

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е.Рудин

« 29 » июня 2021 года

Программа государственного экзамена

Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Учебный план: 2021-2022_09.03.03_ИИТА_ЗАО_ПИЭ №1-3-9.plx

Кафедра: **36** Информационных технологий

Направление подготовки:
(специальность) 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в экономике
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: заочная

План учебного процесса

| Семестр | | Сам. работа | Контроль, час. | Трудоёмкость, ЗЕТ |
|---------|----|-------------|----------------|----------------------|
| 5 | УП | 97 | 11 | 3 |
| Итого | УП | 97 | 11 | 3 |

Санкт-Петербург
2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 922

Составитель (и):

доктор технических наук, Заведующий кафедрой
кандидат технических наук, Доцент

Пименов Виктор Игоревич
Кравец Татьяна
Александровна

От выпускающей кафедры:
Заведующий кафедрой

Пименов Виктор Игоревич

Методический отдел: Макаренко С.В.

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

1.1 Цель государственного экзамена: Определить соответствие результатов освоения образовательной программы (компетенций) выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и подтвердить их способность и готовность использовать знания, умения и (или) практический опыт в профессиональной деятельности

1.2 Задачи государственного экзамена:

- установить степень сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника в соответствии с ФГОС ВО
- проверить уровень подготовки выпускника к решению профессиональных задач по видам деятельности: проектной

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

| |
|---|
| ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; |
| Знает: Основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем |
| Умеет: Выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем |
| Владеет: Навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем |
| ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования; |
| Знает: Основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования |
| Умеет: Применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий |
| Владеет: Навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий |
| ОПК-8: Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; |
| Знает: Основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы |
| Умеет: Осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы |
| Владеет: Навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла |
| ПК-3: Способен проектировать и разрабатывать дизайн экономических информационных систем |
| Знает: Современные инструментальные средства проектирования ИС, методологию и технологию проектирования ИС, принципы построения архитектуры ИС |
| Умеет: Определять тип информационной системы; проводить обоснованный выбор методологии проектирования ИС; выполнять проектирование архитектуры и интерфейса ИС с использованием современных инструментальных средств |
| Владеет: Методами проектирования ИС, навыками использования современных инструментальных средств при проектировании ИС |

3 ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1 Форма проведения государственного экзамена

Устная

Письменная

3.2 Дисциплины образовательной программы, которые имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников и включены в государственный экзамен

| № п/п | Наименование дисциплины |
|-------|--|
| 1 | Предметно-ориентированные экономические информационные системы |

| | |
|---|---|
| 2 | Операционные системы, сети и телекоммуникации |
| 3 | Разработка ИТ-проекта |
| 4 | Информационные системы и технологии |
| 5 | Теория систем и системный анализ |
| 6 | Системы электронной коммерции |
| 7 | Прикладная статистика |

3.3 Система и критерии оценивания сдачи государственного экзамена

| Шкала оценивания | Критерии оценивания сформированности компетенций |
|-------------------------|--|
| 5 (отлично) | <p>В теоретической части работы качество исполнения всех элементов задания полностью соответствует требованиям, присутствует критическое и разностороннее рассмотрение вопросов, свидетельствующее о значительной самостоятельной работе с рекомендованной литературой, источниками. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом, аргументация сопровождается убедительными примерами из практики, сформулированы содержательные выводы.</p> <p>Практическая часть работы выполнена и оформлена правильно и аккуратно, без помарок и исправлений, ход решения задачи и ответ верные, необходимые пояснения представлены.</p> |
| 4 (хорошо) | <p>В теоретической части работы качество исполнения всех элементов задания в основном соответствует требованиям, присутствует разностороннее рассмотрение вопросов, свидетельствующее о самостоятельной работе с рекомендованными источниками. Понятийно-терминологический аппарат использован в основном правильно, аргументация сопровождается примерами. Выводы правильны, но присутствует непоследовательность в обосновании своей точки зрения. Встречаются мелкие стилистические и (или) грамматические ошибки, не искажающие смысла работы.</p> <p>Практическая часть работы выполнена и оформлена правильно и аккуратно, присутствуют незначительные помарки и исправления, ход решения задачи и ответ верные, необходимые пояснения представлены.</p> |
| 3 (удовлетворительно) | <p>В теоретической части работы качество исполнения отдельных элементов задания не соответствует требованиям, ответы формальные, рекомендованная обязательная литература не использована. Допущены существенные ошибки в использовании понятийно-терминологического аппарата, аргументация не сопровождается примерами. Выводы в основном правильны, но их обоснование отсутствует. Встречаются многочисленные стилистические и (или) грамматические ошибки, имеются отдельные отступления от правил оформления работы.</p> <p>Практическая часть работы выполнена правильно и оформлена и аккуратно, присутствуют незначительные помарки и исправления, ответ задачи верный, но ход решения и необходимые пояснения не представлены.</p> |
| 2 (неудовлетворительно) | <p>В теоретической части работы отсутствуют один или нескольких обязательных элементов, допущены многочисленные существенные ошибки, нарушены правила оформления работы.</p> <p>Практическая часть работы не выполнена.</p> <p>Предпринята попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).</p> |

