

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



**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

очная

Институт информационных технологий и управляющих систем

Кафедра прикладной информатики

Белгород 2025

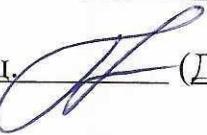
Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика утвержденного приказом Минобрнауки России от 29.07.2020 №838
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2025 году.

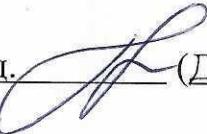
Составитель (составители): канд.экон.наук, доц.  (С.П. Гавриловская)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 28 » апреля 2025 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой: канд. экон. наук, доц.  (Д.В. Кадацкая)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой  
прикладной информатики

Заведующий кафедрой: канд. экон. наук, доц.  (Д.В. Кадацкая)

« 28 » апреля 2025 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 29 » апреля 2025 г., протокол № 8

Председатель доц.  (Ю.Д. Рязанов)

## 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	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основных положений, методических рекомендаций по разработке, оценке требований в процессе решения задач на различных этапах жизненного цикла информационных систем.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбора рациональные информационные системы и использование методов определения, разработки и оценки требований к управлению жизненным циклом информационных систем.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбора рациональных информационных систем и ИКТ-решений для управления бизнесом.</li> </ul>

## 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	Информационное право
2	Деловые коммуникации
3	Управление жизненным циклом информационных систем

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки.

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 6
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	<b>53</b>	<b>53</b>
лекции	17	17
лабораторные		
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивиду-</b>	<b>55</b>	<b>55</b>

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 6
<b>альные и групповые консультации, в том числе:</b>		
Курсовой проект	—	—
Курсовая работа	—	—
Расчетно-графическое задание	—	—
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	46	46
Экзамен	—	—

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 3 Семестр 6

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
<b>1. Основы жизненного цикла информационных систем</b>					
1	Понятие жизненного цикла информационной системы. Типовая модель процессов жизненного цикла информационной системы. Основные этапы жизненного цикла информационной системы.	2	4		6
<b>2. Модели жизненного цикла информационных систем</b>					
1	Каскадная модель жизненного цикла информационных систем. Инкрементная модель жизненного цикла информационных систем. Эволюционная модель жизненного цикла информационных систем. Прототипная модель жизненного цикла информационных систем	3	6		8
<b>3. Управление процессами. Стандарты жизненного цикла информационных систем</b>					
1	Назначение стандартов жизненного цикла информационных систем. Существующие российские и международные стандарты жизненного цикла информационных систем. Модель профиля стандартов жизненного цикла информационных систем.	4	6		8
<b>4. Планирование жизненного цикла информационных систем</b>					
1	Организация планирования жизненного цикла информационных систем. Структура планов жизненного цикла информационных систем. Задачи планов для обеспечения жизненного цикла информационных систем.	4	6		8

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<b>5. Управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем</b>					
1	Основные ресурсы для обеспечения жизненного цикла информационных систем. Ресурсы специалистов для обеспечения жизненного цикла информационных систем. Ресурсы для обеспечения функциональной пригодности при разработке информационных систем.	2	6		8
<b>6. Риски в жизненном цикле информационных систем</b>					
1	Риски при формировании требований к характеристикам сложных информационных систем. Причины и свойства дефектов, ошибок и модификаций в сложных информационных системах.	2	6		8
<b>ВСЕГО</b>		13	22		46

## 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во ча- сов СРС
<b>семестр №6</b>				
1	Основы жизненного цикла информационных систем	Этапы жизненного цикла информационной системы. Определение основных задач, решаемых на различных этапах жизненного цикла ИС	4	4
2	Модели жизненного цикла информационных систем	Изучение существующих моделей жизненного цикла ИС. Определение предпочтительных моделей жизненного цикла информационных систем при различных условиях	6	6
3	Управление процессами. Стандарты жизненного цикла информационных систем	Сравнительный анализ российских и международных стандартов жизненного цикла ИС. Разработка модели профиля стандартов жизненного цикла ИС.	6	6
4	Планирование жизненного цикла информационных систем	Состав планов на разных этапах жизненного цикла ИС. Планирование процесса внедрения ИС.	6	6
5	Управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем	Методы учета основных ресурсов, необходимых для обеспечения жизненного цикла ИС. Расчет совокупных затрат на ИС	6	6
6	Риски в жизненном цикле информационных систем	Оценка рисков при проектировании ИС. Методы сокращения рисков при проектировании ИС.	6	6
<b>ИТОГО:</b>				0 34

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во ча- сов СРС
			ВСЕГО:	68

#### **4.3. Содержание лабораторных занятий**

Не предусмотрено учебным планом.

