

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.05 Управление жизненным циклом ИС

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)

09.03.03 Прикладная информатика

Форма обучения

очная

Год набора

2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд.техн.наук, доцент, Панфилов И.А.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Получение студентами теоретических знаний и практических навыков по:

- управлению экономическими информационными системами (ЭИС) на всех этапах ее жизненного цикла;
- построению и использованию различных моделей жизненных циклов (ЖЦ) информационных систем (ИС);
- профессиональное понимание проблем управления жизненным циклом ИС;
- понимание закономерностей, принципов управления жизненным циклом;
- понимание и овладение методологией работы с компьютерными программами управления жизненным циклом ИС;

1.2 Задачи изучения дисциплины

1. Получение студентами теоретических знаний по организации управления экономическими информационными системами на всех этапах ее жизненного цикла, на предприятиях-производителях программных продуктов.

2. Получение студентами теоретических знаний по организации управления экономическими информационными системами на всех этапах ее жизненного цикла на предприятиях, занимающихся реализацией программных продуктов и их интеграцией.

3. Получение студентами теоретических знаний по организации управления экономическими информационными системами на всех этапах ее жизненного цикла на предприятиях-потребителях информационных систем.

4. Выработка практических навыков по формированию IT-стратегии компании.

5. Выработка практических навыков по организации создания информационных систем и их внедрения.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-11: Способен проводить работы по проектированию и дизайну ИС	
ПК-11.1: Знает: инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; теорию баз данных; языки программирования и работы с базами данных; возможности	

ИС	
ПК-11.2: Умеет: кодировать на языках программирования; верифицировать структуру программного кода	
ПК-11.3: Владеет навыками: разработки структуры программного кода ИС; - верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС	
ПК-13: Способен использовать и развивать методы исследований и инструментарий в области проектирования и управления ИС	
ПК-13.1: Знает основные методы исследований и инструментарий в области проектирования и управления ИС	
ПК-13.2: Умеет применять стандарты методы исследований и инструментарий в области проектирования и управления ИС	
ПК-13.3: Владеет методы исследований и инструментарий в области проектирования и управления ИС	
ПК-15: Способен выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков	
ПК-15.1: Знает методологии и технологии проектирования ИС с учетом проектных рисков	
ПК-15.2: Умеет выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков	
ПК-15.3: Владеет навыками применения оптимальных методологий и технологий проектирования ИС с учетом проектных рисков	
ПК-18: Способен планировать разработку или восстановление требований к системе	

ПК-18.1: Знает возможности типовой ИС, основные	
требования к современным ИС	
ПК-18.2: Умеет планировать разработку или восстановление требований к ИС на всех ее этапах жизненного цикла	
ПК-18.3: Владеет навыками планирования при разработке или восстановлении требований к ИС	
ПК-2: Способен создавать пользовательскую документацию к ИС	
ПК-2.1: Знает: - инструменты и методы разработки пользовательской документации; - предметную область автоматизации; - источники информации необходимые для профессиональной деятельности	
ПК-2.2: Умеет разрабатывать пользовательскую документацию	
ПК-2.3: Владеет навыками: - разработки руководства пользователя ИС; - разработки руководства администратора ИС	
ПК-20: Способен управлять процессом взаимодействия заинтересованных сторон проекта	
ПК-20.1: Знает: возможности типовой ИС; технологии подготовки и проведения презентаций; сетевые протоколы; коммуникационное оборудование; современные стандарты информационного взаимодействия систем	

ПК-20.2: Умеет: проводить презентации; -работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий).	
ПК-20.3: Владеет навыками инициирования запросов на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий).	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	
УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	
УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений	

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Классификация ИС и тенденция их развития									

