

Автономное образовательное учреждение
высшего образования Ленинградской области
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ ИНФОРМАЦИОННЫХ
СИСТЕМ»

Направление подготовки
38.03.05 – Бизнес-информатика
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) образовательной программы
Бизнес-информатика

Форма обучения
очная

Гатчина
2021

Рабочая программа по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем» разработана на основе актуализированного Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.03.05 – Бизнес-информатика, направленность (профиль) образовательной программы – Бизнес-информатика.

Уровень: бакалавриат

Организация-разработчик:

АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчик:

д.т.н., профессор кафедры информационных технологий и высшей математики,

_____ / Драбенко В.А.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий и высшей математики «1» февраля 2021 г. Протокол №6.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой _____ / В.А. Драбенко

Руководитель ОП _____ / В.А. Драбенко

Содержание

| | |
|--|----|
| | с. |
| 1. Пояснительная записка | 4 |
| 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 5 |
| 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы | 6 |
| 4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся | 6 |
| 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий | 7 |
| 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) | 10 |
| 7. Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | 10 |
| 8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) | 20 |
| 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) | 22 |
| 10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья | 27 |
| 11. Перечень информационных технологий, профессиональных баз данных, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 28 |
| 12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) | 29 |

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) 38.03.05 – Бизнес-информатика, направленность (профиль) образовательной программы – Бизнес-информатика.

Цели дисциплины:

Получение знаний о возможности использования автоматизированных информационных технологий для решения экономических и управленческих задач, методологиях производства программного обеспечения, основных концепций управления качеством; управления конфигурацией; верификацией и валидацией, а также на выработка практических навыков по анализу, выбору и применению информационных технологий для конкретных применений в экономике и управлении. А также на основе изученных дисциплин учебного плана дать студентам знания в области современных научных и практически современные методологии производства программного обеспечения (ПО); процессы определения требований пользователя к системе и преобразования их в требования к ПО; основные концепции управления качеством, управления конфигурацией, верификации и валидации; методов проектирования и сопровождения информационных систем различного масштаба для разных предметных областей.

Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков:

- дать обзор новых информационных технологий;
- дать необходимый уровень знаний, умений и навыков работы с современными информационными системами;
- научить создавать и использовать все основные артефакты процесса производства ПО; эффективно организовывать командную работу и коммуникационные потоки в команде разработки ПО, как внутренние, так и

внешние; проектировать приложения в одной или нескольких предметных областях; строить системы качества и унифицированного процесса производства ПО.

- Обучить навыкам практического управления программными проектами на всех стадиях жизненного цикла в условиях ограниченного времени, ресурсов и противоречивых требований; общими навыками создания документации
- определять основные направления проектирования, внедрения, функционирования и развития информационных систем, формирования информационных ресурсов в разрезе деятельности по управлению персоналом;
- оценивать эффективность различных вариантов проектирования информационных систем и информационного обеспечения управления персоналом;
- выбирать и рационально использовать конкретные информационные технологии в практике личной работы и работе организации;
- оценивать организационные и социальные последствия использования тех или иных информационных систем;
- определять потребности организации в квалифицированных специалистах в области информационных систем и осуществлять соответствующую политику по подбору и обучению персонала.

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

Дисциплина «Управление жизненным циклом информационных систем» участвует в формировании следующей компетенции:

| Компетенции | Индикаторы | Дескрипторы |
|---|---|---|
| ПК-3 – Осуществление выбора рациональных информационных систем и информационно- коммуникативных технологий. | ИПК-3.1 Способен решать задачи управления жизненным циклом информационных систем и информационно- коммуникативных технологий. ИПК-3.2 Знает методы разработки продуктов в сфере информационно- коммуникативных технологий | Знать: сущность, содержание функциональных стратегий использования информационных сервисов; виды функциональных стратегий контента предприятия; процесс разработки функциональных стратегий с учетом специфики функциональных областей; взаимосвязь между различными функциональными стратегиями; Уметь: анализировать взаимосвязи между различными функциональными стратегиями использования информационных сервисов; разрабатывать функциональные стратегии в области использования информационных сервисов; с учетом влияния функциональных стратегий в других областях; Владеть: методами стратегического анализа при разработке функциональных стратегий использования информационных сервисов; навыками разработки сбалансированных управленческих решений на основе анализа взаимосвязи функциональных стратегий. |

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.14 «Управление жизненным циклом информационных систем» является вариативной дисциплиной базовой части для подготовки студентов по направлению 38.03.05 – Бизнес-информатика, направленность (профиль) образовательной программы – Бизнес-информатика.

