

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о подписи:

ФИО: Выборцова Любовь Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.05.2023 15:07:37

Уникальный программный ключ:

c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Информационный и электронный сервис»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.В.03.06 «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Направление подготовки:

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Направленность (профиль):

«Информационные системы и технологии»

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Рабочая программа дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - *бакалавриат* по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 №926.

Составители:

д.т.н., профессор
(учёная степень, учёное звание)

В.И. Воловач
(ФИО)

РПД обсуждена на заседании кафедры «Информационный и электронный сервис»

« 28 » 05 20 21 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой, д.т.н., профессор
(уч. степень, уч. звание)

В.И. Воловач
(ФИО)

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета от 29.06.2021 Протокол № 16

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для решения задач профессиональной деятельности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине | Основание (ПС) *для профессиональных компетенций |
|---|--|--|---|
| ПК-1 Способен к выполнению работ по проектированию программного обеспечения | ИПК-1.1. Осуществляет разработку требований к программному обеспечению и анализ исполнения требований ИПК-1.2. Выполняет разработку технических спецификаций ИПК-1.3. Применяет существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения | <p>Знает: возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования программных интерфейсов; методы и средства проектирования баз данных; принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения</p> <p>Умеет: проводить анализ исполнения требований; использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов</p> <p>Владеет: навыками проектирования структур данных; проектирования баз данных; проектирования программных интерфейсов; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач</p> | 06.001 Программист |

| | | | |
|--|--|---|--|
| ПК-2 Способен к выполнению работ по сопровождению и разработке прототипов ИС | ИПК-2.1. Знает и применяет при разработке программного обеспечения языки программирования, типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые ИПК-2.2. Разрабатывает прототип ИС в соответствии с требованиями ИПК-2.3. Осуществляет тестирование прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений | Знает: языки программирования и работы с базами данных; инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса; предметная область автоматизации; основы современных систем управления базами данных; устройство и функционирование современных ИС; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций Умеет: кодировать на языках программирования Владеет: навыками разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями | 06.015 Специалист по информационным системам |
|--|--|---|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы (Б1.В.03 Профессиональный модуль).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем и структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **4 з.е. (144 час.)**, их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице

| Виды учебных занятий и работы обучающихся | Трудоёмкость, час |
|---|-------------------|
| Общая трудоёмкость дисциплины, час | 144 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.: | 48/12 |
| занятия лекционного типа (лекции) | 18 / 4 |
| занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия) | 18 / 4 |
| лабораторные работы | 12 / 4 |
| Самостоятельная работа всего, в т.ч.: | 69 / 123 |
| Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины | 69 / 123 |
| Выполнение курсового проекта /курсовой работы | - |
| Контроль (часы на экзамен, зачет) | 27 / 9 |
| Промежуточная аттестация | Экзамен |

Примечание: -/- объем часов соответственно для очной, заочной формы обучения

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

В процессе освоения дисциплины может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам.

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

| Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Наименование разделов, тем | Виды учебной работы | | | | Формы текущего контроля (наименование оценочного средства) |
|---|---|---------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | Самостоятельная работа, час | |
| | | Лекции, час | Лабораторные работы, час | Практические занятия, час | | |
| ПК-1 ИПК-1.1 ИПК-1.2 ИПК-1.3 ПК-2 ИПК-2.1 ИПК-2.2 ИПК-2.3 | Тема 1. Методологии ведения программных проектов Содержание лекции: 1.Основные принципы проектирования ИС; 2.Технологии проектирования и их особенности; 3.Структура жизненного цикла процессной технологии RUP, назначение и содержание ее фаз; | 2 / 0,5 | | | | Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИ-ОС) Тестирование по темам лекционных занятий |
| | Практическая работа №1. «Общая характеристика процесса проектирования ИС» | | | 6 / 1 | | Отчёт по практической работе |
| | Самостоятельная работа. | | | | 8 / 13 | Самостоятельное изучение учебных материалов |

| Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Наименование разделов, тем | Виды учебной работы | | | | Формы текущего контроля (наименование оценочного средства) |
|---|--|---------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | Самостоятельная работа, час | |
| | | Лекции, час | Лабораторные работы, час | Практические занятия, час | | |
| ПК-1 ИПК-1.1 ИПК-1.2 ИПК-1.3 ПК-2 ИПК-2.1 ИПК-2.2 ИПК-2.3 | Тема 2. Организация разработки ИС Содержание лекции: 1. Каноническое проектирование ИС. 2. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС. 3. Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС. 4. Модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть"). 5. Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования. 6. Состав проектной документации. 7. Типовое проектирование ИС. 8. Понятие типового проекта, предпосылки типизации. 9. Объекты типизации. 10. Методы типового проектирования. 11. Оценка эффективности использования типовых решений. 12. Типовое проектное решение (ТПР). 13. Классы и структура ТПР. 14. Состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС. 15. Функциональные пакеты прикладных программ (ППП) как основа ТПР. 16. Адаптация типовой ИС. 17. Методы и средства прототипного проектирования ИС. | 2 / - | | | | Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИ-ОС) Тестирование по темам лекционных занятий |
| | Самостоятельная работа | | | | 8 / 13 | Самостоятельное изучение учебных материалов |
| ПК-1 ИПК-1.1 ИПК-1.2 ИПК-1.3 ПК-2 ИПК-2.1 ИПК-2.2 ИПК-2.3 | Тема 3. Анализ и проектирование функциональной области внедрения ИС Содержание лекции: 1. Основные понятия организационного бизнес-моделирования. 2. Миссия компании, дерево целей и стратегии их достижения. 3. Статическое описание компании: бизнес-потенциал компании, функционал компании, зоны ответственности менеджмента. 4. Динамическое описание компании. 5. Процессные потоковые модели. 6. Модели структур данных. 7. Полная бизнес-модель компании. 8. Шаблоны организационного бизнес-моделирования. 9. Построение организационно-функциональной структуры компании. 10. Этапы разработки Положения об организационно-функциональной структуре | 2 / 0,5 | | | | Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИ-ОС) Тестирование по темам лекционных занятий |
| | | | | | | |

| Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Наименование разделов, тем | Виды учебной работы | | | | Формы текущего контроля (наименование оценочного средства) |
|---|--|---------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | Самостоятельная работа, час | |
| | | Лекции, час | Лабораторные работы, час | Практические занятия, час | | |
| | компании. 11. Информационные технологии организационного моделирования. | | | | | |
| | Практическая работа №2. «Применение структурного подхода к проектированию ИС» | | | 6 / 2 | | Отчёт по практической работе |
| | Самостоятельная работа | | | | 8 / 13 | Самостоятельное изучение учебных материалов |
| ПК-1 ИПК-1.1 ИПК-1.2 ИПК-1.3 ПК-2 ИПК-2.1 ИПК-2.2 ИПК-2.3 | Тема 4. Спецификация функциональных требований к ИС Содержание лекции: 1. Процессные потоковые модели. 2. Процессный подход к организации деятельности организации. 3. Связь концепции процессного подхода с концепцией матричной организации. 4. Основные элементы процессного подхода: границы процесса, ключевые роли, дерево целей, дерево функций, дерево показателей. 5. Выделение и классификация процессов. 6. Основные процессы, процессы управления, процессы обеспечения. 7. Референтные модели. 8. Проведение предпроектного обследования организации. 9. Анкетирование, интервьюирование, фотография рабочего времени персонала. 10. Результаты предпроектного обследования | 2 / 0,5 | | | | Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИ-ОС) Тестирование по темам лекционных занятий |
| | Самостоятельная работа | | | | 8 / 13 | Самостоятельное изучение учебных материалов |
| ПК-1 ИПК-1.1 ИПК-1.2 ИПК-1.3 ПК-2 ИПК-2.1 ИПК-2.2 ИПК-2.3 | Тема 5. Методологии ведения программных проектов Содержание лекции: 1. Методы управления программным проектом. 2. Методы обнаружения и устранения рисков в проекте. 3. Управление конфигурацией системы. | 2 / 0,5 | | | | Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИ-ОС) Тестирование по темам лекционных занятий |
| | Самостоятельная работа | | | | 8 / 13 | Самостоятельное изучение учебных материалов |
| ПК-1 ИПК-1.1 ИПК-1.2 ИПК-1.3 | Тема 6. Технологии разработки программного обеспечения. Microsoft Solutions Framework (MSF) Содержание лекции: | 2 / - | | | | Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИ-ОС) |

| Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Наименование разделов, тем | Виды учебной работы | | | | Формы текущего контроля (наименование оценочного средства) |
|---|---|---------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | Самостоятельная работа, час | |
| | | Лекции, час | Лабораторные работы, час | Практические занятия, час | | |
| ПК-2 ИПК-2.1 ИПК-2.2 ИПК-2.3 | 1.Что такое MSF. Возникновение и развитие 2. Основные компоненты MSF 3. Характеристики управления проектами MSF | | | | | Тестирование по темам лекционных занятий |
| | Лабораторная работа 1. Построение диаграммы декомпозиции первого уровня в нотации IDEF0. | | 3 / 1 | | | Отчет по лабораторной работе |
| | Практическая работа №3. «Выполнение оценки проекта ИС» | | | 6 / 1 | | Отчёт по практической работе |
| | Самостоятельная работа | | | | 8 / 14 | Самостоятельное изучение учебных материалов |
| ПК-1 ИПК-1.1 ИПК-1.2 ИПК-1.3 ПК-2 ИПК-2.1 ИПК-2.2 ИПК-2.3 | Тема 7. Методология создания программного обеспечения Rational Unified Process Содержание лекции: 1.Rational Unified Process 2.Принципы создания | 2 / - | | | | Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИ-ОС) Тестирование по темам лекционных занятий |
| | Лабораторная работа 2. Построение диаграммы декомпозиции второго уровня в нотации IDEF0. Последующие декомпозиции. | | 3 / 1 | | | Отчет по лабораторной работе |
| | Самостоятельная работа | | | | 7 / 14 | Самостоятельное изучение учебных материалов |
| ПК-1 ИПК-1.1 ИПК-1.2 ИПК-1.3 ПК-2 ИПК-2.1 ИПК-2.2 ИПК-2.3 | Тема 8. Методология разработки программных систем экстремальное программирование - eXtreme Programming (XP) Содержание лекции: 1. Большая идея XP 2. XP: источник 3. Ключевые техники XP | 2 / 1 | | | | Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИ-ОС) Тестирование по темам лекционных занятий |
| | Лабораторная работа 3. Построение диаграммы декомпозиции в нотации DFD. | | 3 / 1 | | | Отчет по лабораторной работе |
| | Самостоятельная работа | | | | 7 / 14 | Самостоятельное изучение учебных материалов |
| ПК-1 ИПК-1.1 ИПК-1.2 ИПК-1.3 ПК-2 | Тема 9. Моделирование бизнес-процессов средствами BPwin. IDEF0 Содержание лекции: 1.Case-средства для моделирования деловых процессов. | 2 / 1 | | | | Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИ-ОС) Тестирование |

| Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Наименование разделов, тем | Виды учебной работы | | | | Формы текущего контроля (наименование оценочного средства) |
|---|--|---------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | Самостоятельная работа, час | |
| | | Лекции, час | Лабораторные работы, час | Практические занятия, час | | |
| ИПК-2.1 ИПК-2.2 ИПК-2.3 | 2.Инструментальная среда ВРwin. 3.Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения. 4.Диаграммы IDEF0: контекстная диаграмма, диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO) | | | | | по темам лекционных занятий |
| | Лабораторная работа 4. Стоимостный анализ (Activity Based Costing) в ВРwin | | 3 / 1 | | | Отчет по лабораторной работе |
| | Самостоятельная работа | | | | 7 / 16 | Самостоятельное изучение учебных материалов |
| ИТОГО | | 18 / 4 | 12 / 4 | 18 / 4 | 69 / 123 | |

Примечание: -/- объем часов соответственно для очной, заочной формы обучения

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов **образовательных технологий**:

- *балльно-рейтинговая технология оценивания;*
- *электронное обучение;*

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации или в ЭИОС университета.