#### **4.4. Содержание курсового проекта/работы**

Не предусмотрено учебным планом.

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

В процессе выполнения индивидуального домашнего задания осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитория и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

На выполнение ИДЗ предусмотрено 9 часов самостоятельной работы студента.

**Цель задания:** Приобретение навыков по анализу и управлению жизненного цикла ИС и разработке модели предметной области жизненного цикла.

**Структура работы.** Теоретическое задание, включающее темы рефератов. Практическое задание – разработка модели предметной области на основе диаграмм UML.

#### **Примерные темы рефератов:**

1. Архитектура ИС. Слои и звенья архитектуры. Клиентсерверная архитектура.
2. Язык моделирования UML. Назначение, характеристики языка. Состав словаря языка UML.
3. Этапы жизненного цикла. Модели жизненного цикла.
4. Современные методологии разработки ПО.
5. Процесс разработки ПО. Спецификация. Проект. Проектирование.
6. Программные средства поддержки ЖЦ. CASE-технологии.

#### **Типовые задания для выполнения практической части**

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 Компетенция 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	дифференцированный 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	Основы жизненного цикла информационных систем	<ol style="list-style-type: none"><li>Что такое жизненный цикл информационной системы и из каких этапов он состоит?</li><li>Что включает в себя этап анализа требований в жизненном цикле информационной системы?</li><li>Какие методы и инструменты используются для сбора и анализа требований к информационной системе?</li><li>Что представляет собой этап проектирования в жизненном цикле информационной системы и какие задачи на нём решаются?</li><li>В чём заключается этап разработки в жизненном цикле информационной системы?</li><li>Какие технологии и инструменты могут использоваться на этапе разработки информационной системы?</li><li>Что включает в себя этап тестирования информационной системы и какие виды тестирования существуют?</li><li>Как осуществляется внедрение информационной системы</li></ol>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		<p>и какие этапы оно включает?</p> <p>9. В чём особенность этапа эксплуатации информационной системы?</p> <p>10. Какие задачи решаются на этапе сопровождения информационной системы?</p> <p>11. Какие факторы могут привести к завершению жизненного цикла информационной системы?</p> <p>12. Какие внешние и внутренние факторы могут повлиять на жизненный цикл информационной системы?</p>
2	Модели жизненного цикла информационных систем	<p>1. Что такое модель жизненного цикла информационной системы и для чего она нужна?</p> <p>2. В чём разница между каскадной и спиральной моделями жизненного цикла?</p> <p>3. Опишите основные этапы каскадной модели жизненного цикла информационной системы.</p> <p>4. Какие преимущества и недостатки есть у каскадной модели?</p> <p>5. Что представляет собой спиральная модель жизненного цикла и в чём её особенности?</p> <p>6. Перечислите и охарактеризуйте фазы спиральной модели.</p> <p>7. Чем отличается инкрементная модель жизненного цикла от итерационной?</p> <p>8. В каких случаях целесообразно использовать инкрементную модель?</p> <p>9. Как выбор модели жизненного цикла влияет на процесс разработки информационной системы?</p> <p>10. Какие факторы следует учитывать при выборе модели жизненного цикла для конкретной информационной системы?</p>
3	Управление процессами. Стандарты жизненного цикла информационных систем	<p>1. Что такое управление процессами в контексте жизненного цикла информационных систем?</p> <p>2. Какие основные стандарты жизненного цикла информационных систем существуют и в чём их особенности?</p> <p>3. В чём заключается роль стандартов в управлении процессами жизненного цикла информационных систем?</p> <p>4. Опишите основные этапы жизненного цикла информационной системы согласно стандарту ISO/IEC 12207.</p> <p>5. Какие процессы включает в себя стандарт ISO/IEC 15288 и как они связаны с жизненным циклом информационной системы?</p> <p>6. Какие ключевые принципы лежат в основе стандарта ITIL и как они применяются в управлении процессами?