

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО  
Директор института заочного образования  
С.Е. Спесивцева  
«25» 05 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
Ю.А. Дорошенко  
«25» 05 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины (модуля)**

**Управление жизненным циклом информационных систем**

Направление подготовки:  
38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность программы (профиль):

Технологическое предпринимательство

Квалификация  
бакалавр

Форма обучения  
заочная

Институт экономики и менеджмента

Кафедра экономики и организации производства

Белгород – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 29.07.2020 №838

▪ учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В. Г. Шухова в 2021 году

Составитель: ст. препод.  (М.В. Люлоченко)

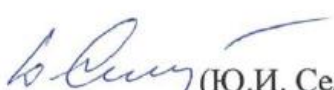
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры экономики и организации производства

« 13 » 05 20 21 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой экономики и организации производства

д-р экон. наук, проф.  (Ю.И. Селиверстов)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой экономики и организации производства

Заведующий кафедрой: д-р экон. наук, проф.  (Ю.И. Селиверстов)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 18 » 05 20 21 г., протокол № 9

Председатель: канд. экон. наук, доц.  (Л.И. Журавлева)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
<b>ОПК-5.</b> Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий.	<b>ОПК-5.3.</b> Определяет, оценивает, разрабатывает требования в процессе решения задач на этапах жизненного цикла информационных систем.	<b>Знания:</b> – теоретических положений, методических рекомендаций по разработке, оценке требований в процессе решения задач на различных этапах жизненного цикла информационных систем. <b>Умения:</b> – использование методов решения задач управления жизненным циклом информационных систем; – использование методов определения, разработки и оценки требований к управлению жизненным циклом информационных систем. <b>Навыки:</b> - разработка и оценка требований к управлению жизненным циклом информационных систем; - Решение задач на различных этапах жизненного цикла информационных систем.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция ОПК-5** Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименования дисциплины
1	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
2	Нормирование и регламентация информационных сервисов
3	Деловые коммуникации
4	Управление жизненным циклом информационных систем
5	Производственная преддипломная практика

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 7	Семестр № 8
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	2	106
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	8	2	6
лекции	4	2	2
лабораторные			
практические	4		4
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации			
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	100		100
Курсовой проект			
Курсовая работа			
Расчетно-графическое задание			
Индивидуальное домашнее задание	9		9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	91		91
Экзамен	-	-	Диф зачет

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1. Наименование тем, их содержание и объем

##### Курс 4 Семестр 8

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1. Теоретические основы управления жизненным циклом информационных систем					
	Понятие, классификация и структура информационных систем. Проектирование и технологии проектирования ИС. Требования к эффективности и надежности проектных решений.	0,5	0,5		10
2. Стадии и модели жизненного цикла ИС					
	Понятие жизненный цикл ИС и его стадии. Модели жизненного цикла ИС. Примеры моделей ЖЦ в различных сферах человеческой	0,5	0,5		10

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
	деятельности.				
3. Современные стандарты управления и проектирования					
	Стандарты управления и проектирования. Структура жизненного цикла программного обеспечения по стандартам ISO/IEC12207 и ISO/IEC 15288. Этапы проектирования, разработки и эксплуатации автоматизированных информационных систем.	0,5	0,5		11
4. Методы проектирования ЭИС					
	Методология проектирования информационных систем. Методы проектирования ИС. Каноническое и типовое проектирование ЭИС. Параметрически- и модельно-ориентированное проектирование ЭИС. Автоматизированное проектирование приложений.	0,5	0,5		12
5. Метод функционального моделирования SADT					
	Сущность структурного подхода. Структурная модель предметной области. Процессный подход в описании предметной области. Метод функционального моделирования SADT.	0,5	0,5		12
6. Методология функционального моделирования IDEF0					
	Семейство IDEF. Методология функционального моделирования IDEF0. Предназначение IDEF 1X. Методология процессного моделирования IDEF3. Функционально-ориентированная методология DFD	0,5	0,5		12
7. Методология объектного проектирования на языке UML					
	Объектно-ориентированные методологии моделирования предметной области. Методология объектного проектирования на языке UML: диаграмма вариантов использования. Диаграммы взаимодействия, состояний, деятельности и компонентов. Диаграмма классов.	0,5	0,5		12
8. Методы спецификации в CASE- системах					
	Общая характеристика и классификация CASE-средств. Инструментальные средства проектирования информационных систем. Моделирование и реинжиниринг бизнес-процессов. Концепция и архитектура открытых систем.	0,5	0,5		12
	ВСЕГО	4	4		91