| Шифр компетенции | Предшествующие дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых осваивается компетенция | Дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых осваивается параллельно с изучаемой дисциплиной | Последующие дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых осваивается компетенция |
|------------------|--|---|--|
| ПК-3 | Программирование (1, 2 семестры) | - | Архитектура предприятий (5 семестр) Эконометрика (6 семестр) Управление ИТ-сервисами и контентом (7 семестр) Преддипломная практика (8 семестр) |

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

Общая трудоемкость освоения учебной составляет 3 зачетные единицы или 108 академических часов.

| | | | | |
|---|----------------------|-----------|----------|-----------------------|
| Семестр | | 3 | 4 | Итого: |
| Общая трудоемкость (всего ак. часов / з.ед) | | 108/3 | 108/3 | 216/6 |
| Контактная работа | Лекции | 16 | 16 | 32 |
| | Практические занятия | 32 | 32 | 64 |
| Самостоятельная работа | | 51 | 33 | 84 |
| Вид промежуточной аттестации(конт./самост.раб.) | Зачет Экзамен | 0,25/8,75 | 2,5/24,5 | 0,25/8,75 2,5/24,5 |

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

| № | Наименование раздела дисциплины (тема) | Трудоемкость | | | | Содержание |
|-----------|---|--------------|----------------------|----------|-------------|--|
| | | всего | Контактная работа | | сам. работа | |
| | | | лекции | практ.р. | | |
| 3 семестр | | | | | | |
| 1. | Введение в программную инженерию | 48 | 8 | 16 | 24 | Предмет и метод курса; этапы жизненного цикла программного обеспечения (ПО); проблемы, связанные с процессом разработки ПО (концепция причин и следствий); управление требованиями; архитектурно-ориентированная разработка; визуальное моделирование; agile-практики; CASE-пакеты; создание UML-диаграммы. Понятие экономической информационной системы. Классы экономических ИС. Структура однопользовательской и многопользовательской, малой и корпоративной ИС, локальной и распределенной ИС, состав и назначение подсистем. Основные особенности современных проектов ИС. Стадии создания ИС: формирование требований, концептуальное проектирование, спецификация приложений, разработка, интеграция и тестирование. Моделирование как методологическая основа проектирования ИС. Средства моделирования ИС. Виды моделей и методов моделирования ИС. Модели деятельности организации (“как есть” и “как должно быть”). Модель проектируемой ИС. Методы программной инженерии в проектировании ИС. Понятие жизненного цикла ПО ИС. Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные. Содержание и взаимосвязь процессов жизненного цикла ПО ИС. Модели жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная. Стадии жизненного цикла ПО ИС. Регламентация процессов проектирования в отечественных и международных стандартах. |
| 2. | Стандарты программной инженерии | 50 | 8 | 15 | 27 | Обзор программно-инженерных стандартов и стандартов качества. Стандарты на техническую документацию. Стандарты на пользовательскую документацию. Основные концепции системы |

| № | Наименование раздела дисциплины (тема) | Трудоемкость | | | | Содержание |
|-----------|---|--------------|----------------------|----------|-------------|---|
| | | всего | Контактная работа | | сам. работа | |
| | | | лекции | практ.р. | | |
| | | | | | | качества, изложенные в стандартах ISO серии 9000, создание описательной документации внутренней и внешней, в том числе презентационной. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС. Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС. Организация сбора материалов обследования. Объекты обследования. Методы организации обследования и сбора материалов обследования. Содержание программы обследования. Анализ материалов обследования. Состав и содержание технико-экономического обоснования разработки ИС. Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования, стадии ввода в действие, эксплуатации и сопровождения проекта ИС. Состав проектной документации. Взаимодействие пользователей и разработчиков ИС на стадиях и этапах процесса проектирования. Регламентация процессов проектирования, состава и содержания проектной документации в отечественных (ГОСТ 34.601-603) и международных (ISO/IEC 12207) стандартах. Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации. Методы типового проектирования. Оценка эффективности использования типовых решений. Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР. Состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС. Функциональные пакеты прикладных программ ППП как основа ТПР. Адаптация типовой ИС. Методы и средства прототипного проектирования ИС. Понятие системы-прототипа. Классы инструментальных средств поддержки технологии прототипного проектирования. Состав и содержание операций технологии прототипного проектирования ИС. Особенности проектирования элементов ИС с использованием прикладных утилит (генераторов программ, баз данных и пользовательских интерфейсов). |
| 4 семестр | | | | | | |
| 3. | Менеджмент проектов. Проектирование программного обеспечения | 25 | 5 | 9 | 11 | Планирование, контроль и тайм-менеджмент; управление рисками; управление командой разработки и коммуникациями; инструменты программной инженерии (пакеты по управлению проектами). Разработка архитектуры приложений с использованием объектных, компонентных, интерфейсных, сервисных подходов, с применением техник повторного использования и шаблонов проектирования. Принципы проектирования данных и пользовательского интерфейса. «Лучшие практики» проектирования с учетом выбранной методологии. Обратное проектирование систем. Основные этапы организационного анализа. Модели функции и функциональной области. Анализ функций организации. Этапы проектирования функциональной модели. Обследование организационной структуры коммерческой фирмы. |