</p> <p>7. Какие инструменты и методы используются для управления процессами в соответствии со стандартами жизненного цикла?</p> <p>8. Как осуществляется мониторинг и контроль процессов в рамках стандартов жизненного цикла информационных систем?</p> <p>9. Какие метрики и показатели используются для оценки эффективности процессов в соответствии со стандартами?</p> <p>10. Как стандарты жизненного цикла способствуют улучшению качества и надёжности информационных систем?</p> <p>11. Какие проблемы могут возникнуть при внедрении стандартов жизненного цикла в организации и как их можно</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		<p>решить?</p> <p>12. Как выбор стандарта жизненного цикла влияет на стратегию развития информационных систем в организации?</p>
4	Планирование жизненного цикла информационных систем	<p>1. Что включает в себя планирование жизненного цикла информационной системы?</p> <p>2. Какие факторы необходимо учитывать при планировании жизненного цикла информационной системы?</p> <p>3. Какие методы и инструменты используются для планирования жизненного цикла информационных систем?</p> <p>4. Как осуществляется оценка ресурсов, необходимых для различных этапов жизненного цикла информационной системы?</p> <p>5. Какие риски могут возникнуть при планировании жизненного цикла информационной системы и как их можно минимизировать?</p> <p>6. Как планирование жизненного цикла помогает в управлении проектом по разработке и внедрению информационной системы?</p> <p>7. Какие ключевые этапы включает в себя планирование жизненного цикла информационной системы?</p> <p>8. Как осуществляется мониторинг и контроль выполнения плана жизненного цикла информационной системы?</p> <p>9. Какие метрики и показатели используются для оценки эффективности планирования жизненного цикла?</p> <p>10. Как осуществляется планирование этапов вывода информационной системы из эксплуатации?</p> <p>11. Какие документы и отчёты создаются в процессе планирования жизненного цикла информационной системы?</p> <p>12. Как планирование жизненного цикла способствует повышению эффективности и снижению затрат на разработку и эксплуатацию информационной системы?</p>
	Управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем	<p>1. Что включает в себя управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем?</p> <p>2. Какие виды ресурсов необходимо учитывать при управлении жизненным циклом информационной системы?</p> <p>3. Какие методы и инструменты используются для управления ресурсами в жизненном цикле информационных систем?</p> <p>4. Как осуществляется оценка и оптимизация использования ресурсов на различных этапах жизненного цикла информационной системы?</p> <p>5. Какие ключевые этапы включает в себя управление ресурсами в жизненном цикле информационной системы?</p> <p>6. Какие метрики и показатели используются для оценки эффективности управления ресурсами?</p> <p>7. Какие документы и отчёты создаются в процессе управления ресурсами в жизненном цикле информационной системы?</p> <p>8. Как управление ресурсами способствует повышению эффективности и снижению затрат на разработку и эксплуатацию информационной системы?</p>
	Риски в жизненном цикле информационных систем	<p>1. Что такое риски в контексте жизненного цикла информационных систем?</p> <p>2. Какие основные виды рисков могут возникать на различных этапах жизненного цикла информационной системы?</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		<p>3. Какие методы и инструменты используются для идентификации и оценки рисков в жизненном цикле информационных систем?</p> <p>4. Какие ключевые этапы включает в себя процесс управления рисками в жизненном цикле информационной системы?</p> <p>5. Как осуществляется мониторинг и контроль рисков в рамках жизненного цикла информационной системы?</p> <p>6. Как управление рисками способствует повышению вероятности успешного завершения проекта по разработке и внедрению информационной системы?</p> <p>7. В чём заключается роль команды проекта в управлении рисками в жизненном цикле информационной системы?</p> <p>8. Как выбор модели жизненного цикла и стандартов управления проектами влияет на управление рисками в информационных системах?</p>

### **5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы**

Не предусмотрено учебным планом.