## 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1	Теоретические основы управления жизненным	Понятие, классификация и структура информационных систем.	0,5	8

	циклом информационных систем	Проектирование и технологии проектирования ИС. Требования к эффективности и надежности проектных решений.		
2	Стадии и модели жизненного цикла ИС	Понятие жизненный цикл ИС и его стадии. Модели жизненного цикла ИС. Примеры моделей ЖЦ в различных сферах человеческой деятельности.	0,5	8
3	Современные стандарты управления и проектирования	Стандарты управления и проектирования. Структура жизненного цикла программного обеспечения по стандартам ISO/IEC12207 и ISO/IEC 15288. Этапы проектирования, разработки и эксплуатации автоматизированных информационных систем.	0,5	8
4	Методы проектирования ЭИС	Методология проектирования информационных систем. Методы проектирования ИС. Каноническое и типовое проектирование ЭИС. Параметрически- и модельно-ориентированное проектирование ЭИС. Автоматизированное проектирование приложений.	0,5	8
5	Метод функционального моделирования SADT	Сущность структурного подхода. Структурная модель предметной области. Процессный подход в описании предметной области. Метод функционального моделирования SADT.	0,5	8
6	Методология функционального моделирования IDEF0	Семейство IDEF. Методология функционального моделирования IDEF0. Предназначение IDEF 1X. Методология процессного моделирования IDEF3. Функционально-ориентированная методология DFD	0,5	8
7	Методология объектного проектирования на языке UML	Объектно-ориентированные методологии моделирования предметной области. Методология объектного проектирования на языке UML: диаграмма вариантов использования. Диаграммы взаимодействия, состояний, деятельности и компонентов. Диаграмма классов.	0,5	8
8	Методы спецификации в CASE- системах	Общая характеристика и классификация CASE-средств. Инструментальные средства проектирования информационных систем. Моделирование и реинжиниринг бизнес-процессов. Концепция и архитектура открытых систем.	0,5	8
ИТОГО:			4	64

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрены учебным планом.

### 4.4. Содержание курсовой работы

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

#### **4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий**

Для выполнения ИДЗ предусмотрено 9 часов самостоятельной работы студента. Индивидуальное домашнее задание состоит из теоретического задания - подготовки реферата на соответствующую тему, и практического задания – разработка модели предметной области на основе диаграмм UML.

Индивидуальное задание предоставляется преподавателю для проверки в электронном виде.

Структура ИДЗ включает в себя:

- титульный лист;
- оглавление, содержащее все заголовки структурных элементов работы (главы, параграфы и т.д.) с указанием страниц;
- введение;
- теоретическое обоснование темы, выданной преподавателем, на основе обзора литературных источников;
- практический раздел, включающий разработку модели предметной области на основе диаграмм UML в соответствии с выбранным вариантом;
- заключение;
- список литературы;
- приложения, если используется объемная информация вспомогательного значения (таблицы расчеты, отчеты, справки), на которую делаются ссылки в тексте, для чего приложения озаглавливаются и нумеруются.

Требования к оформлению:

Работа оформляется по стандарту. Работа оформляется на листах формата А4 (210x297 мм) с соблюдением полей: слева - 2,5 см, справа - 1 см, сверху - 2 см, снизу - 2,5 см. Текст должен быть выполнен в формате Word 7.0-10.0, размер шрифта 14 пт Times New Roman, абзац 1 см, междустрочный интервал 1,5. Страницы нумеруются на верхнем поле посередине листа, начиная с «Введения».

