

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

**И.о. декана экономического факультета
д.э.н., профессор**

О.Н. Кусакина

«___»

2022 г.

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.08 Управление жизненным циклом ИС
(продвинутый уровень)**

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

38.04.05 Бизнес-информатика

Код и наименование направления подготовки/специальности

Информационная бизнес-аналитика

Наименование профиля подготовки/специализации/магистерской программы

Магистр

Квалификация выпускника

Очная, заочная

Форма обучения

2022

год набора на ОП

Ставрополь, 2022

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование системы знаний, умений и навыков по работе с связанной с функционированием информационных технологий на всех стадиях их жизненного цикла в процессе деятельности современных предприятий.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код(ы) и наименование (ия) индикатора(ов) достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-2.1 Понимает специфику разработки инновационных решений при управлении проектами и процессами в ИКТ.	Знания: Этапов жизненного цикла информационной системы
		Умения: Управление инновационными направлениями развития информационных систем и технологий
		Навыки: Разрабатывает регламенты для организации управления процессами цифровизации предприятия
	ОПК-2.2 Использует современные информационные и цифровые технологии для поддержки деятельности организации.	Знания: D/08.7 Зн.9 Современных подходов и стандартов автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM) (06.015)
		Умения: Осуществлять выбор способа автоматизации для конкретной организации
	ОПК-2.3 Учитывает ограничения при использовании доступных информационных технологий и ресурсов.	Знания: Основных стандартов жизненного цикла информационной системы
Умения: Планирует этапы жизненного цикла информационной системы		
ПК-1 Способен управлять ИТ-проектами	ПК-1.1 Организация управления ИТ-проектами с помощью персонала и стейкхолдеров	Знания: A/03.6 Зн.1 Международных и отечественных стандартов, лучших практик и фреймворков по управлению ИТ-проектами (06.014)
		Умения: Определять необходимые ресурсы для обеспечения жизненного цикла
	ПК-1.2 Контроль качества и управление улучшением управления ИТ-проектами	Навыки: Организации взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-проекта организации
		Знания: A/03.6 Зн.4 Методов мониторинга и контроля управления ИТ-проектами (06.014)

		Умения: А/03.6 У.3 Осуществлять мониторинг и контроль управления ИТ-проектами (06.014)
		Навыки: Контроль управления ИТ-проектами
ПК-2 Осуществляет разработку инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика	ПК-2.1 Разработка инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика	Знания: D/08.7 Зн.8 Программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций (06.015)
		Умения: Использовать методы и критерии оценивания предметной области
	ПК-2.2 Разработка и выбор инструментов проектирования бизнес-процессов заказчик	Навыки: Проводить оценку ИТ-проектов согласно рассчитанным показателям и критериям
		Знания: Модели жизненного цикла и методы
		Умения: D/08.7 У.1 Разрабатывать регламентные документы (06.015)
		Навыки: Выбор технических и программных средств реализации ИТ-проектов организации

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)» является дисциплиной обязательной части программы магистратуры.

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения – в 2 семестре (-ах);
- для студентов заочной формы обучения – на 1 курсе (-ах).

Для освоения дисциплины «Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин магистратуры: Информационный менеджмент, Автоматизация бизнес-процессов

Освоение дисциплины «Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Информационные системы управления предприятий
- Конфигурирование прикладных решений
- Проектирование бизнес-процессов
- Разработка средств бизнес-аналитики

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Очная форма обучения

Се- местр	Трудо- ем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма про- межуточной аттестации (форма кон- троля)
		лекции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
2	144/ 4	12		20	76	36	экзамен
<i>в т.ч. часов в интер- активной форме</i>		4		4			
<i>практической подготовки</i>		6		12	42		

Се- местр	Трудо- ем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен- цированный зачет	Консуль- тации пе- ред экза- меном	Экзамен
2	144/4					2	0,25

Заочная форма обучения

Курс	Трудо- ем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма про- межуточной аттестации (форма кон- троля)
		лекции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
1	144/4	4		10	121	9	экзамен
<i>в т.ч. часов в интер- активной форме</i>		2		4			
<i>практической подготовки</i>		2		4	68		

Курс	Трудо- ем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел						
		Кон- троль- ная работа	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен- цирован- ный зачет	Консульта- ции перед экзаменом	Экзамен
1	144/4	0,2					2	0,25

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

Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов						Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной атте- стации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций	Код индикаторов дости- жения компетенций
		Всего	Лекции	Семинар- ские заня- тия		Самостоятельная работа				
				Практические	Лабораторные					
1	Тема 1. Современные си- стемы отечественных и международных стандар- тов в области программ- ного обеспечения и ин- формационных техноло- гий.	14	2	-	2	10	устный опрос, тестиро- вание, решение практи- ко- ориен- тиро- ванных задач	вопросы для со- беседо- вания, вопросы для те- стиро- вания, практи- ко- ориен- тиро- ванные задачи	ОПК- 2.1 ОПК- 2.2 ОПК- 2.3 ПК- 1.1 ПК- 1.2 ПК- 2.1 ПК- 2.2	

2	Тема 2. Предпроектные работы, анализ требований к программному изделию.	14	2	-	2	10	устный опрос, тестирование, решение практических ориентированных задач	вопросы для собеседования, вопросы для тестирования, практические ориентированные задачи	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2
3	Тема 3. Показатели эффективности и качества программного изделия.	16	2	-	4	10	устный опрос, тестирование, решение практических ориентированных задач	вопросы для собеседования, вопросы для тестирования, практические ориентированные задачи	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2
4	Контрольная точка № 1	8	-	-	-	8	устный опрос, тестирование, решение практических ориентированных задач	вопросы для собеседования, вопросы для тестирования, практические ориентированные задачи	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2
5	Тема 4. Управление программным проектом, организационные процессы жизненного цикла программного изделия.	16	2	-	4	10	устный опрос, тестирование, решение практических ориентированных задач	вопросы для собеседования, вопросы для тестирования, практические ориентированные задачи	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2

6	Тема 5. Основные процессы жизненного цикла программного изделия и проектирование программного изделия.	16	2	-	4	10	устный опрос, тестирование, решение практических ориентированных задач	вопросы для собеседования, вопросы для тестирования, практические ориентированные задачи	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2
7	Тема 6. Сопровождение программного изделия.	16	2	-	4	10	устный опрос, тестирование, решение практических ориентированных задач	вопросы для собеседования, вопросы для тестирования, практические ориентированные задачи	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2
8	Контрольная точка № 2	8	-	-	-	8	устный опрос, тестирование, решение практических ориентированных задач	вопросы для собеседования, вопросы для тестирования, практические ориентированные задачи	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2
	Практическая подготовка	60	6	-	12	42			ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2

	Промежуточная аттестация	36					экзамен	вопросы, практико-ориентированные задачи	
	Итого	144	12		20	76			

Заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1	Тема 1. Основные процессы жизненного цикла программного изделия и проектирование программного изделия.	59	2	-	4	53	устный опрос, тестирование, решение практико-ориентированных задач	вопросы для собеседования, вопросы для тестирования, практико-ориентированные задачи	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2
2	Тема 2. Сопровождение программного изделия.	60	2	-	6	52	устный опрос, тестирование, решение практико-ориентированных задач	вопросы для собеседования, вопросы для тестирования, практико-ориентированные задачи	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2