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

С целью текущего контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждой практического занятия преподавателем проводится опрос по выполненным заданиям предыдущей темы, а также выполнение практических заданий по темам дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Основы жизнен- ного цикла информацион- ных систем	<p><i>Вопросы к занятию</i></p> <p>Понятие жизненного цикла информационной системы.</p> <p>Типовая модель процессов жизненного цикла информационной си- стемы.</p> <p>Основные этапы жизненного цикла информационной системы.</p> <p><i>Практическое задание:</i></p> <p>Перечислите основные этапы жизненного цикла информационной системы.</p> <p>Определите основные задачи, решаемые на различных этапах жизненного цикла ИС.</p>
2	Модели жизнен- ного цикла информацион- ных систем	<p><i>Вопросы к занятию</i></p> <p>Каскадная модель жизненного цикла информационных систем.</p> <p>Инкрементная модель жизненного цикла информационных систем.</p> <p>Эволюционная модель жизненного цикла информационных систем.</p> <p>Прототипная модель жизненного цикла информационных систем.</p> <p><i>Практическое задание:</i></p> <p>Перечислите существующие модели жизненного цикла ИС.</p> <p>Определите предпочтительные модели жизненного цикла информа- ционных систем при различных условиях – для простых систем, для</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		сложных систем, для систем, имеющих прототипы.
3	Управление процессами. Стандарты жизненного цик- ла информацион- ных систем	<p><i>Вопросы к занятию</i></p> <p>Назначение стандартов жизненного цикла информационных систем. Существующие российские и международные стандарты жизнен-ного цикла информационных систем.</p> <p>Модель профиля стандартов жизненного цикла информационных систем</p> <p><i>Практическое задание:</i></p> <p>Проведите сравнительный анализ российских и международных стандартов жизненного цикла ИС.</p> <p>По стандарту IEEE 830-1998. Методика составления спецификаций требований к программному обеспечению напишите спецификации к ИС университета.</p>
4	Планирование жизненного цик- ла информацион- ных систем	<p><i>Вопросы к занятию</i></p> <p>Организация планирования жизненного цикла информационных си-стем.</p> <p>Структура планов жизненного цикла информационных систем.</p> <p>Задачи планов для обеспечения жизненного цикла информацион-ных систем.</p> <p><i>Практическое задание:</i></p> <p>Определите состав планов на разных этапах жизненного цикла ИС.</p> <p>Спланируйте процесс внедрения ИС университета.</p>
5	Управление ре- сурсами в жизненном цикле информацион- ных систем	<p><i>Вопросы к занятию</i></p> <p>Основные ресурсы для обеспечения жизненного цикла информаци-онных систем.</p> <p>Ресурсы специалистов для обеспечения жизненного цикла информационных систем.</p> <p>Ресурсы для обеспечения функциональной пригодности при разра-ботке информационных систем.</p> <p><i>Практическое задание:</i></p> <p>Рассмотрите несколько методов учета основных ресурсов, необхо-димых для обеспечения жизненного цикла ИС.</p> <p>Рассчитайте совокупные затраты на ИС университета</p>
6	Риски в жизнен- ном цикле информацион- ных систем	<p><i>Вопросы к занятию</i></p> <p>Риски при формировании требований к характеристикам сложных информационных систем.</p> <p>Причины и свойства дефектов, ошибок и модификаций в сложных информационных системах.</p> <p><i>Практическое задание:</i></p> <p>Оцените риски при проектировании ИС университета.</p> <p>Перечислите методы сокращения рисков при проектировании ИС.</p>

После изучения каждой темы раздела для закрепления изученного материала проводится **тестирование**. Тестирование проходит с использованием системы Online Test Pad. Задание теста включает 15 вопросов. Время выполнения заданий теста составляет 15 минут.