Каждый структурный элемент работы (введение, главы, заключение) следует начинать с новой страницы, воспроизводя его заголовков. Изложение параграфов продолжается на той же странице.

Все таблицы, схемы, графики, диаграммы обязательно озаглавливаются и нумеруются в пределах раздела с указанием их названия.

##### **Примеры тем теоретического задания**

1. Информационные системы. Назначение, функции, области применения. Классификация ИС.
2. Архитектура ИС. Слои и звенья архитектуры. Клиентсерверная архитектура.
3. Моделирование информационных систем.
4. Виды моделей ИС: концептуальные, логические, физические.
5. Язык моделирования UML. Назначение, характеристики языка. Состав словаря языка UML.
6. Диаграммы UML. Виды диаграмм, их назначение.
7. Применение языка UML при создании ИС.
8. Жизненный цикл информационных систем.

9. Этапы жизненного цикла. Модели жизненного цикла.
10. Каскадная модель ЖЦ.
11. Инкрементная модель ЖЦ. Версии ИС. Прототип ИС.
12. Спиральная модель ЖЦ.
13. Современные методологии разработки ПО.
14. Методология Microsoft Solutions Framework. Модели и дисциплины MSF. Модель процессов. Фазы, вехи.
15. Методология Rational Unified Process. Итерации, фазы. Дисциплины RUP.
16. Гибкие методологии разработки (Agile).
17. Управление проектами. Проект как объект управления.
18. Программный проект. Особенности управления программным проектом.
19. Процесс разработки ПО. Спецификация. Проект. Проектирование.
20. Организация процесса разработки ПО.
21. Стандарты процессов жизненного цикла ИС.
22. Программные средства поддержки ЖЦ. CASE-технологии.
23. CASE-средства. Возможности CASE-средств. Особенности применения CASE-средств.

### **Примеры практических заданий:**

Необходимо при помощи диаграмм UML построить модель предлагаемой предметной области:

1. «Программное обеспечение банкомата». Обзор: банкомат по карте позволяет снимать наличные со счета по и/или печатать справку об остатке на счете.
2. «Программное обеспечение мобильного телефона». Обзор: телефон позволяет звонить путем набора номера и выбором из телефонной книги, отвечать на звонки или блокировать их. Телефонная книга позволяет искать, добавлять и удалять записи.
3. «Программное обеспечение музыкального центра». Обзор: музыкальный центр имеет в своем составе проигрыватель компакт-дисков, кассетный магнитофон с возможностью записи, радиоприемник и часы. Можно воспроизводить или записывать музыкальную информацию с помощью ручного управления или по времени.
4. «Информационная система библиотеки». Обзор: информационная система библиотеки позволяет искать книги в своем каталоге, учитывать выдачу книг на руки и возврат книг, а также позволяет добавлять книги в фонд и списывать их.
5. «Информационная система поликлиники». Обзор: информационная система поликлиники позволяет ставить и снимать больных с учета, записывать больных на прием к врачам, учитывать факт приема, а также позволяет вести историю болезни (медицинскую карту) больного.



## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1. Реализация компетенций

**1. ОПК-5.** Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
<b>ОПК-5.3.</b> Определяет, оценивает, разрабатывает требования в процессе решения задач на этапах жизненного цикла информационных систем.	зачет, защита ИДЗ, тестовый контроль, собеседование

