (заинтересованных сторон) и формулировать требования к эффективности инженерных продуктов и технических объектов</p> <p>У-4 - Выбрать оборудование и технологическую оснастку при разработке технических заданий на проектирование и изготовление инженерных продуктов и технических объектов</p>	
<p>УК-2 -Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>Д-1 - Проявлять способность к поиску новой информации, умение принимать решения в нестандартных ситуациях</p> <p>Д-2 - Демонстрировать способность убеждать, аргументировать свою позицию</p> <p>З-1 - Демонстрировать понимание процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки рисков и результатов проектной деятельности</p> <p>З-2 - Формулировать основные принципы формирования концепции проекта в сфере профессиональной деятельности</p> <p>П-1 - Составлять план проекта и график реализации, разрабатывать мероприятия по контролю его выполнения и оценки результатов проекта</p>	<p>Контрольная работа</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> <p>Экзамен</p>

	<p>П-2 - Выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений</p> <p>У-1 - Формулировать актуальность, цели, задачи, обосновывать значимость проекта, выбирать стратегию для разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы</p> <p>У-2 - Прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта</p> <p>У-3 - Анализировать и оценивать риски и результаты проекта на каждом этапе его реализации и корректировать проект в соответствии с критериями, ресурсами и ограничениями</p>	
<p>ПК-2 -Способность разрабатывать, вводить в эксплуатацию, обслуживать, модифицировать базы данных и другие хранилища информации.</p>	<p>3-1 - Сформулировать основные принципы и методики проектирования информационных систем.</p> <p>3-2 - Сформулировать назначение и сущность современных методологий анализа и проектирования информационных систем при их создании и модификации.</p> <p>3-3 - Сформулировать основные технологии и средства обеспечения целостности и доступности данных в хранилищах информации.</p> <p>3-4 - Перечислить основные технологии и средства защиты машинных носителей информации, технических средств и информационной системы.</p> <p>3-5 - Сформулировать основные требования к проектированию базы данных.</p>	<p>Контрольная работа</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> <p>Экзамен</p>

	<p>З-6 - Перечислить основные этапы и результаты, полученные в ходе проектирования базы данных.</p> <p>П-1 - Разрабатывать модели процессов и объектов на основе современных методик проектирования и реализации информационных систем.</p> <p>П-2 - Предлагать варианты концепций системы защиты информации в базах данных при их эксплуатации.</p> <p>П-3 - Выполнять проектирование и реализацию базы данных в соответствии с требованиями.</p> <p>У-1 - Выбирать методики проектирования информационных систем с учетом их назначения и поставленных задач.</p> <p>У-2 - Определять последовательность этапов разработки различных классов моделей процессов и объектов с учетом информационных потребностей предметной области.</p> <p>У-3 - Определять меры обеспечения информационной безопасности при эксплуатации баз данных.</p> <p>У-4 - Оценивать эффективность средств защиты баз данных и хранилищ информации при их эксплуатации.</p> <p>У-5 - Определять последовательность разработки схемы базы данных в соответствии с установленными требованиями предметной области.</p> <p>У-6 - Выбирать средства проектирования и реализации базы данных на всех этапах ее создания.</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>		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	8	100
<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 – 0.25</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Качество выполнения практических работ</i>	16	100
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1.00</b>		
<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0.00</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 0.25</b>		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Качество выполнения 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
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– <b>не предусмотрено</b>		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – <b>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

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
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)		
№	Содержание уровня	Шкала оценивания



п/п	выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	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. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Разработка структурной модели процесса.
2. Создание IDEF0-модели бизнес-процесса.
3. Создание DFD-модели бизнес-процесса.
4. Создание EPC-модели бизнес-процесса.

Примерные задания

LMS-платформа

1. <https://elearn.urfu.ru/course/view.php?id=4634>

#### 5.1.3. Лабораторные занятия

Примерный перечень тем

1. Изучение систем класса BPM на примере ELMA. Знакомство с интерфейсом пользователя портала ELMA.

2. Изучение систем класса BPM на примере ELMA. Знакомство с инструментом настройки системы.

3. Моделирование процессов в системе ELMA.