#### *Типовые тестовые задания*

1. *Что отражает модель жизненного цикла ИС?*
  1. События, происходящие с системой в процессе ее создания и использования
  2. Процесс проектирования ИС

3. Организационные процессы внедрения ИС
2. *Что не является свойством каскадной модели ЖЦ*
  1. Предусматривает разработку итерациями, с циклами обратной связи между этапами
  2. Предусматривает последовательное выполнение всех этапов проекта в строго фиксированном порядке
  3. Переход на следующий этап означает полное завершение работ на предыдущем этапе
3. *Что не является свойством спиральной модели ЖЦ*
  1. На каждом витке спирали выполняется создание очередной версии продукта, уточняются требования проекта
  2. На каждом витке спирали планируются работы следующего витка
  3. Требования проекта постоянно уточняются
  4. Позволяет планировать сроки завершения всех работ и соответствующие затраты
4. *Что не является свойством поэтапной модели ЖЦ с промежуточным контролем*

1. Учитывает взаимовлияние результатов разработки на различных этапах
2. Переход на следующий этап означает полное завершение работ на предыдущем этапе
3. Время жизни каждого из этапов растягивается на весь период разработки
5. *Какую модель жизненного цикла следует использовать при создании простых ИС?*

1. Каскадную модель
2. Спиральную модель
3. Поэтапную модель с промежуточным контролем
6. *Какая модель жизненного цикла наиболее объективно отражает реальный процесс создания сложных систем?*
  1. Спиральная модель
  2. Каскадная модель
  3. Поэтапная модель с промежуточным контролем
7. *Какой из перечисленных процессов не относится к группе основных в соответствии со стандартом ISO/IEC 12207?*
  1. Приобретение
  2. Поставка
  3. Документирование
  4. Разработка
8. *Какой из перечисленных процессов относится к группе вспомогательных в соответствии со стандартом ISO/IEC 12207?*
  1. Документирование
  2. Разработка
  3. Приобретение
  4. Поставка
9. *Какой из перечисленных процессов относится к группе организационных в соответствии со стандартом ISO/IEC 12207?*
  1. Создание инфраструктуры
  2. Приобретение
  3. Поставка
  4. Разработка
10. *В каком разделе технического задания указываются требуемые значения произ-*

водственно-экономических показателей объекта, которые должны быть достигнуты при внедрении ИС?

1. Характеристика объектов автоматизации
2. Требования к системе
3. Назначение и цели создания (развития) системы

11. В каком разделе технического проекта приводится обоснование выделения подсистем ИС?

1. Функциональная и организационная структура системы
2. Постановка задач и алгоритмы решения
3. Пояснительная записка

12. Сформулируйте цель методологии проектирования ИС

1. Регламентация процесса проектирования ИС и обеспечение управления этим процессом с тем, чтобы гарантировать выполнение требований как к самой ИС, так и к характеристикам процесса разработки
2. Формирование требований, направленных на обеспечение возможности комплексного использования корпоративных данных в управлении и планировании деятельности предприятия
3. Автоматизация ведения бухгалтерского аналитического учета и технологических процессов

13. Решение какой задачи не обеспечивается внедрением методологии проектирования ИС?

1. Обеспечить нисходящее проектирование ИС (проектирование «сверху-вниз», в предположении, что одна программа должна удовлетворять потребности многих пользователей)
2. Гарантировать создание системы с заданным качеством в заданные сроки и в рамках установленного бюджета проекта
3. Обеспечить удобную дисциплину сопровождения, модификации и наращивания системы

14. Что не входит в этапы проектирования ИС.

1. разработка программного кода приложений
2. проектирование объектов данных
3. спецификация требований к приложениям
4. выбор архитектуры ИС

15. Функционал компании - это:

1. перечень бизнес-функций
2. перечень бизнес-функций и функций менеджмента
3. перечень бизнес-функций, функций менеджмента и функций обеспечения

16. Какие модели описывают процесс последовательного во времени преобразования материальных и информационных потоков компании в ходе реализации какой-либо бизнес - функции или функции менеджмента?

