Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Факультет __информатики, математики и экономики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета информатики,
математики и экономики

_____ А.В. Фомина
«10» февраля 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01. Управление жизненным циклом информационных систем

Направление
38.04.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль) подготовки
«Руководитель IT проектов»
Программа магистратуры

Квалификация выпускника
магистр

Форма обучения
Очная, заочная

год набора 2021

Новокузнецк 2022

Оглавление

1 Цель дисциплины. 3
1.1 Формируемые компетенции 3
1.2 Индикаторы достижения компетенций 3
1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине 3
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации. 4
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины. 4
3.1 Учебно-тематический план 4
3.2. Содержание занятий по видам учебной работы 5
4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации. 6
5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины. 8
5.1 Учебная литература 8
5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины. 8
5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. 9
6 Иные сведения и (или) материалы. 9
6.1. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации 9

1 Цель дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП): ПК-1.

Содержание компетенций как планируемых результатов обучения по дисциплине см. таблицы 1.1, 1.2 и 1.3.

1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1.1 - Формируемые дисциплиной компетенции

Наименование вида компетенции	Наименование категории (группы) компетенций	Код и название компетенции
Профессиональная	Не предусмотрено ФГОС	ПК-1 Способен разрабатывать планы управления проектом и частные планы

1.2 Индикаторы достижения компетенций

Таблица 1.2 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
ПК-1 Способен разрабатывать планы управления проектом и частные планы	ПК-1.1 Разрабатывает и обосновывает варианты решения профессиональных задач с учётом заданных критериев и ограничений с использованием теоретических методов и современного программного инструментария	Б1.В.01 Бизнес-планирование ИТ-проектов Б1.В.02 Управление рисками проектов Б1.В.03 Управление качеством программного обеспечения Б1.В.04 Договорное право Б1.В.05 Управление организационными системами **Б1.В.ДВ.01.01 Управление жизненным циклом информационных систем** Б1.В.ДВ.01.02 Управление внедрением информационных систем Б1.В.ДВ.02.01 Управленческий анализ Б1.В.ДВ.02.02 Финансовый анализ Б2.О.02(П) Производственная практика. Проектно-технологическая практика ФТД.01 Гибкие методологии управления проектами ФТД.02 Управление закупками и поставками

1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 1.3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ПК-1 Способен разрабатывать планы управления проектом и частные планы	ПК-1.1 Разрабатывает и обосновывает варианты решения профессиональных задач с учётом заданных критериев и ограничений с использованием теоретических методов и современного программного инструментария	**Знать:** основные стандарты жизненного цикла информационной системы; модели управления жизненным циклом информационной системы. **Уметь:** планировать процессы управления жизненным циклом информационной системы, в том числе в составе ИТ-инфраструктуры предприятия. **Владеть:** навыками организации стратегического и оперативного планирования ИТ-инфраструктуры предприятия.

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения		
	ОФО	ОЗФО	ЗФО
1 Общая трудоемкость дисциплины	**108**		**108**
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	24		10
Аудиторная работа (всего):	24		10
в том числе:			
лекции	12		4
практические занятия, семинары	12		6
практикумы			
лабораторные работы			
в интерактивной форме			
в электронной форме			
Внеаудиторная работа (всего):			
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем			
подготовка курсовой работы /контактная работа[1]			
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
творческая работа (эссе)			
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	84		94
4 Промежуточная аттестация обучающегося – **зачет**			4

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 3.1 - Учебно-тематический план

[1] *Часы, выделенные в УП на курсовое проектирование в контактной форме (3 часа)*

№ п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость *(всего час.)*	Трудоемкость занятий (час.)				Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО				
			Аудиторн. занятия			СРС	
			лекц.	практ.	лаб.		
1	Основы жизненного цикла информационных систем. Модели жизненного цикла информационных систем. Стандарты жизненного цикла информационных систем. Планирование жизненного цикла информационных систем.	54	6	6		42	Устный опрос, решение учебных задач
2	Управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем. Риски в жизненном цикле информационных систем.	54	6	6		42	Устный опрос, решение учебных задач
	Промежуточная аттестация						Зачет
	Всего:	**108**	**12**	**12**		**84**	

Таблица 3.2 - Учебно-тематический план

№ п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость *(всего час.)*	Трудоемкость занятий (час.)				Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ЗФО				
			Аудиторн. занятия			СРС	
			лекц.	практ.	лаб.		
1	Основы жизненного цикла информационных систем. Модели жизненного цикла информационных систем. Стандарты жизненного цикла информационных систем. Планирование жизненного цикла информационных систем.	51	2	2		47	Устный опрос, решение учебных задач
2	Управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем. Риски в жизненном цикле информационных систем.	53	2	4		47	Устный опрос, решение учебных задач
	Промежуточная аттестация	4					Зачет
	Всего:	**108**	**4**	**6**		**94**	