### 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

#### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для дифференцированного зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Теоретические основы управления жизненным циклом информационных систем	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назначение, цели и задачи дисциплины «Управление жизненным циклом информационных систем».</li> <li>2. Понятия «информационная система» и «управление жизненным циклом информационных систем». Основные составляющие информационных систем.</li> <li>3. Классификация информационных систем.</li> <li>4. Назначение автоматизированной экономической информационной системы. Классификация АЭИС.</li> <li>5. Структура АЭИС.</li> </ol>
2	Стадии и модели жизненного цикла ИС	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие проектирования и технологии проектирования ИС.</li> <li>2. Компоненты проекта разработки ИС.</li> <li>3. Этапы создания ИС.</li> <li>4. Проблемы и особенности проектирования ИС.</li> <li>5. Требования к эффективности и надежности проектных решений.</li> </ol>
3	Современные стандарты управления и проектирования	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стандарты управления и проектирования. Стандарт проектирования.</li> <li>2. Стандарт оформления проектной документации. Стандарт интерфейса пользователя.</li> <li>3. Современные стандарты управления и технологии коммуникации.</li> <li>4. Стадии и модели жизненного цикла ИС.</li> <li>5. Структура жизненного цикла программного обеспечения по стандартам ISO/IEC 12207 и ISO/IEC 15288.</li> </ol>
4	Методы проектирования ЭИС	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методология проектирования инновационных систем.</li> <li>2. Методы анализа информационных систем.</li> <li>3. Принципы создания ИС.</li> <li>4. Методы проектирования ИС.</li> <li>5. Этапы разработки автоматизированных информационных систем.</li> <li>6. Каноническое проектирование ЭИС.</li> <li>7. Методы типового проектирования ЭИС. Типовое проектное решение.</li> <li>8. Параметрически-ориентированное проектирование.</li> <li>9. Модельно-ориентированное проектирование.</li> <li>10. Базовая модель ИС. Типовые модели.</li> <li>11. Автоматизированное проектирование: технология быстрой разработки приложений RAD и метод экстремального программирования.</li> <li>12. Сущность структурного подхода. Структурная модель предметной</li> </ol>

		области.
5	Метод функционального моделирования SADT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процессный подход в описании предметной области. Процессные потоковые модели.</li> <li>2. Метод функционального моделирования SADT. Методология IDEF0. Методология процессного моделирования IDEF3.</li> <li>3. Планирование разработки и модернизации информационных систем.</li> <li>4. Типовые стадии процесса внедрения систем ОИ (по Р.Л. Нолану).</li> <li>5. Принципы и этапы создания ИТ-стратегии. Процесс создания ИТ-стратегии. Процесс разработки ИТ-стратегии.</li> <li>6. Основные ресурсы для обеспечения жизненного цикла информационных систем. Основные совокупные затраты ресурсов на информационную систему.</li> <li>7. Ресурсы специалистов для обеспечения жизненного цикла информационных систем.</li> <li>8. Специалисты программной инженерии.</li> <li>9. Ресурсы для обеспечения функциональной пригодности при разработке информационных систем.</li> <li>10. Затраты на обеспечение функциональной пригодности.</li> </ol>
6	Методология функционального моделирования IDEF0	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие особенности дефектов, ошибок и рисков в сложных программных средствах.</li> <li>2. Понятие ошибки в программе. Небольшие ошибки. Умеренные ошибки. Критические ошибки.</li> <li>3. Причины и свойства дефектов, ошибок и модификаций в сложных программных средствах. Первичные ошибки в ПС.</li> <li>4. Риски в жизненном цикле сложных программных средств.</li> <li>5. Основные принципы системного подхода. Применение системного подхода.</li> <li>6. Основные принципы структурного анализа. Задачи структурного анализа.</li> <li>7. Типы структурных методологий. Принципы моделирования при структурном подходе. Примеры методологий структурного анализа.</li> <li>8. Связь между методологией SADT и стандартами структурного анализа. Семейство IDEF. Предназначение IDEF 1X.</li> </ol>
7	Методология объектного проектирования на языке UML	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация разработки требований к сложным программным средствам.</li> <li>2. Концепция требований к проекту. Проектирование и реализация корректной (правильной) системы, адекватной требованиям.</li> <li>3. Требования к характеристикам качества ПС. Процессы разработки требований к характеристикам сложных программных средств.</li> <li>4. Этап разработки концепции проекта.</li> <li>5. Требования стандартов к функциональной пригодности. Выходные проектные данные.</li> <li>6. Структура основных документов, отражающих требования к программным средствам.</li> <li>7. Задачи и особенности объектно-ориентированного проектирования программных средств. Основные понятия ООП.</li> <li>8. Использование методов ООП. Объектно-ориентированный процесс разработки системы. Уровни программных средствах при ООП.</li> </ol>
8	Методы спецификации в CASE- системах	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия и модели объектно-ориентированного проектирования программных средств.</li> <li>2. Специфицирование интерфейсов между различными компонентами системы.</li> <li>3. Модель окружения системы и модель использования системы.</li> <li>4. Объектные модели. Модели данных. Модели наследования.</li> <li>5. Варианты представления моделей и средства объектно-ориентированного проектирования программных средств.</li> <li>6. Унифицированный язык визуального моделирования UML. Виды диаграмм (диаграммы использования (диаграмма прецедентов), диаграммы взаимодействия, диаграммы состояний, диаграммы деятельности, диаграммы компонентов).</li> <li>7. Диаграмма классов.</li> </ol>