В ходе лекционных занятий рекомендуется конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения (конспектируются).

Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

4.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- *качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;*
- *качество оформления отчета по работе;*
- *качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.*

Лабораторные работы организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка предусматривает: изучение всех тем на лабораторных работах.

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа/ на практических занятиях

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

Практические занятия организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка предусматривает: изучение всех тем на практических работах.

4.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

Самостоятельная работа студентов включает:

1. *Изучение учебной литературы по курсу.*
2. *Работу с ресурсами Интернет*
3. *Самостоятельное изучение учебных материалов*

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный учебный курс, созданный в ЭИОС университета <http://sdo.tolgas.ru/>.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке университета (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

Основная литература

1. Брукс, Ф. Мифический человеко-месяц или как создаются программные системы [Текст] / Ф. Брукс ; [пер. с англ. С. Маккавеева]. - СПб. : Символ-Плюс. - 2015. - 298 с.
2. Заботина, Н. Н. **Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]** : учеб. пособие для вузов по специальности 09.03.03 "Приклад. информатика (по обл.)" и др. экон. специальностям / Н. Н. Заботина. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2016. - 331 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=542810>.
3. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов (бакалавров и специалистов) вузов по направлению "Приклад. информатика (профили: экономика, соц.-культур. сфера)" и специальности "Приклад. информатика (по обл. применения)" / В. В. Коваленко. - Документ Bookread2. - М. : Форум, 2015. - 319 с. : ил., табл. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=473097#>.
4. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" / А. Н. Божко [и др.] ; под ред. А. П. Карпенко. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М. - 2015. - 345 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=477218#>.
5. Падерно, П. И. Качество информационных систем [Текст] : учеб. для вузов по направлению подгот. "Информ. системы и технологии" / П. И. Падерно, Е. А. Бурков, Н. А. Назаренко. - М. : Академия. - 2015. - 224 с.

Дополнительная литература

6. Акулович, Л. М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении [Электронный ресурс] : учеб. пособие для высш. образования по машиностроит. специальностям / Л. М. Акулович, В. К. Шелег. - Документ Bookread2. - Минск [и др.] : Новое знание [и др.]. - 2016. - 487 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=546602>
7. Белов, В. В. Проектирование информационных систем [Текст] : учеб. для студентов высш. проф. образования по направлению "Приклад. информатика" / В. В. Белов, В. И. Чистякова. - М. : Академия, 2013. - 352 с. : ил., табл.
8. Богомазова, Г. Н. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования. Учебник [Текст] : учеб. для сред. проф. образования по профессии "Наладчик аппарат. и прогр. обеспечения" / Г. Н. Богомазова. - М. : Академия. - 2015. - 192 с.
9. Гома, Х. UML. Проектирование систем реального времени, параллельных и распределенных приложений [Текст] : [пер. с англ.] / Х. Гома. - М. : ДМК Пресс. - 2014. - 698 с.
10. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. образования по группе специальностей "Информатика и вычисл. техника" / В. Д. Колдаев ; под ред. Л. Г. Гагариной. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.]. - 2015. - 413 с. : ил., табл. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=484837#>.
11. Орлов, С. А. Технологии разработки программного обеспечения: современный курс по программной инженерии [Текст] : учеб. для вузов по специальности "Прогр. обеспечение вычисл. техники и автоматизир. систем", направления подгот. дипломир. специалистов "Информатика и вычисл. техника" / С. А. Орлов, Б. Я. Цилькер. - 4-е изд. - СПб. : Питер. - 2012. - 608 с. : ил.
12. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) [Электронный ресурс] : учеб. пособие для СПО / Н. Г. Плотникова. - Документ

Bookread2. - М. : РИОР [и др.]. - 2017. - 124 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=760298>.