1. Процессные потоковые модели
2. Функциональные модели
3. Модели структур данных

17. Дайте определение понятию «Основные бизнес-процессы»

1. Процессы, ориентированные на производство товаров и услуг
2. Процессы, ориентированные на наем сотрудников
3. Процессы, охватывающие весь комплекс функций управления на уровне каждого бизнес-процесса и бизнес-системы в целом

18. Какая модель отражает существующее на момент обследования положение дел в организации?

1. Модель «как есть»
2. Модель «как должно быть»
3. Референтная модель

*19. Какая модель отражает представление о новых технологиях работы организации?*

1. Модель «как есть»
2. Модели «как должно быть»
3. Референтная модель

*20. Что не относится к преимуществам объектно-ориентированной методики моделирования*

1. Унификация разработки
2. Пригодность для повторного использования
3. Уменьшение риска создания сложных моделей
4. Наглядность модели

*21. Основная цель MOF заключается в ...*

1. предоставлении ИТ-подразделениям руководств, помогающих создавать, эксплуатировать и поддерживать ИТ-услуги
2. восстановлении работоспособности после сбоев
3. управлении процессов разработки с целью получения готового продукта в отведенные сроки
4. совершенствовании и согласовании нормативных и методических документов

*22. Основой методологии быстрой разработки приложений является ...*

1. итерационная модель разработки, основанная на тесном взаимодействии с Заказчиком
2. основополагающие принципы и процедуры, которые вместе предоставляют полные руководства по достижению надежности ИТ-решений и услуг
3. профили конкретной информационной системы, определяющие стандартизованные проектные решения в пределах данного проекта
4. совершенствование и согласование нормативных и методических документов

*23. Стандарт ISO 12207 не описывает такой процесс ЖЦ ИС, как процесс ...*

1. приобретения
2. исправления ошибок и дефектов
3. разработки
4. сопровождения

*24. К свойству информационной системы можно отнести такое свойство*

1. полностью автоматизированной системы, исключающей участие в ней человека
2. динамичной и развивающейся системы
3. системы, которая может быть подвергнута анализу, построена и управляется на основе общих принципов построения систем
4. вторичного продукта обработки информационных данных

*25. Изложение деталей конструкции, завершение выполнения и проверка программного обеспечения согласно методологии RUP выполняется на ...*

1. стадии уточнения
2. стадии итерации
3. стадии конструирования
4. переходной стадии

*26. Согласно стандарту ISO 12207 стороны-участники модель ЖЦ ИС не ответственны за ...*

1. выбор модели ЖЦ для разрабатываемого проекта
2. корректировку выявленных ошибок и дефектов

3. адаптацию процессов и задач стандарта к этой модели
4. выбор и применение методов разработки ПО

27. *Основное достоинство стандарта ISO 12207 заключается в том, что ...*

1. в стандарте представлены наборы задач, характеристики качества, критерии оценки, обеспечивающие всесторонний охват проектных ситуаций
2. стандарт имеет динамический характер, который позволяет реализовать любую модель жизненного цикла
3. стандарт содержит предельно мало описаний, направленных на проектирование базы данных
4. стандарт обобщает все известные этапы проектирования информационной системы

28. *По отношению к стандарту ISO 12207 является верным тот факт, что*

...

1. стандарт обеспечивает максимальную степень адаптивности
2. стандарт содержит описания конкретных методов действий
3. стандарт жестко регламентирует все фазы жизненного цикла ИС
4. стандарт имеет динамический характер, который позволяет реализовать любую модель жизненного цикла

29. *Согласно стандарту ISO 12207 набором критерии, или условий, которые должны быть удовлетворены для того, чтобы квалифицировать программный продукт как удовлетворяющий условиям его спецификациям и готовый для использования в целевой окружающей среде являются ...*

1. квалификационные требования
2. системные требования
3. модель системы
4. профиль системы

30. *Не существует такого признака классификации стандартов как классификация по ...*

1. предмету стандартизации
2. утверждающей организации
3. количеству привлекаемого к разработке персонала
4. методическому источнику

31. *Комплекс специальных инструментальных средств, позволяющих оперировать с определенным набором графических объектов, функционально отображающих отдельные информационные компоненты приложений – это методология ...*