### 5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсовой работы

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

### 5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль в семестре осуществляется в форме собеседования. Собеседование проводится в форме ответов на заданные вопросы.

#### Перечень контрольных вопросов для проведения текущего контроля успеваемости

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Теоретические основы управления жизненным циклом информационных систем	1. Назначение дисциплины «Управление жизненным циклом информационных систем». 2. Цели и задачи дисциплины «Управление жизненным циклом информационных систем». 3. Перечень планируемых результатов обучения. 4. Понятия информационная система и управление жизненным циклом информационных систем. 5. Классификация информационных систем. 6. Назначение автоматизированной экономической информационной системы.
2	Стадии и модели жизненного цикла ИС	1. Понятие жизненный цикл ИС. 2. Стадии жизненного цикла ИС. 3. Модели жизненного цикла ИС. 4. Примеры моделей жизненного цикла ИС.
3	Современные стандарты управления и проектирования	1. Стандарты управления и проектирования. 2. Стандарт проектирования. 3. Стандарт оформления проектной документации. 4. Стандарт интерфейса пользователя. 5. Современные стандарты управления и технологии коммуникации. 6. Структура жизненного цикла программного обеспечения в соответствии со стандартами ISO/IEC 12207 и ISO/IEC 15288.
4	Методы проектирования ЭИС	1. Методология проектирования информационных систем. 2. Методы анализа информационных систем. 3. Принципы создания ИС. 4. Методы проектирования ИС. 5. Каноническое проектирование ЭИС. 6. Методы типового проектирования ЭИС. Тип о-вое проектное решение. 7. Параметрически-ориентированное проектирование.
5	Метод функционального моделирования SADT	1. Сущность структурного подхода. 2. Структурная модель предметной области. 3. Процессный подход в описании предметной области. 4. Процессные потоковые модели. 5. Метод функционального моделирования SADT. 6. Связь между методологией SADT и стандартами структурного анализа.

6	Методология функционального моделирования IDEF0	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Семейство IDEF.</li> <li>2. Методология функционального (структурного) моделирования IDEF0.</li> <li>3. Методология IDEF 1X.</li> <li>4. Методология процессного моделирования IDEF3.</li> <li>5. Типы перекрестков в IDEF3.</li> <li>6. Методология функционального моделирования DFD</li> </ol>
7	Методология объектного проектирования на языке UML	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объектно-ориентированное методологии моделирования предметной области.</li> <li>2. Методология объектного проектирования на языке UML.</li> <li>3. Унифицированный язык визуального моделирования UML.</li> <li>4. Виды диаграмм.</li> <li>5. Диаграммы вариантов использования (диаграмма прецедентов).</li> <li>6. Диаграммы взаимодействия.</li> <li>7. Диаграммы состояний.</li> </ol>
8	Методы спецификации в CASE- системах	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая характеристика и классификация CASE-средств.</li> <li>2. Технология внедрения CASE-средств.</li> <li>3. Методы спецификации в CASE-системах.</li> <li>4. Инструментальные средства проектирования информационных систем.</li> <li>5. Управление проектированием разработки программного обеспечения и созданием информационных систем (MSF, PJM, RUP).</li> <li>6. Инструментальные средства проектирования информационных систем (JAM, Vantage Team Builder, Rational Rose).</li> </ol>

Для формирования заявленных умений и навыков обучающиеся должны овладеть методикой решения стандартных задач профессиональной деятельности. По пройденным разделам дисциплины студенты на практических занятиях выполняют решение и анализ типовых задач.