13. Фаулер, М. UML. Основы. Краткое руководство по стандартному языку объектного моделирования [Текст] / М. Фаулер. - 3-е изд. - СПб. : Символ-Плюс. - 2013. - 184 с.

5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

2. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elib.tolgash.ru/> - Загл. с экрана.

3. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. - Загл. с экрана.

4. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>. - Загл. с экрана.

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Загл с экрана.

6. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://openedu.ru/>. - Загл с экрана.

7. Polpred.com. Обзор СМИ. Полнотекстовая, многоотраслевая база данных (БД) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://polpred.com/>. - Загл. с экрана.

8. Базы данных Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ РАН) по естественным, точным и техническим наукам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.viniti.ru>. - Загл. с экрана.

9. Университетская информационная система Россия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru/>. - Загл. с экрана.

10. Официальная статистика. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.gks.ru/> - Загл. с экрана.

11. Финансово-экономические показатели Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.minfin.ru/ru/statistics/> - Загл. с экрана.

5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

| № п/п | Наименование | Условия доступа |
|-------|-------------------------------------|--|
| 1. | Microsoft Windows | из внутренней сети университета (лицензионный договор) |
| 2. | Microsoft Office | из внутренней сети университета (лицензионный договор) |
| 3. | СДО MOODLE | из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор) |
| 4. | Браузер | из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое) |
| 5. | Язык программирования PHP | из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое) |
| 6. | AllFusion Process Modeler 7 (BPwin) | из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое) |
| 7. | IBM Rational Software Architect | из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое) |

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Занятия лекционного типа. Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

Занятия семинарского типа. Учебные аудитории для занятий семинарского типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные работы. Для проведения лабораторных работ используется учебная аудитория «Лаборатория Т404, Т407-409, Т412, Т413», оснащенная следующим оборудованием: персональными компьютерами и доступом к сети Интернет.

Промежуточная аттестация. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

компьютерные классы университета;

библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС). Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) <http://sdo.tolgas.ru/> из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности результатов обучения

| Форма проведения промежуточной аттестации | Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения | | Шкала оценки уровня освоения дисциплины | | |
|---|---|----------------------|---|---|-----------------------------|
| | Уровневая шкала оценки компетенций | 100 бальная шкала, % | 100 бальная шкала, % | 5-бальная шкала, дифференцированная оценка/балл | недифференцированная оценка |
| Экзамен | допороговый | ниже 61 | ниже 61 | «неудовлетворительно» / 2 | не зачтено |
| | пороговый | 61-85,9 | 61-69,9 | «удовлетворительно» / 3 | зачтено |
| | | | 70-85,9 | «хорошо» / 4 | зачтено |
| | повышенный | 86-100 | 86-100 | «отлично» / 5 | зачтено |

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии с набранными за семестр баллами (по накопительному рейтингу). Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

Формы текущего контроля успеваемости

| Формы текущего контроля | Количество контрольных точек | Количество баллов за 1 контр. точку | Макс. возм. кол-во баллов |
|--|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Отчёт по практической работе | 2 | 15 | 30 |
| Отчёт по лабораторной работе | 2 | 15 | 30 |
| Тестирование по темам лекционных занятий | 3 | 10 | 30 |
| Творческий рейтинг (участие в конференциях, олимпиадах и т.п.) | 1 | 10 | 10 |
| Итого по дисциплине | | | 100 баллов |

Система оценивания представлена в электронном учебном курсе по дисциплине <http://sdo.tolgas.ru/>.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

8.2.1. Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям

Практическая работа № 1. «Общая характеристика процесса проектирования ИС».