3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 3.2 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
	Содержание лекционного курса	
1.	Основы жизненного цикла информационных систем. Модели жизненного цикла информационных систем. Стандарты жизненного цикла информационных систем. Планирование жизненного цикла информационных систем.	Понятие жизненного цикла информационной системы. Типовая модель процессов жизненного цикла информационной системы. Основные этапы жизненного цикла информационной системы. Каскадная модель жизненного цикла информационных систем. Инкрементная модель жизненного цикла информационных систем. Эволюционная модель жизненного цикла информационных систем. Прототипная модель жизненного цикла информационных систем. Назначение стандартов жизненного цикла информационных систем. Существующие российские и международные стандарты жизненного цикла информационных систем. Модель профиля стандартов жизненного цикла информационных систем. Организация планирования жизненного цикла информационных систем. Структура планов жизненного цикла информационных систем. Задачи планов для обеспечения жизненного цикла информационных систем.
2.	Управление ресурсами в жизненном	Основные ресурсы для обеспечения жизненного цикла информационных

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
	цикле информационных систем. Риски в жизненном цикле информационных систем.	систем. Ресурсы специалистов для обеспечения жизненного цикла информационных систем. Ресурсы для обеспечения функциональной пригодности при разработке информационных систем. Риски при формировании требований к характеристикам сложных информационных систем. Причины и свойства дефектов, ошибок и модификаций в сложных информационных системах.
Содержание практических занятий		
1.	Основы жизненного цикла информационных систем. Модели жизненного цикла информационных систем. Стандарты жизненного цикла информационных систем. Планирование жизненного цикла информационных систем.	1) этапы жизненного цикла информационной системы; 2) изучение существующих моделей жизненного цикла ИС; 3) сравнительный анализ российских и международных стандартов жизненного цикла ИС; 4) состав планов на разных этапах жизненного цикла ИС.
2.	Управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем. Риски в жизненном цикле информационных систем.	1) методы учета основных ресурсов, необходимых для обеспечения жизненного цикла ИС; 2) методологии координации действий коллектива разработчиков; 3) методы сокращения рисков при проектировании ИС.

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 4.

Таблица 4.1 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы (18 недель)
Текущая учебная работа ОФО				
Текущая учебная работа в семестре (посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	**80** (100% /баллов приведенной шкалы)	Лекционные занятия (6 занятий)	**3 балла** – посещение 1 лекционного занятия	0 - 18
		Практические занятия (6 занятий)	**62/8 балла** – посещение 1 занятия и выполнение задания на 51-85% **62/6 балла** – посещение 1 занятия и выполнение задания на 85.1-100%	0 - 62
Итого по текущей работе в семестре				0-80
Промежуточная аттестация				
Промежуточная аттестация (экзамен)	**20** (100% /баллов приведенной шкалы)	Вопрос 1.	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
		Решение задачи 1.	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
			Итого по промежуточной аттестации (зачет)	10-20
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 баллов.				
Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы (18 недель)
Текущая учебная работа ЗФО				
Текущая учебная работа в	**80** (100%	Лекционные занятия (2 занятия)	**9 баллов** – посещение 1 лекционного занятия	0 - 18

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы (18 недель)
Текущая учебная работа ОФО				
семестре (посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	/баллов приведенной шкалы)	Практические занятия (3 занятия)	**62/6 балла** – посещение 1 занятия и выполнение задания на 51-85% **62/3 балла** – посещение 1 занятия и выполнение задания на 85.1-100%	0 - 62
Итого по текущей работе в семестре				0-80
Промежуточная аттестация				
Промежуточная аттестация (экзамен)	**20** (100% /баллов приведенной шкалы)	Вопрос 1.	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
		Решение задачи 1.	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
			Итого по промежуточной аттестации (зачет)	10-20
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 баллов.				

Итоговая оценка выставляется в ведомость согласно следующему правилу (таблица 4.2):

Таблица 4.2. Оценка уровня сформированности компетенций в промежуточной аттестации

Критерии оценивания компетенции	**Уровень сформированности компетенции**	**Итоговая оценка**	**Оценка по 100-балльной шкале**
Обучающийся не владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, демонстрирует отрывочные знания, не способен решать практические профессиональные задачи, допускает множественные существенные ошибки в ответах, не умеет интерпретировать результаты и делать выводы.	недопустимый	неудовлетворительно	Менее 51 балла
Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, фрагментарно способен решать практические профессиональные задачи, допускает несколько существенных ошибок решениях, может частично интерпретировать полученные результаты, допускает ошибки в выводах.	пороговый	удовлетворительно	51-65
Обучающийся владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, грамотно излагает материал, способен решать практические профессиональные задачи, но допускает отдельные несущественные ошибки в интерпретации результатов и выводах.	повышенный	хорошо	66-85
Обучающийся в полной мере владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, грамотно излагает материал, способен иллюстрировать ответ	продвинутый	отлично	86-100

Критерии оценивания компетенции	Уровень сформированности компетенции	Итоговая оценка	Оценка по 100-балльной шкале
примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических профессиональных задач. Правильно интерпретирует полученные результаты и делает обоснованные выводы.			