3	Контрольная работа по всем темам дисциплины	16	-	-	-	16	устный опрос, тестирование, решение практических ориентированных задач	вопросы для собеседования, вопросы для тестирования, практические ориентированные задачи	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2
	Практическая подготовка	74	2	-	4	68			ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2
	Промежуточная аттестация	9					экзамен	вопросы, практические ориентированные задачи	
	Итого	144	4		10	121			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)(практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
Тема 1. Современные системы отечественных и международных стандартов в области программного обеспечения и информационных технологий.	Закон РФ «О техническом регулировании». Стандартизация и метрология в разработке программного обеспечения. Стандартизация информационных технологий, действующие стандарты и проблемы их применения. Процессный подход в создании и применении стандартов. Организация систем отече-	2/-/-	-	-

	<p>ственной и международной стандартизации, их структуры. Стандарты ГОСТ, ГОСТ Р и ISO в области информационных технологий. Информационные источники по стандартам. Практика применения стандартов в сфере ПО.</p>			
<p>Тема 2. Предпроектные работы, анализ требований к программному изделию (лекция-визуализация)</p>	<p>Обследование объекта и определение функциональных характеристик и технико-экономических показателей программного изделия. Спецификация программного изделия. Анализ осуществимости разработки. Выполнение и оформление технико-экономического обоснования, технического задания на разработку программного изделия. Основные методики проведения технико-экономических расчетов на предпроектной стадии.</p>	2/2/-	-	-
<p>Тема 3. Показатели эффективности и качества программного изделия (практическая подготовка)</p>	<p>Оценка качественных и количественных характеристик программного обеспечения. Математические модели оценки характеристик качества и надежности программного обеспечения. Оценка эффективности при внедрении программных средств. Сертификация программного обеспечения. Обобщенные и частные показатели эффективности и качества программного изделия, проблема их выбора. Стандарты качества программной продукции и информационных технологий.</p>	2/-/2	-	-
<p>Тема 4. Управление программным проектом, организационные процессы жизненного цикла программного изделия (лекция-визуализация)</p>	<p>Задачи и особенности технологической подготовки разработки программного изделия, ее исходные данные и результаты. Процесс управления разработкой программного обеспечения. Планирование работ, определение инструментальных средств и ресурсов для разработки. Прогнозирование и оценка затрат основных ресурсов, необходимых для реализации процессов жизненного цикла программного изделия. Создание проектной инфраструктуры. Организация проектирования программного обеспечения. Организация коллектива разработчиков. Управ-</p>	2/2/-	-	-

	ление разработкой программного изделия и информационных технологий на базе стандартов процессов жизненного цикла программного изделия и применения автоматизированных средств и математических методов			
Тема 5. Основные процессы жизненного цикла программного изделия и проектирование программного изделия (лекция-визуализация) (практическая подготовка)	Этапы процесса проектирования. Состав и содержание работ по этапам процесса. Типовые приемы конструирования пакетов программ сложной структуры. Методы реализации работ. Выбор и обоснование методов и средств реализации проекта. Детализация проектных решений. Проектирование программ сложной структуры. Типовые приемы конструирования. Стандартизация разработки программного изделия. Способы формального представления знаний, основы устройства и использование экспертных систем в разработке адаптируемого программного обеспечения. Основные направления интеллектуализации программного обеспечения	2/-/2	2/2/-	-
Тема 6. Сопровождение программного изделия (практическая подготовка)	Место и роль сопровождения в программной инженерии в рамках различных моделей жизненного цикла программного изделия. Основные работы по сопровождению программного изделия. Организация работ по сопровождению. Проблемы организации сопровождения программного изделия и пути их решения.	2/-/2	2/-/2	-
Итого:		12/4/6	4/2/2	-/-/-

5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка					
		очная форма		заочная форма		очно-заочная форма	
		прак	лаб	прак	лаб	прак	лаб
Тема 1. Современные системы отечественных и международных стандартов в области программного	Практическое применение стандартов в сфере программного оборудования (практическая подготовка)	-	2/-/2	-	-	-	-

обеспечения и информационных технологий							
Тема 2. Предпроектные работы, анализ требований к программному изделию.	Решение задач с применением методики проведения технико-экономических расчетов на предпроектной стадии (практическая подготовка)	-	2/-/2	-	-	-	-
Тема 3. Показатели эффективности и качества программного изделия.	Рассчитать эффективность при внедрении программных средств (практическая подготовка)	-	4/-/2	-	-	-	-
Тема 4. Управление программным проектом, организационные процессы жизненного цикла программного изделия.	Провести планирование работ, определение инструментальных средств и ресурсов для разработки. Решение задачи на прогнозирование и оценку затрат основных ресурсов, необходимых для реализации процессов жизненного цикла программного изделия (практическая подготовка)	-	4/-/2	-	-	-	-
Тема 5. Основные процессы жизненного цикла программного изделия и проектирование программного изделия.	Применить способы формального представления знаний, основы устройства и использование экспертных систем в разработке адаптируемого программного обеспечения (мастер-класс), (практическая подготовка)	-	4/2/2	-	6/2/2	-	-
Тема 6. Сопровождение программного изделия.	Провести работы по адаптации программного изделия к условиям конкретного объекта. Оценить результатов испытания и внедрения программного изделия (мастер-класс), (практическая подготовка)	-	4/2/2	-	4/2/2	-	-
	Контрольная работа (аудиторная)				4		
Итого:			20/4/12		10/4/4		

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов		Очно-заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Подготовка к аудиторным занятиям	10		34			
Подготовка к собеседованию	6		16			
Подготовка к тестированию	6		18			
Практико-ориентированные задачи	10		26			
Подготовка к контрольной точке	8		18			
Подготовка к сдаче экзамена		36		9		
ИТОГО	40	36	112	9		

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)»
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)»
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)»
4. Методические рекомендации по выполнению реферата
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	Тема 1. Современные системы отечественных и международных стандартов в области программного обеспечения и информационных технологий.	1,2,3,4	1,2,4	1,2,3
2	Тема 2. Предпроектные работы, анализ требований к программному изделию.	2,3,4	3,4	1,2,3
3	Тема 3. Показатели эффективности и качества программного изделия.	2,4	2,3,4	1,2,3
4	Тема 4. Управление программным проектом, организационные процессы жизненного цикла программного изделия.	2,4	2,3,4	1,2,3
5	Тема 5. Основные процессы жизненного цикла программного изделия и проектирование программного изделия.	1,3,4	1,2,3	1,2,3
6	Тема 6. Сопровождение программного изделия.	2,4	1,2,4	1,2,3

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Управление жизненным циклом ИС (продвину-тый уровень)»

7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Очная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры			
		1	2	3	4
ОПК-2.1 Понимает специфику разработки инновационных решений при управлении проектами и процессами в ИКТ.	Облачные технологии			+	
	Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)		+		
	Проектно-технологическая практика	+			
	Проектная практика (производственная)		+	+	+
	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы				+
	Информационные системы управления предприятий		+		
ОПК-2.2 Использует современные информационные и цифровые технологии для поддержки деятельности организации	Облачные технологии			+	
	Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)		+		
	Проектно-технологическая практика	+			
	Проектная практика (производственная)		+	+	+
	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы				+
	Информационные системы управления предприятий		+		
ОПК-2.3 Учитывает ограничения при использовании доступных информационных технологий и ресурсов	Облачные технологии			+	
	Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)		+		
	Проектно-технологическая практика	+			
	Проектная практика (производственная)		+	+	+
	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы				+
	Информационные системы управления предприятий		+		
ПК-1.1 Организация управления ИТ-проектами с помощью персонала и стейкхолдеров	Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)		+		
	Управление проектами		+		
	Информационный менеджмент	+			
	Интеллектуальные системы принятия решений	+			
	Проектная практика (производственная)		+	+	+
	Преддипломная практика				+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				+
	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы				+
ПК-1.2 Контроль качества и управление улучшением управления ИТ-проектами	Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)		+		
	Проектирование бизнес-процессов			+	
	Методология и инструментарий моделирования бизнес-процессов		+		
	Хранилища данных			+	
	Управление и обмен данными			+	