1. MOF
2. RAD
3. MSF
4. RUP

32. *Итерацией называется ...*

1. определенная система, связанных между собою и вытекающих один из другого этапов
2. повторное (циклическое) применение одного и того же действия – определенный цикл информационной системы
3. способ выявления рисков и недочетов в информационной системе

33. *К актуальным в использовании профилей информационных систем проблемам можно отнести ...*

1. международные и национальные стандарты, не удовлетворяют потребностям в стандартизации объектов

2. длительные сроки разработки, согласования и утверждения международных и национальных стандартов
3. отсутствие стандартизованных прикладных программных интерфейсов сложные процессы создания и развития крупных распределенных информационных систем

34. *Приложения методологии RAD определяют функции, которые должна выполнять разрабатываемая информационная система на такой стадии разработки как ...*

1. анализ и планирование требований
2. проектирование
3. построение
4. внедрение

35. *Логика приложения, разработанного средствами RAD, является ...*

1. визуально-программируемой
2. концептуальной
3. поэтапной
4. событийно-ориентированной

36. *Неверно, что к аппаратной составляющей информационной системы относится ...*

1. процессор
2. запоминающее устройство
3. внешние устройства ввода-вывода
4. сервер

37. *Процессом определения соответствия текущего состояния разработки, достигнутого на данном этапе, требованиям этого этапа называется ... проекта*

1. проверка
2. верификация
3. сопровождение
4. жизненный цикл

38. *В процессе создания информационной системы функции по постановке задачи, определению основных функциональных и нефункциональных требований к системе выполняет ...*

1. эксперт-технолог
2. руководитель проекта
3. системный аналитик
4. проектировщик

39. *В процессе создания информационной системы, функции реализации модели в виде программного обеспечения выполняет ...*

1. проектировщик
2. эксперт-технолог
3. программист
4. инженер по внедрению

Индивидуальное домашнее задание является формой самостоятельной работы обучающегося. Решение индивидуального домашнего задания выполняется студентами самостоятельно по заданиям, выдаваемым преподавателем.

**Оформление индивидуального домашнего задания.** ИДЗ предоставляется преподавателю для проверки в виде отчета и в виде файлов, содержащих решение практических заданий. Отчет ИДЗ должен иметь следующую структуру: титуль-

ный лист; содержание; теоретическое задание; практическая часть; список использованной литературы. Практическая часть ИДЗ должно сопровождаться необходимыми комментариями, т.е. все основные моменты процесса решения задания должны быть раскрыты и обоснованы на основе соответствующих теоретических положений. Срок сдачи ИДЗ определяется преподавателем.

Зашита ИДЗ происходит в форме собеседования преподавателя и студента по представленному в ней материалу. Обучающемуся могут быть заданы вопросы по материалам изучаемой дисциплины.

#### **5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания**

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, используется 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
Знания	Знание терминов, определений, понятий, стандартов, методов
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Полнота, качество выполненного задания
	Умение использовать методы определения, разработки и оценки требований к управлению ЖЦ ИС
	Умение соотнести полученный результат с поставленной целью
Навыки	Сравнение и сопоставление решений о выборе информационной системы и ИКТ-решений для управления бизнесом
	Анализ результатов выполненных заданий

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

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка				
	2	3	4	5	
Знание терминов, определений, понятий, стандартов, методов	Не знает терминов, определений, стандартов, методов	Знает термины, определения, стандарты, методы, но допускает неточности формулировок	Знает термины, определения, стандарты, методы	Знает термины, определения, стандарты, методы может корректно сформулировать их 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	
Четкость изложения	Излагает знания без	Излагает знания с	Излагает знания без	Излагает знания в	