LMS-платформа

1. <https://elearn.urfu.ru/course/view.php?id=4634>

## **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. Основы анализа и проектирования ИС

2. CASE-технологии анализа и проектирования ИС

3. Структурный подход к анализу и проектированию ИС

4. Методология BPMN

Примерные задания

Цель написания контрольной работы – выработка у студентов опыта самостоятельного получения углубленных знаний по одной из тем (раздела) курса.

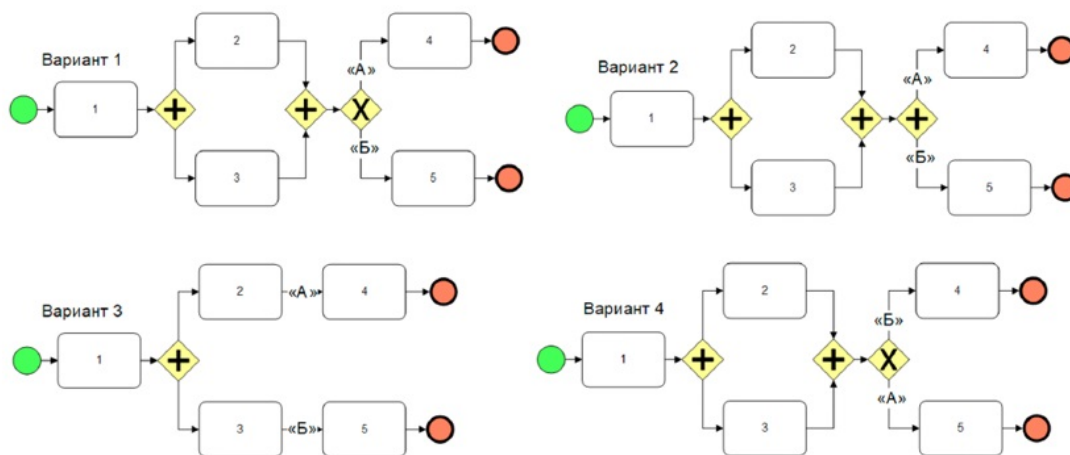
Контрольная работа выполняется студентом самостоятельно и сдается в установленные преподавателем сроки.

Положительный результат будет получен, если студент систематически посещает лекции, активно участвует в аудиторной работе на очных занятиях, самостоятельно работает по программе курса.

Вопрос 1. Выберите корректное определение экземпляра процесса (один вариант ответа):

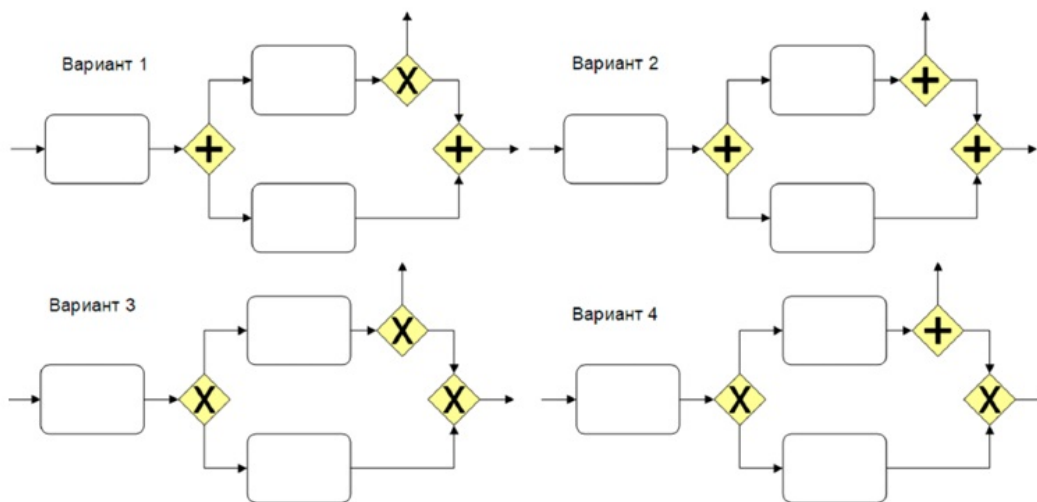
1. подробный алгоритм процесса, который могут выполнить исполнители, включающий ряд последовательно выполняемых задач;
2. совокупное количество одинаковых задач, выполненных в процессе с разными стартовыми событиями и входами за определенный период (например, месяц);
3. однократное выполнение процесса от начала до конца, характеризующееся уникальным стартовым событием, информационными входами и результатом выполнения;
4. графическая схема процесса с указанием последовательности выполнения задач.