5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике : учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. – Москва : Дашков и К, 2017. – 395 с. – ISBN 978-5-394-01449-9. – URL: https://e.lanbook.com/book/93391. (дата обращения 23.06.2021). – Текст: электронный.

2. Берг, Д.Б. Модели жизненного цикла : учебное пособие / Д.Б. Берг, Е.А. Ульянова, П.В. Добряк. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 78 с. – ISBN 978-5-7996-1311-2.– URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275652. (дата обращения 23.06.2021). – Текст: электронный.

Дополнительная литература

1. Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. П. Зараменских. – Москва : Издательство Юрайт, 2018. – 431 с. – ISBN 978-5-9916-9200-7. – URL: https://urait.ru/bcode/413822. (дата обращения: 23.06.2021). – Текст: электронный.

2. Золотухина, Е. Б. Управление жизненным циклом информационных систем (продвинутый курс): Конспект лекций / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. – Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 119 с. – ISBN 978-5-906818-36-2. – URL: https://znanium.com/catalog/product/767219. (дата обращения: 23.06.2021). – Текст: электронный.

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
501 Компьютерный класс / Лаборатория программирования баз данных Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (прак-	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы компьютерные, стулья. Оборудование для презентации учебного материала: стационарное - компьютер преподавателя, экран, проектор.	654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19

тического) типа; - учебных и производственных практик; - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации; - государственной итоговой аттестации.	Лабораторное оборудование: стационарное - компьютеры для обучающихся (17 шт.). Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), OpenProject (бесплатная версия), UML-диаграммы (бесплатная версия). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/

6 Иные сведения и (или) материалы.

6.1. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Таблица 6.1 - Примерные теоретические вопросы к зачету

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания / задачи
Основы жизненного цикла информационных систем. Модели жизненного цикла информационных систем. Стандарты жизненного цикла информационных систем. Планирование жизненного цикла информационных систем.	1. Понятие жизненного цикла информационной системы. 2. Типовая модель процессов жизненного цикла информационной системы. 3. Основные этапы жизненного цикла информационной системы. Каскадная модель жизненного цикла информационных систем. Инкрементная модель жизненного цикла информационных систем. 4. Эволюционная модель жизненного цикла информационных систем. 5. Прототипная модель жизненного цикла информационных систем. 6. Назначение стандартов жизненного цикла информацион-	Типовое практическое задание

	ных систем. 7. Существующие российские и международные стандарты жизненного цикла информационных систем. 8. Модель профиля стандартов жизненного цикла информационных систем. 9. Организация планирования жизненного цикла информационных систем. 10. Структура планов жизненного цикла информационных систем. Задачи планов для обеспечения жизненного цикла информационных систем.	
Управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем. Риски в жизненном цикле информационных систем.	11. Основные ресурсы для обеспечения жизненного цикла информационных систем. 12. Ресурсы специалистов для обеспечения жизненного цикла информационных систем. 13. Ресурсы для обеспечения функциональной пригодности при разработке информационных систем. 14. Риски при формировании требований к характеристикам сложных информационных систем. 15. Причины и свойства дефектов, ошибок и модификаций в сложных информационных системах.	Типовое практическое задание

Типовые практические задания

1. Приведите примеры различных информационных систем в соответствии со следующей таблицей (не менее 5 примеров на каждый вид).

Вид информационной системы	Пример информационной системы
Ручная информационная система	
Автоматическая информационная система	
Автоматизированная информационная система	

2. Приведите примеры нескольких различных информационных систем. Выполните их классификацию по нескольким признакам, а также распишите весь жизненный цикл, описывая действия на каждом этапе.

3. Заполните следующую таблицу.

Вид модели жизненного цикла ИС	Преимущества	Недостатки
каскадная модель		
спиральная модель		
поэтапная модель		

4. Проведите анализ стандарта ISO/IEC 12207:2008 «System and software engineering – Software life cycle processes» – стандарта ISO, описывающий процессы жизненного цикла программного обеспечения.

5. Заполните следующую таблицу, выполнив сравнительный анализ различных методологий.

Наименование методологии	Основные преимущества	Основные недостатки
Методология RAD		
Методология MSF		
Методология MOF		

6. Заполните следующую таблицу, проанализировав различные виды ошибок и рисков.

Пример	Первичная ошибка	Вторичная ошибка	Дефект	Риск

7. Заполните таблицу, расписав некоторые специальности службы ИТ и возможные ошибки

и дефекты, которые они могут допускать.

Специалист службы ИТ	Возможная ошибка или дефект при разработке информационной системы

Сведения о разработке и утверждении рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.01.01. «Управление жизненным циклом информационных систем» составлена в соответствии с ФГОС ВО и утверждена в комплекте с ООП направления **38.04.05 Бизнес-информатика.**

Составитель: Маркидонов А.В., д.ф.-м.н., доцент, заведующий кафедрой информатики и вычислительной техники им. В.К. Буторина