| № | Наименование раздела дисциплины (тема) | Трудоемкость | | | | Содержание |
|-------------------|--|--------------|----------------------|----------|-------------|--|
| | | всего | Контактная работа | | сам. работа | |
| | | | лекции | практ.р. | | |
| | | | | | | Анкеты для обследования. Моделирование бизнес-процессов как основа разработки требований к ИС. Процессная организация деятельности предприятия. Основные элементы процессного подхода. Дерево целей. Дерево функций. Классификация бизнес-процессов. Сравнение структурного и процессного подходов управления деятельностью предприятия. Методология структурного моделирования. Функциональные диаграммы. Стандарты IDEF0, IDEF3. Диаграммы потоков данных DFD. Синтаксис и семантика структурных моделей сложных систем. Элементы объектно-ориентированного моделирования: диаграммы деятельности, диаграммы последовательности. |
| 4. | Управление качеством и конфигурацией | 26 | 5 | 9 | 12 | Основные концепции управления качеством, верификации и валидации с использованием метрик качества, основных видов тестирования («черный ящик», «белый ящик», регрессионное тестирование, тестирование модулей и компонент, интегральное тестирование), тестирование различных функциональных и качественных характеристик ПО (критическое тестирование, тестирование практичности, безопасности, производительности и др.), управление изменениями, средой и конфигурацией с учетом выбранной методологии. Интерфейс системы BPwin. Принципы построения модели IDEF0. Работы, стрелки, нумерация работ и диаграмм, диаграммы дерева узлов и FEO. Каркас диаграммы. Слияние и расщепление моделей. Создание отчетов. Стоимостной анализ и свойства, определяемые пользователем (UDP). Построение диаграммы потоков данных (DFD). Технология описания процессов IDEF3. |
| 5. | RationalUnified Process. Экстремальное программирование и гибкие (agile) методологии | 26 | 6 | 10 | 10 | Построение ПО, сопровождение и эволюция ПО, инструменты программной инженерии (CASE-пакеты), управление процессами разработки. Представление о RationalUnifiedProcess в качестве продукта и методологии. Гибкие методологии разработки ПО (CrystalFamily, eXtremeProgramming, Scrum, DynamicSystemDevelopmentMethod, FeatureDrivenDevelopment), ценности и принципах agile, области применения гибких методологий и их связи с традиционными практиками (RUP, CMM). Назначение документа. Цели разработки технического задания. Состав и содержание технического задания. Стандарты разработки технического задания. Источники информации для разработки технического задания. Процедура разработки технического задания. |
| Всего сам, л., пр | | 180 | 32 | 64 | 84 | |
| Зачет | | 9 | | 0,25 | 8,75 | |
| Экзамен | | 27 | | 2,5 | 24,5 | |
| Итого | | 216 | 32 | 66,75 | 117,25 | |

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

| № | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, ак. часы | Форма контроля* |
|----|---|------------------------|--|
| 1. | Проработка теоретического материала по конспектам лекций, рекомендованной литературе, дополнительным источникам информации | 28 | Консультация преподавателя, устное собеседование |
| 2. | Подготовка к практическим занятиям: поиск необходимой информации, обработка информации, написание доклада, подготовка к выступлению (дискуссии) | 28 | Выступление с докладом, презентация, ответы на дискуссионные вопросы |
| 3. | Подготовка к текущему контролю (тестирование) | 28 | Тесты |
| 4. | Подготовка к промежуточной аттестации | 36 | Устное собеседование |

Для самостоятельной работы по дисциплине (модулю) обучающиеся используют следующее учебно-методическое обеспечение:

- 1) Золотухина Е. Б. Управление жизненным циклом информационных систем (продвинутый курс): Электронная публикация / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 119 с.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=767219>
- 2) Эйдис А. Л. Управление процессом создания технических систем для АПК: Учебник/Эйдис А.Л., Парлюк Е.П. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 188 с. - (Высшее образование: Бакалавриат) <http://znanium.com/bookread2.php?book=536213>
- 3) Исаев Г. Н. Моделирование оценки качества информационных систем / Исаев Г.Н. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 230 с.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=521640>
- 4) Фонд оценочных и методических материалов по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем».

7. Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

В ГИЭФПТ для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта

деятельности используется балльно-рейтинговая система. Под балльно-рейтинговой системой понимается система количественной оценки качества освоения ОП ВО. При этом изучаемая дисциплина делится на ряд самостоятельных, логически завершенных разделов (модулей) для проведения по ним контрольных мероприятий.

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующаяся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность балльно-рейтинговой оценки успеваемости обучающихся. К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) можно отнести устный опрос, письменные задания. Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать изучение как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов) /модуля (модулей). Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций. Достоинства: помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций. Форма промежуточной аттестации: экзамен. Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

По результатам промежуточной аттестации студенту засчитывается трудоемкость дисциплины в зачетных единицах, выставляется дифференцированная оценка в принятой вузе системе баллов, характеризующая качество освоения студентом знаний, умений и навыков по этой дисциплине.

| УРОВНИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | | | |
|-----------------------------------|-------------|----------|-------------|
| | Минимальный | Основной | Продвинутый |
| <i>Баллы</i> | 55-69 | 70-84 | 85-100 |
| <i>Оценка</i> | 3 | 4 | 5 |

Оценка **«зачтено»** (более 55 баллов) ставится, если обучающийся освоил программный материал всех разделов, знает отдельные детали, последователен в изложении программного материала, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка **«незачтено»** (менее 55 баллов) ставится, если обучающийся не знает отдельных разделов программного материала, непоследователен в его изложении, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Основанием для **недопуска** к зачету является то, что обучающийся во время семестра не набрал установленного минимума баллов – 55 баллов.

Оценка **5 («отлично», 85-100 баллов)** ставится обучающимся, которые при ответе:

- обнаруживают всестороннее систематическое и глубокое знание программного материала;
- демонстрируют знание современной учебной и научной литературы;
- способны творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- владеют понятийным аппаратом;
- демонстрируют способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в билете проблематики;
- подтверждают теоретические постулаты примерами из правоприменительной практики.

Оценка **4 («хорошо», 70-84 балла)** ставится обучающимся, которые при ответе:

- обнаруживают твёрдое знание программного материала;
- усвоили основную и наиболее значимую дополнительную литературу;

- способны применять знание теории к решению задач профессионального характера;
- допускают отдельные погрешности и неточности при ответе.

Оценка **3 («удовлетворительно», 55-69 баллов)** ставится обучающимся, которые при ответе:

- в основном знают программный материал в объёме, необходимом для предстоящей работы по профессии;
- в целом усвоили основную литературу;
- допускают отдельные погрешности в ответе на вопросы.

Оценка **2 («неудовлетворительно», 0-54 балла)** ставится обучающимся, которые при ответе:

- обнаруживают значительные пробелы в знаниях основного программного материала;
- допускают принципиальные ошибки в ответе на вопросы;
- демонстрируют незнание теории и практики профессиональной деятельности.

Основанием для **недопуска** к экзамену является то, что обучающийся во время семестра не набрал установленного минимума баллов – 55 баллов.

За курсовую работу выставляется:

Оценка **5 («отлично», 85-100 баллов)** ставится обучающимся в том случае, если:

- в установленный срок представлен письменный текст курсовой работы;
- работа правильно и аккуратно оформлена;
- план курсовой работы полностью раскрывает тему, логичен и хорошо структурирован;
- содержание работы соответствует плану;
- работа содержит современную нормативную базу, статистические данные;

- все использованные информационные источники современные, актуальные, литература выпущена не позднее 5 лет назад;
- теория вопроса раскрыта полностью;
- в тексте работы присутствуют конкретные примеры;
- сделаны самостоятельные выводы;
- представленные доклад и презентация полностью отражают основные результаты работы;
- студент в ответе на вопросы по курсовой работе показывает глубокое владение материалом.