Вопрос 2. Какая из представленных ниже схем процессов соответствует следующему текстовому описанию процесса: «После выполнения задачи 1, одновременно выполняются задачи 2 и 3, а затем после их завершения, в случае „А“ выполняется задача 4, а в случае „Б“ – задача 5» (1 вариант ответа)?



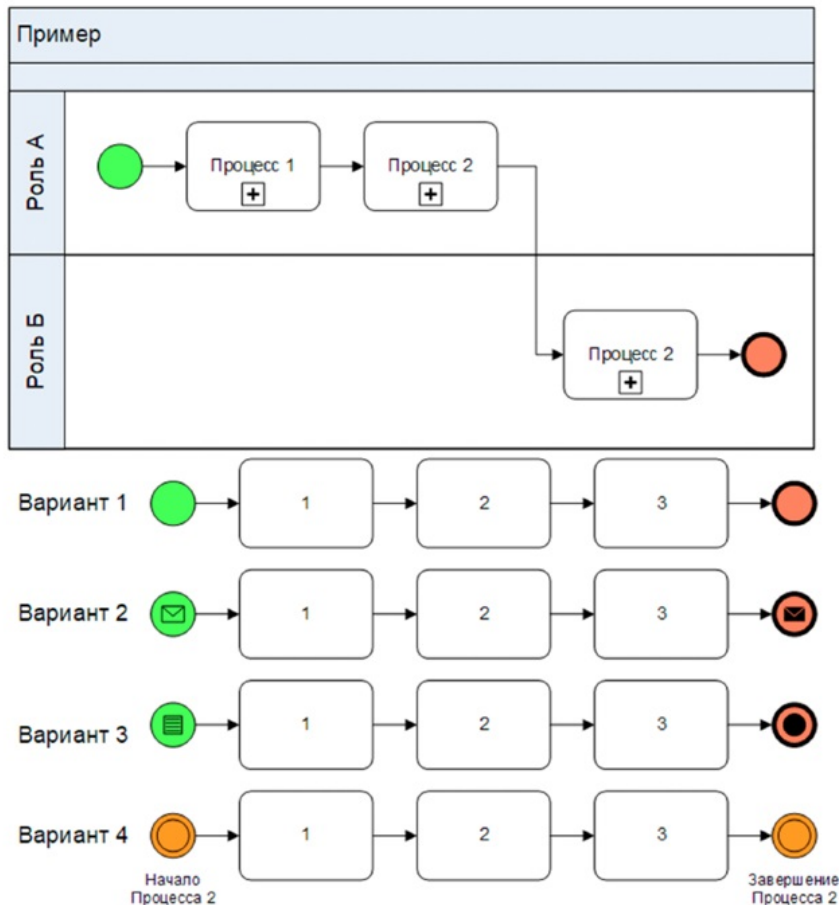
Вопрос 3. Какая из представленных ниже схем процессов содержит логическую ошибку (один вариант ответа)?

1. Вариант 1.
2. Вариант 2.
3. Вариант 3.
4. Вариант 4.



Вопрос 4. Какой из вариантов схем, представляющих собой декомпозицию Процесса 2, является корректным?

1. Вариант 1.
2. Вариант 2.
3. Вариант 3.
4. Вариант 4.



LMS-платформа

1. <https://elearn.urfu.ru/course/view.php?id=4634>

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

#### 5.3.1. Экзамен

Список примерных вопросов

1. Основы анализа и проектирования ИС.
2. CASE-технологии анализа и проектирования ИС.
3. Структурный подход к анализу и проектированию ИС.
4. Методология BPMN.

LMS-платформа

1. <https://elearn.urfu.ru/course/view.php?id=4634>

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

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.