	Проектная практика (производственная)		+	+	+
	Преддипломная практика				+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				+
	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы				+
ПК-2.1 Разработка инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика	Облачные технологии			+	
	Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)		+		
	Обработка и анализ бизнес-данных		+		
	Разработка средств бизнес-аналитики			+	
	Ведение электронного документооборота в организациях			+	
	Хранилища данных			+	
	Управление и обмен данными			+	
	Проектно-технологическая практика	+			
	Проектная практика (производственная)		+	+	+
	Преддипломная практика				+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				+
	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы				+
	ПК-2.2 Разработка и выбор инструментов проектирования бизнес-процессов заказчик	Облачные технологии			+
Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)			+		
Информационный менеджмент		+			
Обработка и анализ бизнес-данных			+		
Автоматизация бизнес-процессов		+			
Проектирование бизнес-процессов				+	
Конфигурирование прикладных решений				+	
Методология и инструментарий моделирования бизнес-процессов			+		
Хранилища данных				+	
Управление и обмен данными				+	
Электронная коммерция		+			
Интернет-технологии в бизнесе		+			
Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем		+			
Устройство и функционирование ИС		+			
Проектная практика (производственная)			+	+	+
Преддипломная практика					+
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы					+
Информационные системы управления предприятий			+		

Заочная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс		
		1	2	3
ОПК-2.1 Понимает специфику разработки инновацион-	Облачные технологии		+	
	Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)	+		

ных решений при управлении проектами и процессами в ИКТ.	Проектно-технологическая практика	+		
	Проектная практика (производственная)	+	+	
	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы			+
	Информационные системы управления предприятий		+	
ОПК-2.2 Использует современные информационные и цифровые технологии для поддержки деятельности организации	Облачные технологии		+	
	Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)	+		
	Проектно-технологическая практика	+		
	Проектная практика (производственная)	+	+	
	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы			+
	Информационные системы управления предприятий		+	
ОПК-2.3 Учитывает ограничения при использовании доступных информационных технологий и ресурсов	Облачные технологии		+	
	Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)	+		
	Проектно-технологическая практика	+		
	Проектная практика (производственная)	+	+	
	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы			+
	Информационные системы управления предприятий		+	
ПК-1.1 Организация управления ИТ-проектами с помощью персонала и стейкхолдеров	Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)	+		
	Управление проектами	+		
	Информационный менеджмент	+		
	Интеллектуальные системы принятия решений	+		
	Проектная практика (производственная)	+	+	
	Преддипломная практика		+	
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			+
	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы			+
ПК-1.2 Контроль качества и управление улучшением управления ИТ-проектами	Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)	+		
	Проектирование бизнес-процессов		+	
	Методология и инструментарий моделирования бизнес-процессов	+		
	Хранилища данных		+	
	Управление и обмен данными		+	
	Проектная практика (производственная)	+	+	
	Преддипломная практика		+	
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			+
	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы			+
ПК-2.1 Разработка инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика	Облачные технологии		+	
	Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)	+		
	Обработка и анализ бизнес-данных		+	
	Разработка средств бизнес-аналитики		+	
	Ведение электронного документооборота в организациях		+	
	Хранилища данных		+	
	Управление и обмен данными		+	
	Проектно-технологическая практика	+		

	Проектная практика (производственная)	+	+	
	Преддипломная практика		+	
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			+
	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы			+
ПК-2.2 Разработка и выбор инструментов проектирования бизнес-процессов заказчик	Облачные технологии		+	
	Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)	+		
	Информационный менеджмент	+		
	Обработка и анализ бизнес-данных		+	
	Автоматизация бизнес-процессов		+	
	Проектирование бизнес-процессов		+	
	Конфигурирование прикладных решений		+	
	Методология и инструментарий моделирования бизнес-процессов	+		
	Хранилища данных		+	
	Управление и обмен данными		+	
	Электронная коммерция	+		
	Интернет-технологии в бизнесе	+		
	Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем	+		
	Устройство и функционирование ИС	+		
	Проектная практика (производственная)	+	+	
	Преддипломная практика		+	
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			+
	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы			+
	Информационные системы управления предприятий		+	

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)» проводится в виде экзамена.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки "ОТЛИЧНО", "ХОРОШО", "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО", "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО".

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов **очной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
1	Тестирование	8
	Собеседование	10
	Практико-ориентированные задачи	12
2	Тестирование	8
	Собеседование	10
	Практико-ориентированные задачи	12
<i>Сумма баллов по итогам текущего контроля</i>		60
<i>Активность на лекционных занятиях</i>		10
<i>Результативность работы на практических занятиях</i>		15
<i>Поощрительные баллы</i>		15
<i>Итого</i>		100

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Критерии и шкала оценки собеседования (оценка знаний - мах 5 баллов)

5 балла если обучающийся строит ответ логично, показывает максимально глубокие знания профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает способность анализа в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации;

4 балла если обучающийся строит ответ логично, показывает максимально глубокие знания профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации;

3 балла если ответ недостаточно логически выстроен, обучающийся обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры ограничены, либо отсутствуют;

0 баллов при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Обучающийся проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Выводы поверхностны.

Критерии и шкала оценки тестовых заданий (оценка знаний, умений и навыков - мах 10 баллов)

8-10 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 85% и выше;

5-7 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 70 - 84%;

2-4 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 55 – 69 %;

1 балл выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 45 – 54%;

0 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 44% и меньше.

Критерии и шкала оценки выполнения практико-ориентированных задач (оценка навыков - мах 15 баллов)

15 баллов - полнота владения теоретическими знаниями и практическими умениями для глубокой и всесторонней оценки практической ситуации; имеется информативная пояснительная записка; глубина понимания различных аспектов выполненной работы, ответы на вопросы по задаче и по принятым самостоятельно решениям, умение отстаивать собственную позицию.

8 баллов - недостаточное владение практическими умениями для решения практической ситуации; не полное обоснование всех принятых самостоятельно финансовых решений; частичное умение вырабатывать и отстаивать коллегиальные решения; недостаточная глубина понимания различных аспектов выполненной задачи.

0 баллов – задача не выполнен.

Критерии и шкала оценки активности на лекционных занятиях (мах 10 баллов)

Знания по осваиваемым компетенциям формируются **на лекционных занятиях** при условии активного участия, обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Процент посещенных лекций	Начисляемые баллы				Максимальный начисленный балл за семестр
	I	II	III	IV	
до 49%	0 баллов	0 баллов	0 баллов	1 балл	1 балл
50-74%	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	5 баллов
75-84%	1 балл	2 балла	2 балла	2 балла	7 баллов
85-94%	2 балла	2 балла	2 балла	3 балла	9 баллов
95-100%	2,5 балла	2,5 балла	2,5 балла	2,5 балла	10 баллов

Критерии и шкала оценки результативности работы на лабораторных (практических) занятиях (оценка знаний, умений и навыков мах 15 баллов)

15 баллов выставляется, если обучающийся выполнил лабораторные (практические) работы по дисциплине в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответах правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполнил анализ ошибок;

8 баллов выставляется, если обучающийся выполнил лабораторные (практические) работы в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий, но допущено 2-3 недочета;

4 балла выставляется, если обучающийся выполнил лабораторные (практические) работы не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить минимальные знания, умения и навыки по дисциплине; в ходе выполнения работ были допущены ошибки;

0 баллов выставляется, если обучающийся выполнил лабораторные (практические) работы не полностью или объем выполненной части работы не позволил получить минимальные знания, умения и навыки по дисциплине.

