

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-04-24 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

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

«Кемеровский государственный университет»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт

Факультет информатики, математики и экономики

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан ФИМЭ

А.В. Фомина / _____

«11» апреля 2024 г.

Факультет информатики, математики и экономики

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.10.09 Проектирование информационных систем

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки

«Информатика и Системы искусственного интеллекта»

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2021

Новокузнецк 2024

Лист внесения изменений
в РПД Б1.О.10.09 Проектирование информационных систем

Сведения об утверждении:

утверждена Ученым советом факультета информатики, математики и экономики
(протокол Ученого совета факультета № 7 от 11.02.2021)

для ОПОП 2021 год набора на 2021 / 2022 учебный год

по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки) направленность (профиль) подготовки – Информатика и Системы
искусственного интеллекта

Одобрена на заседании методической комиссии факультета информатики, математики и
экономики

(протокол методической комиссии факультета № 7 от 11.02.2021)

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры информатики и общетехнических дисциплин

протокол № 6 от 28.01.2021 г. Сликишина И.В. / _____
(Ф. И.О. и.о.зав. кафедрой) (Подпись)

Переутверждение на учебный год:

на 20____/ 20____учебный год

утверждена Ученым советом факультета

(протокол Ученого совета факультета №__от 201_ г.

Одобрена на заседании методической комиссии факультета _____

протокол методической комиссии факультета №__от20__г.

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры _____

протокол №__от _____.____.20__г. _____ / _____
(Ф. И.О. зав. кафедрой) (Подпись)

на 20____/ 20____учебный год

утверждена Ученым советом факультета

(протокол Ученого совета факультета №__от 201_ г.

Одобрена на заседании методической комиссии факультета _____

протокол методической комиссии факультета №__от20__г.

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры _____

протокол №__от _____.____.20__г. _____ / _____
(Ф. И.О. зав. кафедрой) (Подпись)

на 20____/ 20____учебный год

утверждена Ученым советом факультета

(протокол Ученого совета факультета №__от 201_ г.

Одобрена на заседании методической комиссии факультета _____

протокол методической комиссии факультета №__от20__г.

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры _____

протокол №__от _____.____.20__г. _____ / _____
(Ф. И.О. зав. кафедрой) (Подпись)

Оглавление

| | |
|--|----|
| 1 Цель дисциплины | 4 |
| 1.1 Формируемые компетенции | 4 |
| 1.2 Индикаторы достижения компетенций | 4 |
| 1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине | 5 |
| 2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации..... | 6 |
| 3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины | 6 |
| 3.1 Учебно-тематический план | 6 |
| 3.2. Содержание занятий по видам учебной работы | 8 |
| 4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации. | 9 |
| 5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины | 10 |
| 5.1 Учебная литература | 10 |
| 5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины | 11 |
| 5.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. | 11 |
| 6 Иные сведения и (или) материалы. | 11 |
| 6.1.Примерные темы письменных учебных работ..... | 11 |
| 6.2. Примерные вопросы и задания для промежуточной аттестации..... | 12 |

1 Цель дисциплины.

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

ОПК-8 – (способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний);

Содержание компетенций как планируемых результатов обучения по дисциплине см. таблицы 1 и 2.

1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1 - Формируемые дисциплиной компетенции

| Наименование вида компетенции (универсальная, общепрофессиональная, профессиональная) | Наименование категории (группы) компетенций | Код и название компетенции |
|--|---|---|
| общепрофессиональная | Научные основы педагогической деятельности | ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний |

1.2 Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

| Код и название компетенции | Индикаторы достижения компетенции по ОПОП | Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП |
|---|--|---|
| ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний | ОПК.8.1. Применяет специальные научные знания предметной области в педагогической деятельности по профилю подготовки ОПК.8.2. Владеет методами научного исследования в предметной области | Б1.О.03 Психология Б1.О.03.01 Общая психология Б1.О.04 Возрастная анатомия и физиология Б1.О.06 Специальная и коррекционная педагогика и психология Б1.О.10 Предметная подготовка по профилю "Информатика" Б1.О.10.01 Линейная алгебра Б1.О.10.02 Компьютерная графика и анимация Б1.О.10.03 Программирование Б1.О.10.04 Теоретические основы информатики Б1.О.10.05 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.О.10.06 Компьютерные сети и интернет технологии Б1.О.10.07 Компьютерное моделирование Б1.О.10.08 Математическая логика Б1.О.11 Предметная подготовка по профилю "Системы искусственного интеллекта" Б1.О.11.01 Программное обеспечение Б1.О.11.02 Основы робототехники Б1.О.11.03 Алгоритмы и структуры данных Б1.О.11.04 Машинное обучение Б1.О.11.05 Основы искусственного интеллекта Б1.О.11.06 Электроника и автоматика Б1.О.11.07 Информационная безопасность Б1.О.11.08 Дистанционные системы обучения Б1.О.11.09 Моделирование интеллектуальных систем Б2.О.02(У) Учебная практика. |