Задание: декомпозиция проблемы в соответствии с различными подходами. Методическая рекомендация по выполнению работы: в качестве учебного примера имеет смысл выбрать предметную область с небольшим количеством сущностей.

Практическая работа № 2. «Применение структурного подхода к проектированию ИС». Задание: уточнение структурной модели. Построение диаграмм потоков данных. Методическая рекомендация по выполнению работы: акцент на данных, подвергающихся обработке на каждом этапе.

Практическая работа № 3. «Выполнение оценки проекта ИС». Задание: подсчёт метрик для структуры ИС. Реализация фрагмента ИС на выбранном ЯП и подсчёт метрик для кода. Методическая рекомендация по выполнению работы: совместное задание в парах – студенты разрабатывают структуру системы, затем меняются и реализуют проекты друг друга.

8.2.2. Типовые задания для лабораторных работ

Лабораторная работа 1. Построение диаграммы декомпозиции первого уровня в нотации IDEF0. Методики организации процесса разработки программного продукта. Модель проектной группы; модель процессов. Дисциплины: управление проектами; управление рисками; управление подготовкой.

Лабораторная работа 2. Построение диаграммы декомпозиции второго уровня в нотации IDEF0. Последующие декомпозиции. Использование передового опыта в: итерационной разработке ПО; управлении требованиями; использовании компонентной архитектуры; визуальном моделировании; тестировании качества ПО; контроле за изменениями в ПО.

Лабораторная работа 3. Построение диаграммы декомпозиции в нотации DFD. Набор конкретных правил, позволяющих максимально эффективно выполнять требования современной теории управления программными проектами.

Лабораторная работа 4. Стоимостный анализ (Activity Based Costing) в VPwin. Case-средства для моделирования деловых процессов. Инструментальная среда VPwin. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения. Диаграммы IDEF0: контекстная диаграмма, диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO). Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы. Слияние и расщепление моделей. Создание отчетов.

Типовые тестовые задания

1. Проект информационной системы – это ...

- a) совокупность требований к информационной системе
- b) абстрактное представление предметной области информационной системы в виде диаграмм
- c) проектно-конструкторская и технологическая документация

- d) совокупность моделей, описывающих основные функции информационной системы
2. Принцип, в соответствии с которым система должна быть простой, удобной для освоения и использования, называется ...
- дружественность
 - надежность
 - безопасность
 - окупаемость
3. В стадию внедрения проекта не входит...
- опытное внедрение
 - подготовка объекта к внедрению
 - тестирования программы
 - сдача проекта в промышленную эксплуатацию
4. Исполняемые компоненты и библиотеки кода иллюстрируются на диаграмме...
- состояний
 - классов
 - размещения
 - компонентов
5. В объектно-ориентированном проектировании вариант использования – это ...
- последовательность действий (транзакций), выполняемых системой в ответ на событие, инициируемое некоторым внешним объектом
 - последовательность действий, выполняемых пользователем при осуществлении бизнес-операций
 - работа, которая может быть декомпозирована на совокупность других вариантов использования
 - одно из состояний, которое может принимать объект в ответ на действие пользователя
6. Общесистемные и локальные проектные решения разрабатываются на этапе:
- Технического проекта
 - Эскизного проекта
 - Рабочего проекта
 - Постановки задачи
7. В качестве действующего лица (актера) на диаграммах вариантов использования не может выступать...
- клиент
 - Иванов И.И.
 - время
 - пользователь системы
8. Проектирование информационной системы, когда происходит адаптация проектных решений путем переработки соответствующих компонентов – это ...
- модификация
 - параметризация
 - реконструкция
 - реструктуризация
9. На диаграмме состояний переход от одного состояния к другому вызывает...
- входное действие
 - событие
 - определяющее условие
 - выходное действие
10. Жизненный цикл по методологии *rad* состоит из:
- анализа и планирования требований, проектирования, построения, внедрения
 - сбора сведения и опроса пользователей, планирования, построения модели, разработки и построения
 - согласования, уведомления, приведения и построения