Если за ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, то он может получить **поощрительные баллы за подготовку статей, выступление на конференции, участие в конкурсах и олимпиадах** (не более 15 баллов).

Критерии и шкала оценки научной статьи (оценка умений и навыков - мах 15 баллов)

15 баллов. Статья объемом не менее 4 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулировать правильные выводы и предложения, отражающие авторскую точку зрения.

10 баллов. Статья объемом не менее 3 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит типовой анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными. В ней рас-

смотрены возможные пути решения проблемы, сформулировать правильные выводы и предложения.

5 баллов. Статья объемом не менее 2 страниц представлена в виде тезисов, демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит анализ проблемы, подтвержденный отдельными статистическими и/или отчетными данными. В ней сформулированы правильные выводы и предложения.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов заочной формы обучения

Результат текущего контроля для студентов **заочной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает тестирование и решение практико-ориентированных задач (**маx 30 баллов**), контрольную точку в виде контрольной работы (аудиторной) по всем разделам дисциплины (**маx 30 баллов**), посещение лекций (**маx 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**маx 15 баллов**), поощрительные баллы (**маx 15 баллов**).

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
1	Тестирование	8
	Собеседование	10
	Практико-ориентированные задачи	12
	Контрольная точка по всем темам дисциплины	30
<i>Сумма баллов по итогам текущего контроля</i>		60
<i>Активность на лекционных занятиях</i>		10
<i>Результативность работы на практических занятиях</i>		15
<i>Поощрительные баллы</i>		15
Итого		100

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Критерии и шкала оценки тестовых заданий (оценка знаний, умений и навыков - маx 5 баллов)

4-5 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 85% и выше;

3 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 70 - 84%;

2 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 55 – 69 %;

1 балл выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 45 – 54%;

0 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 44% и меньше.

Критерии и шкала оценки выполнения практико-ориентированных задач (оценка навыков - маx 10 баллов)

10 баллов - полнота владения теоретическими знаниями и практическими умениями для глубокой и всесторонней оценки практической ситуации; имеется информативная пояснительная записка; глубина понимания различных аспектов выполненной работы, ответы на вопросы по задаче и по принятым самостоятельно решениям, умение отстаивать собственную позицию.

5 баллов - недостаточное владение практическими умениями для решения практической ситуации; не полное обоснование всех принятых самостоятельно финансовых решений; частичное умение вырабатывать и отстаивать коллегиальные решения; недостаточная глубина понимания различных аспектов выполненной задачи.

0 баллов – задача не выполнен.

Критерии и шкала оценки контрольной точки по всем темам дисциплины (оценка знаний, умений и навыков - мах 30 баллов)

Критерии оценки ответа на 1 и 2 теоретические вопросы (**знания – мах 10 баллов (по 5 баллов за каждый вопрос)**)

10 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;

8 баллов – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;

5 баллов – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;

3 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;

1 балл – при полном несоответствии всем критериям;

0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.

Критерии оценки ответа на 3 вопрос (**умения – мах 10 баллов**)

10 баллов. При выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, сделаны аргументированные выводы.

8 баллов. При выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, выводы не аргументированы.

6 баллов. При выполнении задания возникли затруднения, получен верный ответ. Выводы не сделаны

3 балла. Задание выполнено, но допущены незначительные ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Критерии оценки ответа на 4 вопрос (**навыки – мах 10 баллов**)

10 баллов выставляется обучающемуся, если при решении задачи дана комплексная оценка предложенной ситуации; даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы; правильно и рационально решена практическая часть;

6 баллов выставляется обучающемуся, если при решении задачи дана комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе; даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решена практическая часть задачи;

3 балла выставляется, если при решении задачи обучающийся испытывал затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; без должной глубины и обоснования, при решении практической части задач допущены ошибки;

0 баллов – задача не решена.

Критерии и шкала оценки активности на лекционных занятиях (мах 10 баллов)

Знания по осваиваемым компетенциям формируются **на лекционных занятиях** при условии активного участия, обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Процент посещенных лекций	Максимальный начисленный балл
до 49%	1 балл
50-74%	5 баллов
75-84%	7 баллов
85-94%	9 баллов
95-100%	10 баллов

Критерии и шкала оценки результативности работы на лабораторных (практических) занятиях (оценка знаний, умений и навыков мах 15 баллов)

15 баллов выставляется, если обучающийся выполнил лабораторные (практические) работы по дисциплине в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответах правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполнил анализ ошибок;

8 баллов выставляется, если обучающийся выполнил лабораторные (практические) работы в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий, но допущено 2-3 недочета;

4 балла выставляется, если обучающийся выполнил лабораторные (практические) работы не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить минимальные знания, умения и навыки по дисциплине; в ходе выполнения работ были допущены ошибки;

0 баллов выставляется, если обучающийся выполнил лабораторные (практические) работы не полностью или объем выполненной части работы не позволил получить минимальные знания, умения и навыки по дисциплине.

Если за ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, то он может получить **поощрительные баллы за подготовку статей, выступление на конференции, участие в конкурсах и олимпиадах** (не более 15 баллов).

Критерии и шкала оценки научной статьи (оценка умений и навыков - max 15 баллов)

15 баллов. Статья объемом не менее 4 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулировать правильные выводы и предложения, отражающие авторскую точку зрения.

10 баллов. Статья объемом не менее 3 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит типовой анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулировать правильные выводы и предложения.

5 баллов. Статья объемом не менее 2 страниц представлена в виде тезисов, демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит анализ проблемы, подтвержденный отдельными статистическими и/или отчетными данными. В ней сформулированы правильные выводы и предложения.

При проведении итоговой аттестации экзамен преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает экзамен по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче экзамена к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на экзамене и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1 (<i>оценка знаний</i>)	до 5
Теоретический вопрос №2 (<i>оценка знаний</i>)	до 5
Задача (<i>оценка умений и навыков</i>)	до 6
Итого	16

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и

четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

2 баллов Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объемом выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:
для экзамена:

- «Отлично» – от 85 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

- «Хорошо» – от 70 до 85 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «Удовлетворительно» – от 56 до 70 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)»

Контрольная точка 1

Вопросы для собеседования

1. Процессы и работы жизненного цикла программного изделия, характеристика основных работ на различных этапах жизненного цикла программного изделия.
2. Основные модели жизненного цикла программного изделия, их происхождение, область применения, достоинства и недостатки.
3. Роль моделей жизненного цикла программного изделия в программной инженерии.
4. Обследование объекта и определение функциональных характеристик и техникоэкономических показателей программного изделия.
5. Анализ осуществимости разработки.
6. Основные методики проведения технико-экономических расчетов на предпроектной стадии.
7. Оценка качественных и количественных характеристик программного обеспечения.
8. Математические модели оценки характеристик качества и надежности программного обеспечения.
9. Оценка эффективности при внедрении программных средств.
10. Сертификация программного обеспечения.
11. Задачи и особенности технологической подготовки разработки программного изделия, ее исходные данные и результаты.
12. Процесс управления разработкой программного обеспечения.