Оценка 4 («хорошо», 70-84 балла) ставится обучающимся в том случае, если:

- в установленный срок или с незначительной задержкой представлен письменный текст курсовой работы;
- работа правильно и аккуратно оформлена, возможны незначительные отклонения от правил оформления;
- план курсовой работы полностью раскрывает тему, логичен и хорошо структурирован;
- содержание работы соответствует плану;
- работа содержит современную нормативную базу, статистические данные;
- все использованные информационные источники современные, актуальные, литература выпущена не позднее 5 лет назад;
- теория вопроса в целом раскрыта;
- в тексте работы присутствует хотя бы один конкретный пример;
- сделаны самостоятельные выводы;
- представленные доклад и презентация в целом отражают основные результаты работы;
- студент в ответе на вопросы по курсовой работе показывает общее владение материалом.

Оценка 3 («удовлетворительно», 55-69 баллов) ставится обучающимся в том случае, если:

- письменный текст курсовой работы представлен с нарушениями сроков;
- имеются погрешности в оформлении;
- план курсовой работы не вполне раскрывает тему, есть отдельные логические пробелы;
- содержание работы в целом соответствует плану;
- работа содержит отдельные устаревшие нормативные документы, статистические данные;
- не все использованные информационные источники современные;
- теория вопроса в целом раскрыта;
- в тексте работы отсутствуют примеры;
- самостоятельные выводы поверхностны;
- представленные доклад и презентация недостаточно отражают основные результаты работы;
- студент в ответе на вопросы по курсовой работе показывает общее владение материалом с некоторыми ошибками.

Оценка 2 («неудовлетворительно», 0-54 балла) ставится обучающимся в том случае, если:

- письменный текст курсовой работы представлен с нарушениями сроков;
- имеются погрешности в оформлении;
- план курсовой работы не раскрывает тему, плохо структурирован;
- содержание работы не соответствует плану;
- работа содержит устаревшие нормативные документы, статистические данные, информационные источники;
- теория вопроса не раскрыта;
- в тексте работы отсутствуют примеры;
- самостоятельные выводы отсутствуют;

- презентация по курсовой работе не подготовлена либо выполнена без связи с текстом;
- студент испытывает затруднения при ответе на вопросы по курсовой работе.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамена)

1. Классификация ИС.
2. Определение понятия «жизненный цикл ПО ИС».
3. Какую модель жизненного цикла следует использовать при разработке простейшей ИС?
4. Стадии процесса канонического проектирования ИС.
5. Какой модели жизненного цикла соответствует прототипное проектирование ИС?
6. Различия между функциональной и процессной организацией управления предприятием.
7. Статическое описание компании: бизнес-потенциал компании, функционал компании, зоны ответственности менеджмента.
8. Динамическое описание компании. Процессные потоковые модели.
9. Полная бизнес-модель компании. Шаблоны организационного бизнес-моделирования.
10. Построение организационно-функциональной структуры компании.
11. Информационные технологии организационного моделирования

Примерные практико-ориентированные 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. Проанализируйте основные свойства информационной системы и запишите в таблицу характеристики этих свойств.

| Свойство системы | Краткая характеристика свойства |
|------------------|---------------------------------|
| сложность | |
| делимость | |
| адаптивность | |
| структурность | |
| целостность | |
| интегрируемость | |

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

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

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

| Пример | Первичная ошибка | Вторичная ошибка | Дефект | Риск |
|--------|------------------|------------------|--------|------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Рекомендуемые темы курсовых работ

1. Автоматизация решения экономической задачи с использованием языка программирования высокого уровня.
2. Оценка эффективности использования средств моделирования баз данных при проектировании автоматизированных комплексов задач.
3. Оценка эффективности использования средств моделирования динамических процессов для выполнения реинжиниринга бизнес процессов.
4. Проектирование АРМ экономиста с использованием средств RAD – технологии.
5. Проектирование автоматизированного варианта решения задачи с использованием средств частичной автоматизации проектировочных работ (генераторов отчетов, генераторов программ и т.д.)
6. Проектирование автоматизированной системы управления проектами.
7. Проектирование АРМ экономиста (на примере отдельной задачи) с использованием средств CASE- технологии.