| Код и название компетенции | Индикаторы достижения компетенции по ОПОП | Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП |
|----------------------------|---|---|
| | | <p>Ознакомительная практика Б2.О.04(П) Производственная практика. Педагогическая практика Б2.О.05(П) Производственная практика. Проектно-технологическая практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамен Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ФТД.02 Видеомонтаж</p> |

1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

| Код и название компетенции | Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной | Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной |
|---|---|---|
| ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний | <p>ОПК.8.1. Применяет специальные научные знания предметной области в педагогической деятельности по профилю подготовки ОПК.8.2. Владеет методами научного исследования в предметной области</p> | <p>Знать: - научное содержание и современное состояние предметной области “Системы управления базами данных”, лежащее в основе преподаваемого учебного предмета “Информатика” - методы проведения научного исследования в предметной области “Системы управления базами данных”; Уметь: - использовать научные знания предметной области “Системы управления базами данных” в педагогической деятельности по профилю подготовки; - применять научные знания предметной области “Системы управления базами данных” при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности; Владеть: - методами научного исследования в области систем управления базами данных; - способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области “Системы управления базами данных”</p> |

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

Таблица 4 – Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий

| Общая трудоёмкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах | Объём часов по формам обучения | | |
|--|--------------------------------|------|-----|
| | ОФО | ОЗФО | ЗФО |
| 1 Общая трудоёмкость дисциплины | 180 | | |
| 2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) | 72 | | |
| Аудиторная работа (всего): | 72 | | |
| в том числе: | | | |
| лекции | 36 | | |
| практические занятия, семинары | | | |
| практикумы | | | |
| лабораторные работы | 36 | | |
| в интерактивной форме | | | |
| в электронной форме | | | |
| Внеаудиторная работа (всего): | | | |
| в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем | | | |
| подготовка курсовой работы /контактная работа | | | |
| групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем) | | | |
| творческая работа (эссе) | | | |
| 3 Самостоятельная работа обучающихся (всего) | 72 | | |
| 4 Промежуточная аттестация обучающегося | Экзамен – 9 сем. | | |

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 5 - Учебно-тематический план очной формы обучения

| № недели п/п | Разделы и темы дисциплины по занятиям | Общая трудоёмкость (час.) | Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (час.) | | | Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости |
|------------------|--|---------------------------|--|-------------------------------------|------------------|---|
| | | | аудиторные учебные занятия | самостоятельная работа обучающегося | | |
| | | | | лекции и | практич. занятия | |
| Семестр 9 | | | | | | |
| 1 | Основы проектирования ИС | 18 | 4 | 2 | 12 | |
| 1.1 | Понятие жизненного цикла ИС. Процессы и этапы ЖЦ. Модели ЖЦ. Процессы ЖЦ согласно ISO/IES 12207, 15288 и ГОСТ. | 10 | 2 | 2 | 6 | УО, ТС-2 |
| 1.2 | Стадии создания ИС согласно ISO/IES. | 8 | 2 | | 6 | |