Примерные тестовые задания

Вопрос 1. Жизненный цикл программного обеспечения в соответствии с регламентом RAD состоит из следующих фаз:

1. фаза анализа и планирования требований;
2. фаза построения;
3. фаза проектирования;
4. фаза стабилизации
5. фаза внедрения;
6. фаза валидации

Вопрос 2. Модель, в которой по регламенту переход на следующий этап означает полное завершение работ на предыдущем этапе. Основной характеристикой регламента является разбиение всей разработки на этапы, при этом переход на следующий этап происходит только после полного завершения работ на текущем.

1. RAD модель
2. поэтапная модель с промежуточным контролем
3. логическая модель
4. каскадная модель,
5. эволюционного прототипирования
6. спиральная модель
7. интеллектуальная модель

Вопрос 3. Процедуры поиска данных без организации их сложной обработки характерны...

1. для информационно-решающих систем
2. для информационно-поисковых систем
3. для информационных систем управления технологическими процессами

Вопрос 4. Задачи, решение которых обеспечивается внедрением методологии проектирования информационных систем

1. обеспечить нисходящее проектирование ИС
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

Вопрос 5. Для каскадного способа разработки ИС неверно утверждение

1. для него характерно разбиение всей разработки на этапы

2. переход с одного этапа на следующий происходит только после того, как будет полностью завершена работа на текущем
3. каждый этап завершается выпуском полного комплекта документации
4. имеет последовательность шагов разработки: Анализ – Проектирование – Сопряжение – Реализация – Внедрение

Вопрос 6. Функциональные диаграммы могут изображаться в нотации:

1. DFD
2. IDEF0
3. IDEFX
4. IDEF2

Вопрос 7. Контекстная диаграмма определяет...

1. единую точку зрения на описание деятельности
2. границы моделирования системы и ее компонентов
3. общее описание системы и ее взаимодействия с внешней средой

Типовые практико-ориентированные задачи

1. Обследуйте объект исследования для определения функциональных характеристик программного изделия на примере фитнес центра.
2. Проведите анализ осуществимости разработки программного изделия на примере фитнес центра.
3. Выполнить технико-экономическое обоснование на разработку программного изделия на примере фитнес центра.
4. Построить водопадную модель проекта, описать ее достоинства и недостатки на примере фитнес центра
5. Построить спиральную модель проекта, описать ее достоинства и недостатки на примере фитнес центра
6. Определить метод тестирования для проверки разработанного программного обеспечения на примере фитнес центра
7. Выполнить техническое задание на разработку программного изделия на примере фитнес центра.
8. Проведите технико-экономические расчеты на предпроектной стадии на примере фитнес центра.
9. Оцените качественные и количественные характеристики программного обеспечения на примере фитнес центра.

Контрольная точка 2

Вопросы для собеседования

1. Планирование работ, определение инструментальных средств и ресурсов для разработки.
2. Прогнозирование и оценка затрат основных ресурсов, необходимых для реализации процессов жизненного цикла программного изделия.
3. Создание проектной инфраструктуры.
4. Организация проектирования программного обеспечения. Организация коллектива разработчиков.
5. Этапы процесса проектирования.
6. Состав и содержание работ по этапам процесса проектирования.
7. Типовые приемы конструирования пакетов программ сложной структуры.
8. Методы реализации работ. Выбор и обоснование методов и средств реализации проекта.
9. Детализация проектных решений.
11. Состав и содержание работ по документированию программного изделия. Виды программных документов.
12. Методы и средства документирования. Стандарты на программную документацию.
13. Верификация и аттестация программного изделия.
14. Подготовка объекта к испытаниям и внедрению программного изделия. Материалы, необходимые для испытания

Примерные тестовые задания

Вопрос 1. На стадии ... создания ИС осуществляется разработка и адаптация программ

1. эскизного проектирования
2. разработки рабочей документации
3. технического проектирования

Вопрос 2. Для спиральной модели жизненного цикла ИС неверно утверждение...

1. делает акцент на анализ и проектирование
2. переход на следующий уровень не может быть осуществлен до полного завершения предыдущего
3. каждый виток спирали соответствует созданию фрагмента или версии программного обеспечения
4. основная проблема спирального цикла - определение момента перехода на следующий этап

Вопрос 3. Сформулируйте цель методологии проектирования ИС

1. регламентация процесса проектирования ИС и обеспечение управления этим процессом
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

Вопрос 4. При создании функциональной диаграммы IDEF0 используются основные понятия...

1. функциональный блок
2. граничная дуга
3. декомпозиция
4. внешние источники и получатели данных
5. хранилища, требуемые процессами для своих операций

Вопрос 5. Диаграммы потоков данных могут изображаться в нотации:

1. DFD
2. IDEF0
3. IDEF1X
4. IDEF2

Вопрос 6. Появление «туннелей» на диаграмме означает:

1. стрелка диаграммы декомпозиции отсутствует на родительской диаграмме и не связана с другими стрелками той же диаграммы
2. стрелка, присутствующая на родительской диаграмме, отсутствует в диаграмме декомпозиции соответствующего блока
3. одна из стрелок диаграммы декомпозиции отсутствует на родительской диаграмме и связана с другими стрелками той же диаграммы
4. стрелка родительской диаграммы присутствует в диаграмме расщепления соответствующего блока

Вопрос 7. При создании диаграммы потоков данных используются основные понятия

1. потоки данных
2. процессы преобразования входных потоков данных в выходные
3. внешние источники и получатели данных
4. хранилища, требуемые процессами для своих операций
5. функциональный блок

Типовые практико-ориентированные задачи

1. Проведите оценку эффективности при внедрении программных средств.

2. Проведите выбор показателей эффективности и качества программного изделия. Проведите планирование работ для разработки программного изделия на примере фитнес центра .
3. Проведите прогнозирование и оценку затрат основных ресурсов, необходимых для реализации процессов жизненного цикла программного изделия на примере фитнес центра.
4. Разработайте этапы процесса проектирования программного изделия на примере фитнес центра.
5. Приведите состав и содержание работ по этапам процесса проектирования программного изделия на примере фитнес центра.
6. Проведите детализацию проектных решений при создании программного изделия на примере фитнес центра.
7. Опишите виды программных документов на примере фитнес центра.
8. Определите мероприятия подготовки объекта к испытаниям и внедрению программного изделия на примере фитнес центра .
9. Определите мероприятия организации испытаний и внедрения программного изделия на примере фитнес центра.
10. Разработайте мероприятия сопровождения в программной инженерии в рамках различных моделей жизненного цикла программного изделия на примере фитнес центра.
11. Определите основные работы по сопровождению программного изделия на примере фитнес центра