8. Проектирование АРМ экономиста с использованием языка программирования высокого уровня.
9. Проектирование Информационной системы с использованием СУБД.
10. Проектирование информационных систем, работающих в сети Internet/Intranet.
11. Проектирование ИПС с использованием гипертекстовой технологии.
12. Проектирование системы защиты хранения данных в ИБ.
13. Проектирование экспертной системы для анализа экономических явлений и процессов.
14. Проектирование экспертной системы для выполнения консалтинговых услуг в некоторой предметной области.
15. Проектирование электронных хранилищ данных для СППР.
16. Разработка АРМ экономиста с использованием объектно-ориентированного метода проектирования.
17. Сравнительный анализ использования различных технологий для проектирования автоматизированного решения экономической задачи.
18. Разработка проекта информационной системы для малого предприятия связи.
19. Проектирование автоматизированного рабочего места руководителя (менеджера) подразделения организации в информационной сети.
20. Проектирование автоматизированной информационной системы по учету обеспеченности материалами процесса производства предприятия.
21. Проектирование информационной системы "Организация учебного процесса в образовательном учреждении».
22. Проектирование подсистемы регистрации командировочных удостоверений в информационной системе.
23. Проектирование ИС автотранспортного предприятия
24. Проектирование АС учета договоров и контроля за их исполнением
25. Проектирование АС учета и оптимизации транспортных расходов на предприятии
26. Проектирование АС учета сдельной оплаты труда

27. Проектирование АРМ экономиста по прогнозу закупок на предприятии оптовой торговли

Проектирование ИС поддержки биржевых торгов

28. Проектирование АС учета материальных ресурсов предприятия

29. Проектирование подсистемы автоматизации складского учета

30. Проектирование подсистемы автоматизации учета платежей по договорам

31. Проектирование системы автоматизации учета поступления и реализации товаров в розничной торговле

32. Проектирование подсистемы учета реализации товаров в оптовой торговле

33. Проектирование системы автоматизации кассовых операций торгового предприятия

34. Проектирование системы автоматизации учета выбытия денежных средств с расчетного счета организации

35. Проектирование системы автоматизации учета повременно-премиальной оплаты труда в организации

36. Проектирование системы автоматизации учета поступления и выбытия малоценных и быстроизнашивающихся предметов в коммерческой организации

37. Проектирование системы автоматизации учета поступления и выбытия, основных средств на предприятии

38. Проектирование АС учета обмена валют

39. Проектирование АС учета запасов предприятия

40. Проектирование АС учета бартерных операций

41. Проектирование АС учета закупок товаров у населения

42. Проектирование АС учета риэлтерских операций

43. Проектирование АРМ сотрудника кредитного отдела банка

44. Проектирование ИС ведения реестра акционеров в банке

45. Проектирование АС учета ценных бумаг на предприятии

46. Проектирование подсистемы учета внутреннего перемещения материалов

47. Проектирование подсистемы учета дебиторов банка

48. Проектирование подсистемы учета операций по импорту товаров

49. Проектирование системы автоматизации учета расчетов за проживание в общежитии

50. Проектирование системы автоматизации учета реализации и затрат на доставку мебели

51. Проектирование подсистемы учета амортизации основных средств

Полный комплект заданий и этапов формирования компетенции представлен в Фонде оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, оформленный отдельным документом, представлен в приложении 1.

8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

а) нормативно-правовая документация

1. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993г. (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учётом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ).// Собрание законодательства РФ. - 04.08.2014. - N 31. - ст. 4398.

2. «О стратегическом планировании в РФ». Федеральный закон от 28.06.2014 N 172-ФЗ (ред. от 30.10.2017). // Собрание законодательства РФ. - 30.06.2014. - N 26 (часть I). - ст. 3378.

б) основная литература:

3. Золотухина Е. Б. Управление жизненным циклом информационных систем (продвинутый курс): Электронная публикация / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 119 с.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=767219>

4. Эйдис А. Л. Управление процессом создания технических систем для АПК: Учебник/Эйдис А.Л., Парлюк Е.П. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 188 с. - (Высшее образование: Бакалавриат)

<http://znanium.com/bookread2.php?book=536213>

5. Исаев Г. Н. Моделирование оценки качества информационных систем / Исаев Г.Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 230 с.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=521640>

в) дополнительная литература:

6. Мартишин С. А. Основы теории надежности информационных систем : учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 255 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). <http://znanium.com/bookread2.php?book=946456>

7. Заботина Н. Н. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 331 с. + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат) <http://znanium.com/bookread2.php?book=454282>

8. Ткаченко О. Н. Взаимодействие пользователей с интерфейсами информационных систем для мобильных устройств: исследование опыта : учеб.ное пособие /Ткаченко О.Н. — М. : Магистр : ИНФРА-М, 2017.— 152 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=854523>

г) ресурсы сети «Интернет»:

9. Профессионал управления проектами - <http://www.pmpofy.ru/>

10. Административно-управленческий портал – <http://www.aup.ru>

11. Информационный портал – <http://www.cfin.ru>

12. Научная электронная библиотека – <http://www.elibrary.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная подготовка обучающихся проводится для углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и других видах занятий, для выработки навыков самостоятельного применения новых, дополнительных знаний и подготовки к предстоящим учебным занятиям, зачету.