### **Типовой вариант тестового задания**

1. *Управление процессами жизненного цикла информационных систем в соответствии с концепцией национального стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 является:*

- А) техническим процессом;
- Б) процессом предприятия;
- В) процессом проекта.

2. *Фаза ЖЦ ИС «Планирование проекта» в соответствии с концепцией национального стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 является:*

- А) техническим процессом;
- Б) процессом предприятия;
- В) процессом проекта.

3. *Закупка ПО в фазе разработки ИС в соответствии с концепцией*

*национального стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 является:*

- А) техническим процессом;*
- Б) процессом проекта;*
- В) процессом соглашения.*

*4. Техническое проектирование ИС в соответствии с концепцией национального стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 является:*

- А) техническим процессом;*
- Б) процессом проекта;*
- В) процессом соглашения.*

*5. Предварительное тестирование ИС, обладающей неполной функциональностью, проводится, как правило, в рамках:*

- А) каскадной модели ЖЦ ИС;*
- Б) спиральной модели ЖЦ ИС;*
- В) и А), и Б).*

*6. Модель ЖЦ ИС, в рамках которой стадия приемо-сдаточных испытаний основана на результатах анализа требований к ИС – это:*

- А) каскадная модель ЖЦ ИС;*
- Б) спиральная модель ЖЦ ИС;*
- В) модель разработки через тестирование (V-модель).*

*7. Модель ЖЦ ИС, в которой переход к следующей фазе ЖЦ ИС может произойти только после завершения предыдущей фазы – это:*

- А) каскадная модель ЖЦ ИС;*
- Б) спиральная модель ЖЦ ИС;*
- В) модель разработки через тестирование (V-модель).*

*8. Модель ЖЦ ИС, в рамках которой интеграционное тестирование ИС основано на высокоуровневом описании архитектуры ИС – это:*

- А) каскадная модель ЖЦ ИС;*
- Б) спиральная модель ЖЦ ИС;*
- В) модель разработки через тестирование (V-модель).*

*9. Модель ЖЦ ИС, в которой начало следующей фазы ЖЦ ИС возможно до завершения предыдущей фазы – это:*

- А) каскадная модель ЖЦ ИС;*
- Б) спиральная модель ЖЦ ИС;*
- В) и А), и Б).*

*10. Модель ЖЦ ИС, в рамках которой эксплуатация и сопровождение ИС основаны на результатах планирования проекта и требований к ИС – это:*

- А) каскадная модель ЖЦ ИС;*
- Б) спиральная модель ЖЦ ИС;*
- В) модель разработки через тестирование (V-модель).*

### **Индивидуальное домашнее задание.**

Индивидуальное домашнее задание является формой самостоятельной работы обучающегося. Решение ИДЗ выполняется студентами самостоятельно по заданиям, выдаваемым преподавателем. В процессе выполнения индивидуального домашнего задания осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитории и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета. Защита ИДЗ происходит в форме собеседования преподавателя и студента по представленному в ней материалу. Обучающемуся могут быть заданы вопросы по материалам изучаемой дисциплины.

**Оформление индивидуального домашнего задания.** ИДЗ предоставляется преподавателю для проверки в форме отчета. Отчет индивидуального домашнего задания должен иметь следующую структуру: титульный лист; содержание; теоретическое задание; практическая часть; список использованной литературы. Практическая часть должна сопровождаться рисунками, изображающими основные разделы макета сайта интернет-магазина, а также листингом. Срок сдачи ИДЗ определяется преподавателем.