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Программное изделие (ПИ), программное средство (ПС), программное обеспечение (ПО), программная продукция (ПП).
2. Состояние производства и понятие рынка программных средств.
3. Концепция уровней жизненного цикла Скотт Амблера
4. Стандарты концепции жизненного цикла в Российской Федерации
5. Модели жизненного цикла информационных систем
6. Современные методологии и регламенты разработки программного обеспечения
7. Нормативно-правовое обеспечение процессов производства и использования программного обеспечения.
8. Основные положения о производстве прикладных программ, как средстве реализации информационных технологий экономического назначения.
9. Программная инженерия как интеграция принципов и методов информатики, методов управления проектами и инженерных подходов к развитию, оперированию и обслуживанию программного обеспечения.
10. История возникновения и развития программной инженерии.
11. Программная инженерия и стандартизация.
12. Стандартизация и метрология в разработке программного обеспечения.
13. Стандартизация информационных технологий, действующие стандарты и проблемы их применения.
14. Процессный подход в создании и применении стандартов.
15. Организация систем отечественной и международной стандартизации, их структуры.
16. Стандарты ГОСТ, ГОСТ Р и ISO в области информационных технологий
17. Информационные источники по стандартам.
18. Практика применения стандартов в сфере программного обеспечения.
19. Классификация программного обеспечения как элемент программной инженерии.
20. Основные классификационные признаки программной продукции, ее классификация по областям применения в соответствии с Общероссийским классификатором продукции (ОКП).
21. Сравнительные характеристики программного средства различных классов. Процессы и работы жизненного цикла программного изделия, характеристика основных работ на различных этапах жизненного цикла программного изделия.
22. Основные модели жизненного цикла программного изделия, их происхождение, область применения, достоинства и недостатки.
23. Стандартизация работ и процессов.
24. Международные и отечественные стандарты в области жизненного цикла программного изделия.

25. Роль моделей жизненного цикла программного изделия в программной инженерии.
26. Обследование объекта и определение функциональных характеристик и техникоэкономических показателей программного изделия.
27. Спецификация программного изделия.
28. Анализ осуществимости разработки.
29. Выполнение и оформление технико-экономического обоснования, технического задания на разработку программного изделия.
30. Основные методики проведения технико-экономических расчетов на предпроектной стадии.
31. Оценка качественных и количественных характеристик программного обеспечения.
32. Математические модели оценки характеристик качества и надежности программного обеспечения.
33. Оценка эффективности при внедрении программных средств.
34. Сертификация программного обеспечения.
35. Обобщенные и частные показатели эффективности и качества программного изделия, проблема их выбора.
36. Стандарты качества программной продукции и информационных технологий.
37. Задачи и особенности технологической подготовки разработки программного изделия, ее исходные данные и результаты.
38. Процесс управления разработкой программного обеспечения.
39. Планирование работ, определение инструментальных средств и ресурсов для разработки.
40. Прогнозирование и оценка затрат основных ресурсов, необходимых для реализации процессов жизненного цикла программного изделия.
41. Создание проектной инфраструктуры. . Организация проектирования программного обеспечения.
42. Организация коллектива разработчиков.
43. Управление разработкой программного изделия и информационных технологий на базе стандартов процессов жизненного цикла программного изделия и применения автоматизированных средств и математических методов.
44. Этапы процесса проектирования.
45. Состав и содержание работ по этапам процесса проектирования.
46. Типовые приемы конструирования пакетов программ сложной структуры.
47. Методы реализации работ.
48. Выбор и обоснование методов и средств реализации проекта.
49. Детализация проектных решений.
50. Проектирование программ сложной структуры.
51. Типовые приемы конструирования ППП.
52. Стандартизация разработки программного изделия.
53. Способы формального представления знаний, основы устройства и использование экспертных систем в разработке адаптируемого программного обеспечения.
54. Основные направления интеллектуализации программного обеспечения.
55. Состав и содержание работ по документированию программного изделия.
56. Виды программных документов.
57. Методы и средства документирования.
58. Стандарты на программную документацию.
59. Верификация и аттестация программного изделия.
60. Подготовка объекта к испытаниям и внедрению программного изделия.
61. Материалы, необходимые для испытания.
62. Организация испытаний и внедрения.
63. Работы по адаптации ППП к условиям конкретного объекта.
64. Оценка результатов испытания и внедрения программного изделия.
65. Совместный анализ результатов разработки.
66. Место и роль сопровождения в программной инженерии в рамках различных моделей жизненного цикла программного изделия.
67. Основные работы по сопровождению программного изделия.

68. Организация работ по сопровождению.
69. Продолженная разработка программного изделия.
70. Проблемы организации сопровождения программного изделия и пути их решения.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

1. Балдин К.В. Информационные системы в экономике : Учебник; ВО - Бакалавриат/Московский психолого-социальный университет. - Москва:Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2019. - 394 с. - URL: <http://znanium.com/go.php?id=1093677>.
2. Гудыма Д. А. Применение инструментария T-Flex при управлении жизненным циклом систем : учебно-методическое пособие; ВО - Бакалавриат, Специалитет/Гудыма Д. А.. - Москва:РТУ МИРЭА, 2021. - 42 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/176544>. - Издательство Лань.
3. Коваленко В.В. Проектирование информационных систем : Учебное пособие; ВО - Бакалавриат/Сочинский государственный университет. - Москва:Издательство "ФОРУМ", 2018. - 320 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=980117>.
4. Лентяева Т. В. Управление жизненным циклом информационных систем: Практикум : учеб.пособие; ВО - Бакалавриат/Лентяева Т. В.. - Москва:РТУ МИРЭА, 2020. - 75 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/163877>. - Издательство Лань.

дополнительная

1. Древс Ю. Г. Технические и программные средства систем реального времени : учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Древс Ю. Г.. - Москва:Лаборатория знаний, 2016. - 337 с. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70691. - Издательство Лань.
2. Золотухина Е.Б. Управление жизненным циклом информационных систем (продвинутый курс) : Краткий конспект лекций; ВО - Магистратура. - Москва:ООО "КУРС", 2017. - 119 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=767219>.
3. Исаев Г.Н. Управление качеством информационных систем : Учебное пособие; ВО - Бакалавриат/Российский государственный гуманитарный университет. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 248 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=543677>.
4. Лежебоков А.А. Программные средства и механизмы разработки информационных систем : Учебное пособие; ВО - Бакалавриат. - Ростов-на-Дону:Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2016. - 86 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=997088>.

Список литературы верен

М.В. Обновленская

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Международная реферативная база данных SCOPUS. <http://www.scopus.com>
2. Международная реферативная база данных Web of Science.<http://wokinfo.com/russian>
3. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной биб-лиотеки <http://elibrary.rsl.ru/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Лекционные занятия

Основа освоения дисциплины – лекция, целью которой является целостное и логичное рассмотрение основного материала курса. Вместе с тем значимость лекции определяется тем, что она

не только способствует выработке логического мышления, но и способствует развитию интереса к пониманию современной действительности.

Задача студентов в процессе умелой и целеустремленной работы на лекциях – внимательно слушать преподавателя, следить за его мыслью, предлагаемой системой логических посылок, доказательств и выводов, фиксировать (записывать) основные идеи, важнейшие характеристики понятий, теорий, наиболее существенные факты. Лекция задает направление, содержание и эффективность других форм учебного процесса, нацеливает студентов на самостоятельную работу и определяет основные ее направления (подготовку к практическим занятиям, выполнение творческих заданий, рефератов, решение контекстных задач).

Записывание лекции – творческий процесс. Запись лекции крайне важна. Это позволяет надолго сохранить основные положения лекции; способствует поддержанию внимания; способствует лучшему запоминанию материала. Важно уметь оформить конспект так, чтобы важные моменты были выделены графически, а главную информацию следует выделять в самостоятельные абзацы, фиксируя ее более крупными буквами или цветными маркерами. Конспект должен иметь поля для заметок. Это могут быть библиографические ссылки и, наконец, собственные комментарии. Для быстрой записи текста можно придумать условные знаки, при этом таких знаков не должно быть более 10–15. Условные обозначения придумывают для часто встречающихся слов (существует, который, каждый, точка зрения, на основании и т.п.).