- d) моделирования, проектирования, построения, согласования

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: *экзамен (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования).*

Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности

Примерный перечень вопросов и заданий для подготовки к экзамену (ПК-1: ИПК-1.1, ИПК-1.2, ИПК -1.3; ПК-2: ИПК-2.1, ИПК-2.2, ИПК-2.3):

1. Модели ЖЦ ПО. Инкрементальная модель. Содержание этапов создания ПИ
2. Развитие инкрементального подхода. XP-процессы
3. Международные стандарты проектирования, разработки, оформления документации, пользовательского интерфейса ПИ
4. Проект. Состав и структура коллектива разработчиков, их функции
5. Структурный подход к проектированию ИС. Сущность структурного подхода
6. Структурный подход к проектированию ИС. CASE - средства разработки ПО
7. Методология функционального моделирования SADT. Состав функциональной модели. Иерархия диаграмм. Типы связей между функциями. Примеры функциональных моделей в стандарте IDEF0
8. Моделирование потоков данных (процессов). Внешние сущности. Системы и подсистемы. Процессы. Накопители данных. Потоки данных. Построение иерархии диаграмм потоков данных
9. Моделирование данных. Case-метод Баркера. Методология IDEF1x
10. Цели и задачи технологий разработки ПО. Особенности современных крупных проектов ИС
11. Классификация типов программного обеспечения
12. Жизненный цикл (ЖЦ) ПИ. Процессы ЖЦ ПИ
13. Модели ЖЦ ПО. Каскадная модель. Содержание этапов создания ПИ
14. Модели ЖЦ ПО. Спиральная модель. Содержание этапов создания ПИ
15. Модели ЖЦ ПО. Инкрементальная модель. Содержание этапов создания ПИ
16. Развитие инкрементального подхода. XP-процессы
17. Международные стандарты проектирования, разработки, оформления документации, пользовательского интерфейса ПИ
18. Проектирование ИС на основе объектно-ориентированного подхода. Объектно-ориентированная разработка программ. Объектно-ориентированные языки программирования. Объектно-ориентированные методологии разработки программных систем. CASE - средства разработки ПО
19. Рациональный Унифицированный Процесс. Динамические аспекты процессов: структура ЖЦ, стадии, итерации и контрольные точки
20. Рациональный Унифицированный Процесс. Статическое содержание процесса: виды деятельности (технологические операции), рабочие продукты, исполнители и дисциплины (технологические процессы)

Примерный тест для итогового тестирования

1. Проект информационной системы – это ...
 - a) совокупность требований к информационной системе
 - b) абстрактное представление предметной области информационной системы в виде диаграмм
 - c) проектно-конструкторская и технологическая документация

d) совокупность моделей, описывающих основные функции информационной системы

2. Принцип, в соответствии с которым система должна быть простой, удобной для освоения и использования, называется ...

- a) дружелюбность
- b) надежность
- c) безопасность
- d) окупаемость

3. В стадию внедрения проекта не входит...

- a) опытное внедрение
- b) подготовка объекта к внедрению
- c) тестирования программы
- d) сдача проекта в промышленную эксплуатацию

4. Исполняемые компоненты и библиотеки кода иллюстрируются на диаграмме...

- a) состояний
- b) классов
- c) размещения
- d) компонентов

5. В объектно-ориентированном проектировании вариант использования – это ...

a) последовательность действий (транзакций), выполняемых системой в ответ на событие, инициируемое некоторым внешним объектом

b) последовательность действий, выполняемых пользователем при осуществлении бизнес-операций

c) работа, которая может быть декомпозирована на совокупность других вариантов использования

d) одно из состояний, которое может принимать объект в ответ на действие пользователя

6. Общесистемные и локальные проектные решения разрабатываются на этапе:

- a) Технического проекта
- b) Эскизного проекта
- c) Рабочего проекта
- d) Постановки задачи

7. В качестве действующего лица (актера) на диаграммах вариантов использования не может выступать...