Важным условием успешного изучения дисциплины является посещение лекций. Под посещением подразумевается не форма пассивного присутствия, а активная работа по изучению нового материала. Подготовка к лекционным занятиям включает в себя анализ предлагаемых для изучения вопросов, изучение нормативных источников и учебной и научной литературы по рассматриваемым вопросам лекции. В процессе лекции обучающийся может задавать уточняющие вопросы, осуществлять взаимосвязь нового материала с уже изученным, подготовить базу для эффективного использования полученных знаний, облегчить подготовку к практическому занятию. Эффективным способом фиксации лекционного материала является конспектирование, представляющее собой не только фиксацию важнейших моментов лекции, но и указание примеров для понимания того или иного теоретического материала.

При подготовке к практическому занятию необходимо использовать конспектированные материалы лекций, учебную и научную литературу. Подготовка ответов по выносимым на обсуждение вопросам практического занятия включает в себя не только прочтение материала, но и его анализ и критическую оценку. Обучающемуся следует выявить малоизученные аспекты рассматриваемых вопросов, проявить инициативу при подготовке к практическому занятию.

При подготовке к практическим занятиями и зачету рекомендуется систематизировать знания, изображая их в табличном, графическом или схематичном виде. Это позволит установить взаимосвязь изучаемых явлений,

упростит задачу запоминания материала, облегчит процесс практического применения полученных знаний.

Задачей практических занятий является выработка умения использовать теоретические знания, проявить наличие практических навыков. При подготовке к практическому занятию следует заблаговременно обеспечить наличие необходимо для данного занятия материала, самостоятельно повторить ранее изученные темы.

Для успешного освоения дисциплины важным является умение работать с терминами и их определениями. Для работы с терминологией эффективным является использование как учебной и научной литературы, так и словарей.

Работа с терминами может осуществляться как в форме составления собственных тематических словариков для удобства и скорости поиска необходимого термина. С этой целью необходимо каждый новый встречающийся термин записывать и во время подготовки к семинарским и практическим занятиям указывать соответствующее определение. В случае возникновения сложности выбора определения из имеющегося объема в рамках научного знания необходимо задавать вопросы преподавателю в рамках лекционных и практических занятий.

Интерактивные формы проведения занятий по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем» включают в себя следующие виды занятий:

- интерактивные лекции, предполагают использование метода проблемного изложения. При таком подходе лекция становится похожей на диалог, преподавание имитирует исследовательский процесс (выдвигаются первоначально несколько ключевых постулатов по теме лекции, изложение выстраивается по принципу самостоятельного анализа и обобщения студентами учебного материала). Эта методика позволяет заинтересовать студента, вовлечь его в процесс обучения. Противоречия научного познания раскрываются посредством постановки проблемы. Учебная проблема и проблемная ситуация являются основными структурными компонентами

проблемного обучения. Перед началом изучения определенной темы курса ставится перед студентами проблемный вопрос или дается проблемное задание. Стимулируя разрешение проблемы, преподаватель снимает противоречия между имеющимся ее пониманием и требуемыми от студента знаниями. Эффективность такого метода в том, что отдельные проблемы могут подниматься самими студентами. Главный успех данного метода в том, что преподаватель добивается от аудитории «самостоятельного решения» поставленной проблемы. Организация проблемного обучения представляется достаточно сложной, требует значительной подготовки лектора. Однако на начальном этапе использования этого метода его можно внедрять в структуру готовых, ранее разработанных лекций, практических занятий как дополнение.

- групповые дискуссии, применяются для обеспечения навыков командной работы и межличностной коммуникации и представляют собой оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения представленной темы, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Кроме того, в ходе занятий проводятся круглые столы по заданным тематикам.

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем» представлены в ФОММ.

При подготовке к промежуточному или итоговому тестированию необходимо изучить теоретический и практический материал. Тестовые задания (с перечнем возможных вариантов ответов, среди которых хотя бы один ответ является неверным) обеспечивают структурность мышления, вынужденного выбрать из предложенных вариантов ответ все правильные варианты. Тестовые задания на установления соответствия подразумевают необходимость проявления не только знания учебного материала, но и умения применять правила формальной логики. Тестовые задания на упорядочение направлены на установление логической последовательности рассматриваемых явлений (времени существования явлений, расположения структурных элементов правовых документов и т.п.).