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учетом всех показателей и критериев оценивания.

### **Перечень типовых вопросов при защите ИДЗ**

Типовые вопросы при защите ИДЗ подразделяются на вопросы к ее теоретической и практической частям. При защите теоретической части задаются основные вопросы в рамках выбранной темы, позволяющие выявить степень освоения материала обучающимся.

При защите практической части в качестве контрольных могут быть заданы следующие типовые вопросы:

- 1) Назовите основные элементы модели UML;
- 2) Охарактеризуйте жизненный цикл модели;
- 3) Можно ли создать эту модель используя другие подходы?
- 4) На основе каких инструментов вами была создана модель?
- 5) Назовите этапы построения UML-модели.

## 5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета применяется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
<b>ОПК-5.</b> Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий.	
<b>ОПК-5.3.</b> Определяет, оценивает, разрабатывает требования в процессе решения задач на этапах жизненного цикла информационных систем.	
Знания	Знание теоретических положений, методических рекомендаций по разработке, оценке требований в процессе решения задач на различных этапах жизненного цикла информационных систем.
	Объем освоенного материала.
	Полнота ответов на вопросы.
Умения	Применение методов решения задач управления жизненным циклом информационных систем в соответствии с требованиями к управлению в информационной экономике.
	Сравнение, сопоставление, обобщение материала и формулировка выводов.
	Анализ полученных результатов при решении поставленных задач.
Навыки	Владение методами решения задач на различных этапах жизненного цикла информационных систем.
	Владение навыками разработки и оценки требований к управлению жизненным циклом информационных систем
	Обоснование полученных результатов.

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учетом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
<p><b>ОПК-5.</b> Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий.</p> <p><b>ОПК-5.3.</b> Определяет, оценивает, разрабатывает требования в процессе решения задач на этапах жизненного цикла информационных систем.</p>				
Знание теоретических положений, методических рекомендаций по разработке, оценке требований в процессе решения задач на различных этапах жизненного цикла информационных систем.	Не знает теоретические положения, методические рекомендации по разработке, оценке требований в процессе решения задач на различных этапах жизненного цикла информационных систем.	Знает теоретические положения, методические рекомендации по разработке, оценке требований в процессе решения задач на различных этапах жизненного цикла информационных систем, но допускает неточности	Знает теоретические положения, методические рекомендации по разработке, оценке требований в процессе решения задач на различных этапах жизненного цикла информационных систем.	Знает теоретические положения, методические рекомендации по разработке, оценке требований в процессе решения задач на различных этапах жизненного цикла информационных систем, может корректно сформулировать основные понятия самостоятельно
Объем освоенного материала.	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы.	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы, делает самостоятельные выводы



Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
<p><b>ОПК-5.</b> Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий.</p> <p><b>ОПК-5.3.</b> Определяет, оценивает, разрабатывает требования в процессе решения задач на этапах жизненного цикла информационных систем.</p>				
<p>Применение методов решения задач управления жизненным циклом информационных систем в соответствии с требованиями к управлению информационной экономике.</p>	<p>Не умеет применять методы решения задач управления жизненным циклом информационных систем в соответствии с требованиями к управлению информационной экономике.</p>	<p>Недостаточно уверенно может применять методы решения задач управления жизненным циклом информационных систем в соответствии с требованиями к управлению информационной экономике.</p>	<p>Умеет применять методы решения задач управления жизненным циклом информационных систем в соответствии с требованиями к управлению информационной экономике.</p>	<p>Умеет правильно применять и проводить логический выбор методов решения задач управления жизненным циклом информационных систем в соответствии с требованиями к управлению информационной экономике.</p>
<p>Сравнение, сопоставление, обобщение материала и формулировка выводов.</p>	<p>Не может сравнивать, сопоставлять, обобщать материал и делать выводы.</p>	<p>Может сравнивать, сопоставлять, обобщать материал и делать выводы, но допускает ошибки</p>	<p>Может сравнивать, сопоставлять, обобщать материал и делать выводы</p>	<p>Может правильно сравнивать, сопоставлять, обобщать материал и самостоятельно делать выводы.</p>
<p>Анализ полученных результатов при решении поставленных задач.</p>	<p>Не умеет анализировать полученные результаты при решении поставленных задач.</p>	<p>Умеет анализировать полученные результаты при решении поставленных задач, но допускает неточности.</p>	<p>Умеет анализировать полученные результаты при решении поставленных задач.</p>	<p>Умеет правильно анализировать полученные результаты при решении поставленных задач, самостоятельно делать выводы.</p>