Перед каждой лекцией необходимо внимательно прочитать материал предыдущей лекции. В рабочей тетради графически выделить: тему лекции, основные теоретические положения. Подготовленный студент легко следит за мыслью преподавателя, что позволяет быстрее запоминать новые понятия, сущность которых выявляется в контексте лекции. Повторение материала облегчает в дальнейшем подготовку к экзамену. Затем надо ознакомиться с материалом темы по учебнику, внести нужные уточнения и дополнения в лекционный материал. После усвоения каждой темы рекомендуется проверять свои знания, отвечая на контрольные вопросы по теме.

Лабораторные занятия

Целью лабораторных занятий является закрепление, расширение, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы, развитие познавательных способностей.

Являясь частью образовательного процесса, семинар преследует ряд основополагающих задач:

- работа с источниками, которая идет на уровнях индивидуальной самостоятельной работы и в ходе коллективного обсуждения;
- формирование умений и навыков индивидуальной и коллективной работы, позволяющих эффективно использовать основные методы исследования, грамотно выстраивать его основные технологические этапы (знакомство с темой и имеющейся по ней информацией, определение основной проблемы, первичный анализ, определение подходов и ключевых узлов механизма ее развития, публичное обсуждение, предварительные выводы);
- анализ поставленных проблем, умение обсуждать тему, высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, учиться думать, говорить, слушать, понимать, находить точки соприкосновения разных позиций, их разумного сочетания;
- формирование установок на творчество;
- диалог, внутренний и внешний; поиск и разрешение проблемы в рамках имеющейся о ней информации;
- поиск рационального зерна в самых противоречивых позициях и подходах к проблеме;
- открытость новому и принципиальную возможность изменить свою позицию и вытекающие из нее решения, в случае получения новой информации и связанных с ней обстоятельств сознательный отход от подготовленного к семинару текста во время своего, построенного на тезисном изложении фактов и мыслей, когда конспект привлекается лишь в том случае, когда надо привести какие-то факты.

Для эффективной работы на практическом занятии студенту необходимо учесть и выполнить следующие требования по подготовке к нему:

1. Внимательно прочитать, как сформулирована тема, определить ее место в учебном плане курса, установить взаимосвязи с другими разделами.

2. Познакомиться с целью и задачами работы на практическом занятии, обратив внимание на то, какие знания, умения и навыки студент должен приобрести в результате активной познавательной деятельности.

3. Проработать основные вопросы и проблемы (задания), которые будут рассматриваться и обсуждаться в ходе практического занятия.

4. Подобрать литературу по теме занятия; найти соответствующий раздел в лекциях и в рекомендуемых пособиях.

5. Добросовестно проработать имеющуюся научную литературу (просмотреть и подобрать информацию, сделать выписки (конспектирование узловых проблем), обработать их в соответствии с задачами практического занятия.

6. Обдумать и предложить свои выводы и мысли на основании полученной информации (предварительное осмысление).

7. Продумать развернутые законченные ответы на предложенные вопросы, предлагаемые творческие задания и контекстные задачи, опираясь на материал лекций, расширяя и дополняя его данными из учебника, дополнительной литературы, составить план ответа, выписать терминологию.

Видами заданий на практических занятиях:

- *для овладения знаниями*: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы), работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.

- *для закрепления и систематизации знаний*: работа с конспектом лекции, обработка текста, повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей, ответы на контрольные вопросы, аналитическая обработка текста, подготовка мультимедиа сопровождения к защите рефератов, и др.

- *для формирования умений*: решение контекстных задач, подготовка к деловым играм, выполнение творческих заданий, анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Работа с научной и учебной литературой

Важнейшим средством информации, распространения знаний является книга. Работа с книгой состоит в том, чтобы облегчить специалистам возможность добывать из книги необходимые знания, отобрать нужную информацию наиболее эффективно и при возможно меньших затратах времени.

Приступая к изучению дисциплины необходимо внимательно просмотреть список основной и дополнительной литературы, определить круг поиска нужной информации. Если книг на одну тему несколько, то необходимо, прежде всего, просмотреть их, ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловием, аннотацией или введением, характером и стилем изложения материала. Выбор необходимой литературы и периодики осуществляется самостоятельно, так как даже опытный библиограф не в состоянии учесть индивидуальные интересы.

Обучающийся должен внимательно изучить электронные каталоги и картотеки. Лаконичные каталожные карточки несут богатую информацию: фамилия автора, название книги, его подзаголовок, научное учреждение, подготовившее издание, название издательства, год выхода книги, количество страниц. Обязательный справочный материал поможет вам в подборе необходимой литературы.

Изучение книги целесообразно начинать с предварительного знакомства с ней: просмотреть введение, оглавление, заключение, библиографию или список использованной литературы. Во введении или предисловии автор обычно формулирует задачи, которые ставятся в книге. Внимательно изучив оглавление, студент узнает общий план книги, содержание ее, а в научных трудах и основные мысли автора. К оглавлению полезно обращаться не только при предварительном знакомстве с книгой, но и в процессе повторного и выборочного чтения, завершения его.

После предварительного знакомства с книгой следует приступить к первому чтению, главная цель которого - понять содержание в целом. Это предварительное чтение - знакомство с книгой и выделение в ней всего того, что наиболее существенно и требует детальной проработки в другое время.

Следующим этапом является повторное чтение или чтение с проработкой материала - это критический разбор читаемого с целью глубокого проникновения в его сущность, конспектирования.

Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации

Формой итогового контроля знаний студентов по дисциплине является экзамен.

Целью промежуточной аттестации, проводимой в форме экзамена, является проверка полученных студентом теоретических знаний и его готовности к применению их для решения конкретных практических задач. Экзамены принимаются преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, а в его отсутствие - преподавателем, назначенным письменным распоряжением заведующего кафедрой, по согласованию с учебно-методическим управлением.

Экзамены проводятся по билетам, в том числе с применением технических средств. Форма и порядок проведения экзаменов устанавливаются кафедрой в зависимости от характера и содержания дисциплины, целей и особенностей ее изучения, используемой в течение семестра технологии обучения. Экзаменационные билеты и форма проведения экзамена (устно, письменно) рассматриваются и утверждаются на первом заседании кафедры текущего учебного года.

Перечень экзаменационных вопросов и примерные задания содержатся в рабочей программе дисциплины.

На начало экзамена из числа студентов в аудитории находятся не менее 5 человек. При проведении устного (устно-письменного) экзамена студенту на подготовку дается не более 2-х академических часов.

Если отдельные разделы учебной дисциплины, по которой установлен экзамен, читались разными преподавателями, то экзамен может принимать комиссия в их составе или любой из них по поручению кафедры. В этом случае выставляется одна оценка.

Экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы по изученному материалу, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи и примеры, тематика которых изучалась на практических занятиях.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

ABBYY FineReader 12 Business 1 year

MicrosoftWindowsServerSTDCOREAllLng License/ SoftwareAssurancePack

Academic OLV 16LicensesLevelEAdditionalProductCoreLic 1Year

MicrosoftSQLCALAllLngLicense/SoftwareAssurance Pack Academic OLV

1License LevelE Enterprise DvcCAL 1Year Kaspersky Total Security Russian Edition.