Эффективным способом для подготовки к тестированию является работа обучающегося по решению тестовых заданий, предоставленных для самостоятельной работы. Также при подготовке к такой форме контроля знаний, как решение тестовых заданий, следует самостоятельно попытаться проработать рассматриваемые в дисциплине вопросы в форме составления тестовых заданий.

При подготовке к зачету, экзамену следует иметь в виду, что он является итоговой формой контроля по изучению данной учебной дисциплины.

Зачет, экзамен подразумевает максимальную концентрацию знаний и умений, предполагающих полное изучение материала дисциплины.

Зачет, экзамен проводится в форме устного собеседования.

Решение преподавателя об итоговой оценке принимается по результатам устного ответа, в зависимости от шкалы оценки.

Работа с печатными изданиями для обучающегося может быть связана с трудностями в области доступа к современной научной печатной литературе. В связи с развитием научно-технического прогресса в такой ситуации надлежит воспользоваться материалами, находящимися в открытом доступе сети Internet. Также необходимо учитывать, что по состоянию на сегодняшний день многие справочные правовые системы содержат не только текст нормативных актов, но и научные статьи по различным вопросам (например, СПС «Консультант Плюс»). Одновременно следует обратить свое внимание на публичные библиотеки, предоставляющие возможность доступа к электронным версиям печатных источников.

В силу кратковременности изучения и значительного объема данной учебной дисциплины кафедра настоятельно рекомендует систематически, а не эпизодически работать над изучением курса.

Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания ГИЭФПТ направлена на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации

обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей народов РФ и принятых в российском обществе правил и норм поведения. Методы воспитания строятся на сочетании разных форм индивидуальной, групповой и массовой работы в воспитательных мероприятиях, способах влияния организатора воспитательной деятельности на поведение обучающихся с целью формирования у них устойчивых убеждений и определенных норм поведения через разъяснение, убеждение, совет, пример, требование, упражнение, соревнование, контроль и другие формы.

Основные направления воспитательной работы направлены на:

- развитие личности обучающегося на основе социокультурных, духовнонравственных ценностей;
- формирование у обучающихся уважения к закону и правопорядку;
- формирование у обучающихся чувства патриотизма и гражданственности, уважение к памяти защитников Отечества;
- формирование у обучающихся уважения к человеку труда и старшему поколению;
- формирование у обучающихся уважения к культурному наследию и традициям народов РФ;
- реализацию научно-образовательных профессиональных проектов и инициатив обучающихся;
- формирование физической культуры обучающихся;
- формирование у обучающихся бережного отношения к природе и окружающей среде;
- формирование у обучающихся правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества;
- профилактику деструктивного поведения обучающихся.

Инструментом реализации программы является Календарный план воспитательной работы (Приложение 8).

10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины «Управление жизненным циклом информационных систем» инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Институт обеспечивает:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях

Практическая подготовка

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом.

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие непосредственное выполнение обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

11. Перечень информационных технологий, профессиональных баз данных, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение:

Операционная система (MicrosoftWindows*Проприетарная*);

Пакет офисных программ MicrosoftOfficeProfessional 7 (MSWord, MSExcel, MSPowerPointидр.*Проприетарная*);

Программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (FoxitReader*GNU Lesser General Public License*);

Программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов в форматах AVI, MPEG -4, DivX, RMVB, WMV (K-LiteCodecPack*GNU Lesser General Public License*);

Web-браузер (Mozilla Firefox *GNU Lesser General Public License*);

Антивирус (Касперский OpenSpaceSecurity*Проприетарная*);

Информационные справочные системы:

1) Автоматизированная информационная библиотечная система Marc21SQL;

2) Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

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

| |
|--|
| Специализированные аудитории: |
| Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)/помещение для самостоятельной работы, № 46. |
| Технические средства обучения: |
| компьютер с программным обеспечением № 46 |
| Специализированные аудитории: |
| Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: № 10а, 08 |
| Технические средства обучения: |
| экран настенный № 10а, 08, мультимедийный проектор № 10а, 08, компьютер с программным обеспечением № 10а, 08 |

Пропуеровано и
прошито 30 листов

Зав. УМО

М.Г. Коваленко