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
<p><b>ОПК-5.</b> Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий.</p> <p><b>ОПК-5.3.</b> Определяет, оценивает, разрабатывает требования в процессе решения задач на этапах жизненного цикла информационных систем.</p>				
Владение методами решения задач на различных этапах жизненного цикла информационных систем.	Не владеет навыками применения методов решения задач на различных этапах жизненного цикла информационных систем.	Не в полной мере владеет навыками применения методов решения задач на различных этапах жизненного цикла информационных систем.	Владеет навыками применения методов решения задач на различных этапах жизненного цикла информационных систем.	Демонстрирует свободное и уверенное владение навыками применения методов решения задач на различных этапах жизненного цикла информационных систем.
Владение навыками разработки и оценки требований к управлению жизненным циклом информационных систем.	Не владеет навыками разработки и оценки требований к управлению жизненным циклом информационных систем.	Не в полной мере владеет навыками разработки и оценки требований к управлению жизненным циклом информационных систем.	Владеет навыками разработки и оценки требований к управлению жизненным циклом информационных систем.	Уверенно использует навыки разработки и оценки требований к управлению жизненным циклом информационных систем.
Обоснование полученных результатов	Не умеет обосновывать полученные результаты	Недостаточно умеет обосновывать полученные результаты	Умеет обосновывать полученные результаты	Умеет самостоятельно детально и грамотно обосновывать полученные результаты

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, консультаций	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
2	Компьютерный класс для проведения лабораторных занятий, текущего контроля, промежуточной аттестации	Специализированная мебель, компьютеры, обеспечивающие доступ к локальной сети университета и сети Интернет, переносной мультимедийный проектор, принтер
3	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
4	Методический кабинет для самостоятельной работы	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

### 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

### 6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Долженко, А. И. Управление информационными системами : учебное пособие / А. И. Долженко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-4497-0911-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102074.html>
2. Кузовкова, Т. А. Формирование цифровой экосистемы бизнеса : учебное

пособие для магистрантов / Т. А. Кузовкова, Т. Ю. Салютин, О. И. Шарова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 122 с. — ISBN 978-5-4497-1541-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117862.html>

3. Поляков, Е. А. Управление жизненным циклом информационных систем : учебное пособие / Е. А. Поляков. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 193 с. — ISBN 978-5-4487-0490-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81870.html>

4. Управление жизненным циклом информационных систем : курс лекций для студентов всех форм обучения направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» / составители Л. В. Яковенко, А. В. Плиско. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2020. — 195 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108064.html>

5. Цифровые платформы управления жизненным циклом комплексных систем : монография / под редакцией В. А. Тупчиенко. — Москва : Научный консультант, 2018. — 440 с. — ISBN 978-5-6040844-2-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80803.html>

6. Романова, А. Т. Управление жизненным циклом организации : учебное пособие / А. Т. Романова, Е. В. Смолякова. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 183 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116001.html>

#### **6.4. Перечень интернет-ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

1. Электронно-библиотечная система: [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru>
2. Электронно-библиотечная система: [сайт]. URL: <https://e.lanbook.com/>
3. Научно-техническая библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова: [сайт]. URL: <http://ntb.bstu.ru/>
4. справочно-правовая система КонсультантПлюс: [сайт]. URL: <http://www.consultant.ru/>
5. Центр раскрытия корпоративной информации: [сайт]. URL: <https://www.e-disclosure.ru/?attempt=1>
6. Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/>