| | | | | | | |
|----------|--|-----------|----------|-----------|-----------|----------|
| 2 | Методологии и технологии проектирования ИС | 10 | 4 | | 6 | |
| 2.1 | Основные понятия методологии и технологии проектирования ИС. Классификация технологий проектирования ИС | 10 | 4 | | 6 | УО, ТС-2 |
| 3 | Методы анализа предметной области | 24 | 8 | 4 | 12 | |
| 3.1 | Методы структурного анализа предметной области. | 12 | 4 | 2 | 6 | УО, ТС-2 |
| 3.2 | Методы объектно-ориентированного анализа предметной области. | 12 | 4 | 2 | 6 | УО, ТС-2 |
| 4 | Современное моделирование бизнес-процессов как средство автоматизации изложения требований | 20 | 4 | 4 | 12 | |
| 4.1 | Определение бизнес процесса. Современная концепция процессного управления. | 8 | 2 | | 6 | УО, ТС-2 |
| 4.2 | Прототип системы как механизм поддержки процесса формирования технического задания. Методы анализа информационных потребностей. | 12 | 2 | 4 | 6 | УО, ТС-2 |
| 5 | Стадии и состав работ канонического проектирования | 26 | 6 | 8 | 12 | |
| 5.1 | Каноническое проектирование. Стадии создания ИС. Содержание документов «Технико-экономическое обоснование проекта» и «Техническое задание» на создание ИС. | 14 | 4 | 4 | 6 | УО, ТС-2 |
| 5.2 | Практически сложившаяся система стадий и этапов проекта ИС. Эскизный и технический проекты. Рабочий проект. | 12 | 2 | 4 | 6 | УО, ТС-2 |
| 6 | Функционально-ориентированное проектирование ИС | 32 | 6 | 14 | 12 | |
| 6.1 | Общие сведения о функционально-ориентированном проектировании. Методология SADT и семейство стандартов IDEF. Методология моделирования IDEF. Описание потоков данных. Описание процессов в нотации IDEF. | 22 | 4 | 12 | 6 | УО, ТС-2 |
| 6.2 | Классы моделей: AS-IS, TO-BE, SHOULD-BE. | 10 | 2 | 2 | 6 | УО, ТС-2 |
| 7 | Структура и методы описания системы | 20 | 4 | 4 | 12 | |
| 7.1 | Функциональные спецификации. | 10 | 2 | 2 | 6 | УО, ТС-2 |
| 7.2 | Описание структуры системы. | 10 | 2 | 2 | 6 | УО, ТС-2 |
| | Экзамен | 36 | | | | |
| Итого | | 180 | 36 | 36 | 72 | |

3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание дисциплины

| № п/п | Наименование раздела, темы дисциплины | Содержание темы |
|--|---|---|
| Семестр 9 | | |
| <i>Содержание лекционного курса</i> | | |
| <i>1. Основы проектирования ИС</i> | | |
| 1.1 | Понятие жизненного цикла ИС. Процессы и этапы ЖЦ. Модели ЖЦ. Процессы ЖЦ согласно ISO/IES 12207, 15288 и ГОСТ. | Понятие жизненного цикла ИС. Процессы и этапы ЖЦ. Модели ЖЦ. Процессы ЖЦ согласно ISO/IES 12207, 15288 и ГОСТ. |
| 1.2 | Стадии создания ИС согласно ISO/IES. | Стадии создания ИС согласно ISO/IES. |
| <i>2. Методологии и технологии проектирования ИС</i> | | |
| 2.1 | Основные понятия методологии и технологии проектирования ИС. Классификация технологий проектирования ИС | Проектирование ИС. Объекты проектирования ИС. Субъекты проектирования ИС. |
| <i>3. Методы анализа предметной области</i> | | |
| 3.1 | Методы структурного анализа предметной области. | Схема Захмана (архитектурная схема предприятия) Схема деятельности компании в нотации Йордана-Демарко. Схема деятельности компании в нотации Гейна-Сарсона. ER-диаграмма |
| 3.2 | Методы объектно-ориентированного анализа предметной области. | UML-диаграммы. Диаграмма бизнес прецедентов. Диаграммы бизнес деятельности. |
| <i>4. Современное моделирование бизнес-процессов как средство автоматизации изложения требований</i> | | |
| 4.1 | Определение бизнес процесса. Современная концепция процессного управления. | Определения бизнес процесса. Характеристики бизнес процесса. Классификация бизнес процессов. Концепция процессного управления. |
| 4.2 | Прототип системы как механизм поддержки процесса формирования технического задания. Методы анализа информационных потребностей. | Прототип системы как механизм поддержки процесса формирования технического задания. Методы анализа информационных потребностей. |
| <i>5. Стадии и состав работ канонического проектирования</i> | | |
| 5.1 | Понятие канонического проектирования. Стадии создания ИС. Содержание документов «Технико-экономическое обоснование проекта» и «Техническое задание» на создание ИС. | Понятие канонического проектирования. Методы проведения обследования предприятия. Стадии создания ИС. Содержание документов «Технико-экономическое обоснование проекта» и «Техническое задание» на создание ИС. |
| 5.2 | Практически | Соотношение стандартных и укрупненных стадий |