<p>1. Тема 1. Типы предприятий. Виды ИС предприятий поддерживающие производственный цикл. Виды ИС, поддерживающие процесс принятия решений. Функциональные возможности и структура ИС. Особенности различных ИС: позитивные и негативные стороны их применения.</p> <p>Тема 2. Заказные, уникальные и тиражируемые ИС. Проблема адаптации и адаптируемые ИС. Системы-трансформеры. Способы приобретения ИС, их преимущества и недостатки.</p> <p>Тема 3. Цена лицензии и цена приобретения ИС. Составляющие совокупной стоимости владения ИС. Этапы жизненного цикла ИС, влияющие на цену владения ИС. Затраты на внедрение ИС. Наиболее значимые для фирмы-потребителя общие и частные свойства ИС. Понятие качества ИС. Примеры общей совокупной стоимости владения ERP-системой. Подход TQM для управления качеством продукта. Требования CMM для предприятий, стремящихся к осуществлению качественного процесса разработки и сопровождения ПО</p>	4							
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--

<p>2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ . Виды и назначение информационных систем (ИС). Области применения и функциональные возможности современных ИС. Поиск, обработки и анализ информации по заданной теме в сети интернет. Составление документа обоснования для внедрения информационной системы.</p> <p>ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ . Виды и назначение информационных систем (ИС). Области применения и функциональные возможности современных ИС. Поиск, обработки и анализ информации по заданной теме в сети интернет. Составление документа обоснования для внедрения информационной системы.</p>			4					
<p>3. Изучение теоретического материала, подготовка и оформление отчета по теме практической работы</p>							8	
<p>2. Управление ИС на различных этапах жизненного цикла ИС</p>								

<p>1. Тема 4. Понятие жизненного цикла ИС. Существующие модели жизненного цикла ИС. Стандарты жизненного цикла. Жизненный цикл ИС по стандарту CobIT. Основные этапы жизненного цикла ИС. Особенности управления ИС на различных этапах их жизненного цикла.</p> <p>Тема 5. Организация планирования ИС на фирме-потребителе ИС. Стратегическое планирование ИС. Анализ бизнеса и стратегии его развития (as is и as to be). Учет и анализ сложившейся ситуации в системе управления и необходимость установки ИС. Анализ свойств ИС фирмы-производителя, цели анализа. Модель требований к ИС. Планирование способа приобретения и направления развития ИС. Определение подходов к организации работ по автоматизации управления на основе ИС. Определение информационной архитектуры ИС. Конструкции ИС. Определение эффективности инвестиций в ИТ. Составление бизнес-плана автоматизации. Ожидаемые свойства новой структуры управления. Оценка ожидаемых рисков ИС. Оперативное планирование автоматизации. Принципы оперативного планирования реализации (внедрения).</p>	8							
<p>2. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ИС Модели жизненного цикла ИС и способы их применения для разработки программного обеспечения. Анализ требований, условий и ограничений проекта создания ИС и оценки трудоёмкости его реализации. Составление планов разработки ИС на основе разных моделей жизненного цикла.</p>			16					
3.						22		

3. Управление проектированием и программированием ИС

<p>1. Тема 6. Детальный анализ требований фирмы-потребителя (ФПТ) к ИС (as is и as to be). Анализ требований фирмы-производителя (ФПР) к ИС, цели и задачи анализа. Состав модели требований к ИС. Проблемы этапа анализа требований к ИС. Структурные методы анализа. Принципы и преимущества структурных методов анализа. Объектно-ориентированные методы анализа. Принципы и преимущества объектно-ориентированных методов анализа.</p> <p>Тема 7. Организация выбора и закупки ИС на фирме-потребителе. Основные критерии выбора ИС: функциональные возможности ИС; совокупная стоимость владения ИС; перспективы развития, поддержки и интеграции ИС; технические характеристики ИС. Рекомендации по выбору системы. Консультационные услуги по выбору ИС. Содержание договора на закупку ИС.</p>	2							
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--

<p>2. МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ Технологии и методологии моделирования информационных систем. Объектно-ориентированный анализ, моделирование и проектирование ИС. Разработка моделей ИС в виде диаграмм, построенных с применением унифицированного языка моделирования UML. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ Что такое проекты разработки ПО, методы управления программными проектами, стандарты процесса разработки и жизненного цикла ПО. Оценка стоимости программного проекта на основе имеющейся информации о требованиях к ПО и трудоёмкости разработки. Планирования и организации процесса разработки ПО с учётом различных условий и ограничений.</p>			8					
3.						8		
4. Управление внедрением ИС								
<p>1. Тема 8. Управление проектированием и программированием ИС на фирме-производителе и фирме-потребителе ИС при самостоятельной разработке. Методы организации проектирования ИС. Проблемы проектирования ИС. Организация проектирования архитектуры ИС. Детальное проектирование ИС и участие ФПР и ФТР. Виды и принципы организации проектирования. Организация работы коллектива.</p>	2							