- a) клиент
- b) Иванов И.И.
- c) время
- d) пользователь системы

8. Проектирование информационной системы, когда происходит адаптация проектных решений путем переработки соответствующих компонентов – это ...

- a) модификация
- b) параметризация
- c) реконструкция
- d) реструктуризация

9. На диаграмме состояний переход от одного состояния к другому вызывает...

- a) входное действие
- b) событие
- c) определяющее условие
- d) выходное действие

10. Жизненный цикл по методологии gad состоит из:

a) анализа и планирования требований, проектирования, построения, внедрения

b) сбора сведения и опроса пользователей, планирования, построения модели, разработки и построения

c) согласования, уведомления, приведения и построения

- d) моделирования, проектирования, построения, согласования
11. Idef1x – это ...
- использующий условный синтаксис метод разработки реляционных баз данных
 - вариация IDEF1, основанная на использовании концептуальной схемы
 - методология проектирования реляционных баз данных
 - методология для построения концептуальной схемы логической структуры реляционной базы данных, которая была бы независимой от программной платформы её конечной реализации
12. Результатом предпроектной стадии является ... мн
- техническое задание
 - техно-рабочий проект
 - сбор материалов для обследования
 - технико-экономическое обоснование проекта
13. Прототип – это ...
- разрабатываемый программный компонент, реализующий отдельные функции и внешние интерфейсы разрабатываемого ПО
 - действующий программный компонент, реализующий отдельные функции и внешние интерфейсы разрабатываемого ПО
 - модель информационной системы, построенная на начальных «витках спирали»
 - окончательный вариант разрабатываемого ПО
14. В разработке языка uml принимал участие ...
- Джеймс Рамбо
 - Уинстон Ройс
 - Гради Буч
 - Дуглас Росс
15. В allfusion process modeler диаграмма дерева узлов показывает ...
- то же, что диаграмма IDEF0
 - то же, что и диаграмма IDEF3
 - иерархию работ
 - альтернативную точку зрения на бизнес-процессы
16. Государственный стандарт гост 19.102-77 устанавливает следующие стадии разработки программной документации:
- Техническое задание, Эскизный проект, Технический проект, Рабочий проект, Внедрение
 - Технико-экономическое обоснование, Техническое задание, Эскизный проект, Техно-рабочий проект, Внедрение
 - Техническое задание, Эскизный проект, Технический проект, Рабочий проект, Акт о внедрение, Акт о сдачи в эксплуатацию
 - Технико-экономическое обоснование, Техническое задание, Эскизный проект, Технический проект, Рабочий проект, Внедрение
17. Основные стандарты жизненного цикла информационных систем:
- ГОСТ Р ИСО/ИЭК 12207:1995; Oracle CDM; Rational Rose Process; Microsoft Solution Framework; Extreme Programming
 - ГОСТ 34.601-90; РД IDEF-2000; MIL-STD-188
 - Семейство стандартов IDEF
 - Стандарты SADT
18. Неверно, что ...
- модернизация системы начинается сразу после внедрения
 - техническому проектированию предшествует эскизный проект
 - на этапе внедрения заканчивается жизненный цикл ИС
 - разработка технического задания начинается после исследования предметной области
19. Неверно, что техническое задание включает ...
- состав и содержание работ по созданию системы

- b) постановку задачи
 - c) характеристику объекта автоматизации
 - d) требования к системе
20. Case-средства наиболее необходимы ...
- a) на начальных этапах анализа и проектирования ИС
 - b) для генерации кода программы
 - c) в процессе внедрения системы в опытную эксплуатацию
 - d) для разработки небольших локальных ИС

Полный фон оценочных средств для проведения промежуточной аттестации размещен в банке вопросов электронного учебного курса дисциплины в ЭИОС университета <http://sdo.tolgaz.ru/>, а также хранится в бумажном и (или) электронном виде на кафедре-разработчике.