| | | |
|---|--|--|
| | сложившаяся система стадий и этапов проекта ИС. Эскизный и технический проекты. Рабочий проект. | проекта ИС. Этапы работ укрупненных стадий ИС. Эскизный и технический проекты. Этапы работ. Структура документа «Постановка задачи». Структура документа «Технический проект». Рабочий проект. |
| <i>6 Функционально-ориентированное проектирование ИС</i> | | |
| 6.1 | Общие сведения о функционально-ориентированном проектировании. Методология SADT и семейство стандартов IDEF. Методология моделирования IDEF. Описание потоков данных. Описание процессов в нотации IDEF. | Терминология. Цель моделирования предметной области. Методология и инструментальные средства моделирования (CASE-средства). Возможности CASE-средств. Классификация CASE-средств. Методология SADT. Стандарты IDEF (IDEF0-IDEF14). Методология функционального моделирования IDEF. Описание потоков данных, описание процессов |
| 6.2 | Классы моделей: AS-IS, TO-BE, SHOULD-BE. | Функциональная модель организации (AS-IS), модель как будет (TO-BE), модель как должно быть (SHOULD-BE). |
| <i>7 Структура и методы описания системы</i> | | |
| 7.1 | Функциональные спецификации. | Понятие функциональной спецификации. Структура описания программных требований. |
| 7.2 | Описание структуры системы. | Уровни описания структуры ИС. Структура бизнес функций. Представление архитектурных решений. Двухзвенная архитектура. Трехзвенная архитектура. Многозвенная архитектура. |
| <i>Содержание практических занятий</i> | | |
| 1. Создание технического задания на разработку информационной системы. Рассмотрение стандартного примера. Выполнение индивидуального задания. | | |
| 2. Выполнение постановки задачи. Рассмотрение стандартного примера. Выполнение индивидуального задания. | | |
| 3. Изучение способов выделения и формализации бизнес-процессов. Рассмотрение стандартного примера. Выполнение индивидуального задания. | | |
| 4. Изучение возможностей пакета ИС РАМУС для построения функциональной модели бизнес-процессов | | |
| 5. Построение собственной модели по заданной теме с использованием ИС РАМУС. | | |
| 6. Изучение возможностей пакета MODELIO для построения UML-диаграмм | | |
| 7. Построение собственной модели по заданной теме с использованием MODELIO | | |
| 8. Изучение возможностей программной среды ELMA | | |
| 9. Построение собственной модели по заданной теме в программной среде ELMA | | |
| 10. Изучение возможностей программной среды Oracle Data Modeler. | | |
| 11. Построение собственной модели по заданной теме в программной среде Oracle Data Modeler. | | |
| 12. Обратное проектирование (реверс-инжиниринг). | | |

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

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся

необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 7 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Семестр 9

| Учебная работа (виды) | Сумма баллов | Виды и результаты учебной работы | Оценка в аттестации | Баллы |
|--|--------------|---|---|----------------|
| Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий) | 60 | Лекционные занятия (конспект) (18 занятий) | 0,8 балла посещение 1 лекционного занятия | 7,5 - 15 |
| | | Лабораторные работы (отчет о выполнении лабораторной работы) (18 занятий) | 1,3 балла - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% 2,5 балла – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100% | 22,5 - 45 |
| Итого по текущей работе в семестре | | | | 31 – 60 баллов |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | 40 | Тест | 7,5 баллов (пороговое значение) 15 баллов (максимальное значение) | 7,5 - 15 |
| | | Выполнение практического задания | 12,5 баллов (пороговое значение) 25 баллов (максимальное значение) | 12,5 - 25 |
| Итого по промежуточной аттестации (зачету) | | | | 20 – 40 баллов |
| Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации | | | | 51 – 100 б. |

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

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1. Проектирование информационных систем: курс лекций / авт.-сост. Т.В. Киселева ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – Ч. 1. – 150 с. : ил. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563326>
2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450165>.

Дополнительная учебная литература

3. Вейцман, В. М. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. М. Вейцман. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3713-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122172>
4. Куклина, И. Г. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / И. Г. Куклина. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2020. — 84 с. — ISBN 978-5-528-00419-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164833>.

5. Рочев, К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем : учебное пособие / К. В. Рочев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-3801-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122181>

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:

| | | |
|-------------------|--|---|
| Проектирование ИС | 308/4 602/4 Компьютерные классы. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации; Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы компьютерные, стулья. Оборудование для презентации учебного материала: стационарное - компьютер преподавателя, экран, проектор. Оборудование: стационарное - компьютеры для обучающихся (17 шт.). Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), MicrosoftSQLServer 2008 (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), Opera 12 (свободно распространяемое ПО), PostgreSQL(свободно распространяемое ПО), Qt (свободно распространяемое ПО), UML-диаграммы (бесплатная версия), Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС | 654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19 |
|-------------------|--|---|

5.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Перечень СПБД и ИСС по дисциплине

- 1.Science Direct содержит более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по экономике и эконометрике, бизнесу и финансам, социальным наукам и психологии, математике и информатике.
- 2.Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» - <http://window.edu.ru/catalog/>
- 3.Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- <https://github.com/>
- 4.База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <http://www.n-t.ru>
- 5.Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - <http://www.ict.edu.ru/>. Доступ свободный.