<p>2. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ Современные методологии разработки программного обеспечения. Анализ требований, условий и ограничений проекта создания ИС и оценки трудоёмкости его реализации. Составление планов разработки ИС на основе положений и рекомендаций различных методологий разработки ПО.</p>			6					
3.							8	
5. Управление эксплуатацией и сопровождением ИС								

<p>1. Тема 9. Управление внедрением информационной системы ИТ-менеджерами фирмы-производителя и фирмы-потребителя ИС Стратегии внедрения ИС. Управление проектом, проблемы внедрения ИС, перспективы реорганизации и реинжиниринга действующей системы управления. Методы преодоления сопротивления инновациям. Управление качеством. Организация бесконфликтного внедрения ИС. Создание единого коллектива. Обучение пользователей ИС (персонала фирмы-потребителя ИС). Проблемы выбора и контроля проекта по внедрению ИС.</p> <p>Тема 10. Управление эксплуатацией и сопровождением ИС. Деятельность ИТ-менеджера ФПР по мониторингу соответствия ИТ-процессов требованиям бизнеса, управлению эксплуатацией ИС и ее сопровождением. Понятие горячей линии, «скорой помощи». Распространение новых версий. Работа ИТ-менеджера ФПТ по поддержанию информационной системы в рабочем состоянии, проблемы эксплуатации и сопровождения ИС. Метод качественной оценки инвестиций в ИТ.</p> <p>Поставка и поддержка: управление услугами третьей стороной, управление качеством обслуживания, ИТ-план непрерывного обслуживания ИС, обеспечение безопасности системы, управление издержками, постоянное обучение пользователей, поддержка и консультирование клиентов, управление конфигурацией аппаратных и программных средств, управление проблемами и инцидентами управления данными, управление изменениями. *(А)</p>	2							
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--

2. ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ПОДДЕРЖКИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА CASE-технологии, применяемые для автоматизации процесса разработки ИС. Выбор средств автоматизации процесса разработки ИС (CASE-средств) с учётом принятой модели жизненного цикла и используемой методологии разработки программного обеспечения. Применение CASE-технологии и CASE-средств для решения задач, возникающих в процессе создания ИС.			2					
3.							8	
Всего	18		36				54	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Вдовенко Л. А. Информационная система предприятия: учеб.-метод. пособие для студентов вузов, аспирантов, магистров эконом. вузов (Москва: Вузовский учебник).
2. Голенищев Э. П., Клименко И. В. Информационное обеспечение систем управления: учеб. пособие для студентов вузов(Ростов-на-Дону: Феникс).
3. Капулин Д. В., Царев Р. Ю., Дрозд О. В., Черниговский А. С. Разработка высоконадежных интегрированных информационных систем управления предприятием: монография(Красноярск: СФУ).
4. Заботина Н. Н. Проектирование информационных систем: Учебное пособие(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
5. Распопов В. М. Управление изменениями: учеб. пособие(Москва: Магистр).
6. Голицына О. Л., Попов И. И., Максимов Н. В. Информационные системы: Учебное пособие(Москва: Издательство "ФОРУМ").

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Стандартные программные приложения MS OFFICE (MS Excel, MS Word, MS Visio, MS Access)
2. Microsoft Project (инструментарий для планирования жизненного цикла информационной системы)
3. Microsoft Office PowerPoint (инструментарий для создания презентаций, докладов)

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронно-библиотечная система СФУ
2. Электронно-библиотечная система ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА "ИНФРА-М"
3. Электронно-библиотечная система Юрайт

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

- интерактивная доска INTERWRITE ;
- проектор;

- компьютеры (12шт.) Intel Core i5-4460 3.20GHz, память 4Gb, HDD 500Gb, монитор LOC E2460S 24"

Работу с содержимым электронных курсов, знакомство с материалом возможно выполнять с использованием ПК и мобильных устройств (планшет, смартфон).