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
ния и интерпретации знаний	логической последовательности. Неверно излагает и интерпретирует знания	нарушениями в логической последовательности. Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	нарушений в логической последовательности. Грамотно и по существу излагает знания	логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя. Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Полнота, качество выполненного задания	Задание не выполнено или выполнено некачественно	Задание выполнено с незначительными ошибками в полном объеме и качественно	Задание выполнено в полном объеме и качественно	Задание выполнено в полном объеме. Обучающимся сформулированы самостоятельные выводы, выполнен анализ полученных результатов
Умение использовать методы определения, разработки и оценки требований к управлению ЖЦ ИС	При выполнении заданий обучающийся не смог использовать методы определения, разработки и оценки требований к управлению ЖЦ ИС	При выполнении заданий обучающийся смог с дополнительной помощью использовать методы определения, разработки и оценки требований к управлению ЖЦ ИС, эксплуатации ИС	При выполнении заданий обучающийся использовал методы определения, разработки и оценки требований к управлению ЖЦ ИС	При выполнении заданий обучающийся предложил решения по использованию методов определения, разработки и оценки требований к управлению ЖЦ ИС
Умение соотнести полученный результат с поставленной целью	При выполнении заданий обучающийся не смог соотнести полученный результат с поставленной целью	При выполнении заданий обучающийся смог с незначительными ошибками соотнести полученный результат с поставленной целью	При выполнении заданий обучающийся смог соотнести полученный результат с поставленной целью	При выполнении заданий обучающийся самостоятельно смог соотнести полученный результат с поставленной целью

### Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Сравнение и сопоставление решений о выборе информационной системы и ИКТ-решений для управления бизнесом	При выполнении заданий обучающийся не смог предложить решений о выборе информационной системы и ИКТ-решений для управления бизнесом	При выполнении заданий обучающийся с незначительными ошибками сравнивает и сопоставляет решения о выборе информационной системы и ИКТ-решений для управления бизнесом	При выполнении заданий обучающийся сравнивает и сопоставляет решения о выборе информационной системы и ИКТ-решений для управления бизнесом	При выполнении заданий обучающийся самостоятельно и аргументированно сравнивает и сопоставляет решения о выборе информационной системы и ИКТ-решений для управления бизнесом
Анализ результатов выполненных заданий	При выполнении заданий обучающийся не выполнил анализ результатов	При выполнении заданий обучающийся с незначительными ошибками выполнил анализ результатов	При выполнении заданий обучающийся выполнил анализ результатов	При выполнении заданий обучающийся самостоятельно выполнил анализ результатов

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

### **6.1. Материально-техническое обеспечение**

<b>№</b>	<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, консультаций	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
2	Компьютерный класс для проведения практических 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**

<b>№</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения.</b>	<b>Реквизиты подтверждающего документа</b>
1	Операционная система ASTRA LINUX Вариант лицензирования «Орел» 1.7	Контракт №144-22 от 27.10.2022 лицензия №223100026-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-11874 от 07.11.2022 Лицензия бессрочная
2	Офисный пакет Мой офис Профессиональный 2.	Договор №143-22 от 31.10.2022 Лицензия бессрочная
3	Kaspersky Endpoint Security «Расширенный Russian Edition»	Контракт № 03261000041230000160001 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 21.08.2023. Срок действия лицензии 26.08.2025.
4	Yandex browser	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
6	Система компьютерного тестирования Online Test Pad	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

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

1. 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>.

2. 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>

3. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 299 с. — ISBN 978-5-4497-0689-8. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97577.html>

4. Лауферман, О. В. Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа : учебное пособие / О. В. Лауферман, Н. И. Лыгина. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 75 с. – ISBN 978-5-7782-3893-0. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/99215.html>

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

1. Информационно-справочный портал: [сайт]. URL: <http://www.wikiitil.ru/itilrus.html>
2. International Data Corporation (IDC): [сайт]. URL: <https://www.idc.com/cis>
3. Электронно-библиотечная система: [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru>
4. Электронно-библиотечная система: [сайт]. URL: <https://e.lanbook.com/>
5. Справочно-правовая система КонсультантПлюс: [сайт]. URL: <http://www.-consultant.ru/>
6. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации: [сайт]. URL: <https://digital.gov.ru/ru/>
7. Цифровая статистика: [сайт]. URL: [https://www.economy.gov.ru/material/directions/gosudarstvennoe\\_upravlenie/cifrovaya\\_statistika/](https://www.economy.gov.ru/material/directions/gosudarstvennoe_upravlenie/cifrovaya_statistika/)