6 Иные сведения и (или) материалы.

6.1.Примерные темы письменных учебных работ

Дополнительно письменные учебные работы не предусмотрены.

6.2. Примерные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Семестр 9

Таблица 8 - Примерные теоретические вопросы и практические задания к экзамену

| Разделы и темы | Примерные теоретические вопросы | Примерные практические задания |
|---|--|---|
| Основы проектирования ИС | | |
| | <p>Назовите обязательные составляющие жизненного цикла ИС</p> <p>Каковы группы процессов жизненного цикла согласно ISOAEC?</p> <p>Каковы стадии жизненного цикла ИС согласно ISO/IEC?</p> <p>Каковы стадии создания ИС согласно ISOAEC?</p> | <p>Опишите работы на стадии «Разработка требований» жизненного цикла информационной системы учета нагрузки преподавателей.</p> <p>Опишите работы на стадии «Тестирование» жизненного цикла информационной системы учета нагрузки преподавателей.</p> |
| Методологии и технологии проектирования ИС | | |
| | <p>Что такое технология проектирования ИС?</p> <p>Охарактеризуйте состав компонентов технологии проектирования.</p> | <p>Охарактеризуйте CASE средство автоматизированного проектирования (название средства определяется преподавателем).</p> |
| Методы анализа предметной области | | |
| | <p>Какие методы используются в практике анализа предметной области?</p> <p>Какие диаграммы UML используются для представления результатов анализа предметной области?</p> <p>В чем состоит базовая идея схемы Захмана?</p> <p>Какие стандарты регламентируют процесс формирования требований к ИС?</p> | <p>Выполнить структурный анализ фрагмента предметной области (перечень предметных областей определяется преподавателем).</p> <p>Используя методы объектно-ориентированного анализа, выполнить анализ фрагмента предметной области (перечень предметных областей определяется преподавателем).</p> |
| Современное моделирование бизнес-процессов как средство автоматизации изложения требований | | |
| | <p>Какие аспекты предметной деятельности отражает определение бизнес-процесса?</p> <p>В чем заключается кардинальная специфика бизнес-процесса, отличающая его от любой другой последовательности действий?</p> | <p>Опишите информационные потребности специалиста (список специальностей определяется преподавателем).</p> <p>Назовите методы изучения информационных потребностей специалистов.</p> |
| Стадии и состав работ канонического проектирования | | |
| | <p>Каково назначение канонического проектирования в теории проектирования ИС?</p> <p>Каково назначение и</p> | <p>Разработайте фрагмент документа «Постановка задачи». Из каких структурных компонентов он должен состоять?</p> <p>Разработайте фрагмент документа</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>содержание документа «Технико-экономическое обоснование проекта»?</p> <p>Каково назначение и содержание документа «Техническое задание на создание ИС»?</p> <p>Из каких стадий и этапов состоит каноническое проектирование ИС?</p> | <p>«Технический проект». Из каких структурных компонентов он должен состоять</p> |
| Функционально-ориентированное проектирование ИС | | |
| | <p>В чем состоит суть понятий функция, процесс, задача, цель?</p> <p>Какова взаимосвязь между этими понятиями?</p> <p>Охарактеризуйте стандарты семейства IDEF.</p> <p>Охарактеризуйте бизнес-процесс в методологии IDEFO.</p> <p>Что понимается под моделью в IDEFO?</p> <p>Для чего предназначена модель в DFD-нотации?</p> <p>Назначение моделей AS-IS («как есть») и TO-BE (как будет).</p> | <p>Разработайте фрагмент ИС предметной области (перечень предметных областей выдается преподавателем) в нотации IDEF0.</p> <p>Разработайте фрагмент ИС предметной области (перечень предметных областей выдается преподавателем) в нотации IDEF3.</p> |
| Структура и методы описания системы | | |
| | <p>Что такое функциональная спецификация системы?</p> <p>Какая структура описания функциональных требований в соответствии со стандартом IEEE 830 рекомендуется для использования при проектировании ИС?</p> <p>Охарактеризуйте уровни структуры проектируемой ИС.</p> <p>Каково назначение двухзвенной клиент-серверная архитектура ИС?</p> <p>Каково назначение трехзвенной клиент-серверная архитектура ИС?</p> <p>Каково назначение многозвенной клиент-серверная архитектура ИС?</p> | <p>Описать структуру бизнес функций фрагмента предметной области (перечень предметных областей выдается преподавателем).</p> <p>Описать двухзвенную архитектуру информационной системы.</p> |

Составитель (и): Дробахина А.Н., доцент

(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))