Adobe Creative Cloud for teams – All Apps ALL (Adobe Creative Suite, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Muse, Adobe Dreamweaver, Adobe Bridge, Adobe Fireworks, Adobe Photoshop, Lightroom, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro)

11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

MY TestX

Jupyter Notebook

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения	

лекционных занятий:	
ауд. № 160, площадь - 202,7 м2	Оснащение: специализированная мебель на 180 посадочных мест, персональный компьютер- 1 шт., проектор Sanyo PLS-XU10 - 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690 - 1 шт., трибуна для лектора - 1 шт., микрофон - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети "Интернет", выход в корпоративную сеть университета.
Учебные аудитории для проведения практических занятий:	
ауд. № 109, площадь - 51,1 м2	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, рабочие станции 12 шт., проектор BENQ SP831 - 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690 - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
ауд. № 182, площадь - 32,1 м2	Оснащение: специализированная мебель на 12 посадочных мест, персональные компьютеры- 14 шт., проектор Panasonic PTLB55NTE - 1 шт., интерактивная доска SMART Board 69 - 1 шт., система акустическая Genius Multimedia HI-FISpeaker Systems - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, стенд "Основы патентования" с образцами охраняемых документов, стенд специальной литературы, стенда основ схемотехники, подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:	
ауд. Читальный зал научной библиотеки, площадь - 177 м2	Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры- 56 шт., телевизор - 1шт., принтер - 1шт., цветной принтер - 1шт.,копировальный аппарат - 1шт., сканер - 1шт.,Wi-Fi оборудование, подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
ауд. № 173а, площадь - 31,9 м2	Оснащение: специализированная мебель на 12 посадочных мест, персональные компьютеры- 12 шт., интерактивная доска - 1 шт., проектор - 1 шт., классная доска- 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций:	
ауд. № 105, площадь - 45,5 м2	Оснащение: специализированная мебель на 30 посадочных мест, рабочие станции 12 шт., проектор Panasonic PTLB55NTE - 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690- 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации:	
ауд. № 422, площадь - 65,1 м2	Оснащение: специализированная мебель на 29 посадочных мест, рабочие станции 29 шт., ЖК телевизор Samsung - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение

	к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
--	--

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика и учебного плана по профилю/магистерской программе/специализации «Информационная бизнес-аналитика»

Автор (ы)

к.э.н., доцент, Шматко С.Г.

Рецензенты

к.т.н., доцент Шлаев Д.В.

д.э.н., профессор, Шуваев А.В.

Рабочая программа дисциплины «Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)» рассмотрена на заседании кафедры информационных систем протокол № 11 от 12 мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика.

Зав. кафедрой

к.т.н., доцент, Хабаров А.Н.

Рабочая программа дисциплины «Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета экономической протокол № 9 от 19 мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика.

Руководитель ОП

к.э.н., доцент, Шматко С.Г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)»**
по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки

38.04.05	Бизнес-информатика
код	Наименование направления подготовки
	Информационная бизнес-аналитика
	магистерская программа
Форма обучения – Очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – <u>12</u> ч., в том числе практическая подготовка - 6ч.; практические (лабораторные) занятия – <u>20</u> ч., в том числе практическая подготовка - 12 ч.; самостоятельная работа – <u>76</u> ч., в том числе практическая подготовка - 42ч.; контроль – <u>36</u> ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – <u>4</u> ч., в том числе практическая подготовка - 2 ч.; практические (лабораторные) занятия – <u>10</u> ч., в том числе практическая подготовка - 4 ч.; самостоятельная работа – <u>121</u> ч., в том числе практическая подготовка - 68 ч.; контроль – <u>9</u> ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является формирование системы знаний, умений и навыков по работе с связанной с функционированием информационных технологий на всех стадиях их жизненного цикла в процессе деятельности современных предприятий.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.О.08 «Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)» является дисциплиной обязательной части программы магистратуры
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК): ОПК-2 - Способен учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий; ОПК-2.1 - Понимает специфику разработки инновационных решений при управлении проектами и процессами в ИКТ. ОПК-2.2 - Использует современные информационные и цифровые технологии для поддержки деятельности организации. ОПК-2.3 - Учитывает ограничения при использовании доступных информационных технологий и ресурсов.</p> <p>Профессиональные компетенции (ПК): ПК-1 - Способен управлять ИТ-проектами ПК-1.1 - Организация управления ИТ-проектами с помощью персонала и стейкхолдеров ПК-1.2 - Контроль качества и управление улучшением управления ИТ-проектами ПК-2 - Осуществляет разработку инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика ПК-2.1 - Разработка инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика ПК-2.2 - Разработка и выбор инструментов проектирования бизнес-процессов заказчик</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знания: - Знания: Этапов жизненного цикла информационной системы - (ОПК-2.1); - Знания: D/08.7 Зн.9 Современных подходов и стандартов автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM) (06.015) - (ОПК-2.2); - Знания: Основных стандартов жизненного цикла информационной</p>

	<p>системы - (ОПК-2.3);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Знания: А/03.6 Зн.1 Международных и отечественных стандартов, лучших практик и фреймворков по управлению ИТ-проектами (06.014) - (ПК-1.1); - Знания: А/03.6 Зн.4 Методов мониторинга и контроля управления ИТ-проектами (06.014) - (ПК-1.2); - Знания: D/08.7 Зн.8 Программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций (06.015) - (ПК-2.1); - Знания: Модели жизненного цикла и методы - (ПК-2.2); <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Умения: Управление инновационными направлениями развития информационных систем и технологий - (ОПК-2.1); - Умения: Осуществлять выбор способа автоматизации для конкретной организации - (ОПК-2.2); - Умения: Планирует этапы жизненного цикла информационной системы - (ОПК-2.3); - Умения: Определять необходимые ресурсы для обеспечения жизненного цикла - (ПК-1.1); - Умения: А/03.6 У.3 Осуществлять мониторинг и контроль управления ИТ-проектами (06.014) - (ПК-1.2); - Умения: Использовать методы и критерии оценивания предметной области - (ПК-2.1); - Умения: D/08.7 У.1 Разрабатывать регламентные документы (06.015) - (ПК-2.2); <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыки: Разрабатывает регламенты для организации управления процессами цифровизации предприятия - (ОПК-2.1); - Навыки: Автоматизации организации в соответствии с требованиями к внедряемой информационной системе - (ОПК-2.2); - Навыки: Использует современные методологии анализа информационных систем по стадиям жизненного цикла - (ОПК-2.3); - Навыки: Организации взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-проекта организации - (ПК-1.1); - Навыки: Контроль управления ИТ-проектами - (ПК-1.2); - Навыки: Проводить оценку ИТ-проектов согласно рассчитанным показателям и критериям - (ПК-2.1); - Навыки: Выбор технических и программных средств реализации ИТ-проектов организации - (ПК-2.2);
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Тема 1. Современные системы отечественных и международных стандартов в области программного обеспечения и информационных технологий.</p> <p>Тема 2. Предпроектные работы, анализ требований к программному изделию.</p> <p>Тема 3. Показатели эффективности и качества программного изделия.</p> <p>Тема 4. Управление программным проектом, организационные процессы жизненного цикла программного изделия.</p> <p>Тема 5. Основные процессы жизненного цикла программного изделия и проектирование программного изделия.</p> <p>Тема 6. Сопровождение программного изделия.</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 2 – экзамен</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – экзамен, контрольная работа</p>
<p>Автор(ы):</p>	<p>доцент кафедры информационных систем, к.э.н., доцент, Шматко С.Г.</p>