3.4 Содержание государственного экзамена

3.4.1 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

| № п/п | Формулировки вопросов |
|-------|--|
| 1 | Теория систем и системный анализ Понятие теории систем. Объект, предмет и задачи теории систем. Состав теоретической и практической частей теории систем. |

| | |
|----|---|
| 2 | Принципы системного подхода. |
| 3 | Конструктивное определение системы. Состав и структура системы. Элементы, элементарная и составная операции. Связь между элементами |
| 4 | Организационная и функциональная структура системы |
| 5 | Основные признаки системы: связь, организация, управление, цель, функциональность, эффективность, оптимальность. |
| 6 | Основные признаки системы: целостность, иерархичность, интегративность, переходный процесс, равновесие, устойчивость, управляемость, открытость (закрытость), достижимость, обратная связь, адаптивность. |
| 7 | Классификация систем. Определение сложной и простой систем. Состав и структура системы управления. Циклический процесс управления. |
| 8 | Прямая и обратная задачи исследования систем. Этапы исследования систем. |
| 9 | Модели и их роль при исследовании систем. Адекватность моделей. Классификация моделей: вербальная, геометрическая, физическая модели, математические модели |
| 10 | Моделирование функционирования системы. Словесная постановка задачи. Выбор показателя эффективности. Выбор целевой функции. Математическая постановка задачи. |
| 11 | Организационная структура и состав предприятия. |
| 12 | Функциональная структура и состав предприятия. |
| 13 | Проблемы и методы создания информационной системы предприятия. |
| 14 | Возможный состав и структура информационной системы предприятия. Сходство и различие предприятий. |
| 15 | Процесс функционирования предприятия: основной и обеспечивающий процессы, процесс управления. |
| 16 | Раздел 2. Информационные системы и технологии Задачи, решаемые методами интеллектуального анализа. Методы Data Mining, Knowledge Discovery in Databases |
| 17 | Задачи классификации и регрессии. Задачи классификации. Назначение кластерного анализа. Возможности кластерного анализа. |
| 18 | Трендовые и адаптивные методы прогнозирования. |
| 19 | Основные понятия технической кибернетики: объект управления, цель, управление, система, проблемная ситуация. Основные модели в кибернетики и их особенности. Особенности кибернетического подхода. |
| 20 | Основные принципы формирования управляющих воздействий. Формулировка типовых задач кибернетики. Роль понятия сигнала в технической кибернетике и его математическая модель. Общая характеристика детерминированных сигналов и их характеристика. Общая характеристика стохастических сигналов и их математические модели. |
| 21 | Сущность понятия энтропии. Единицы измерения энтропии. Основные свойства энтропии. Энтропия системы с равновероятными состояниями. Максимальная энтропия системы с конечным множеством состояний. Энтропия сложной системы. Теорема сложения энтропий. |
| 22 | Условная энтропия. Энтропия объединенной системы. Определение количества информации. Энтропия и информация для систем с неопределенным множеством состояний. |
| 23 | Передача информации с искажениями. Пропускная способность канала с помехами. 1-я и 2-я теоремы Шеннона. |
| 24 | Обобщенные характеристики сигнала и канала передачи информации. Понятие объема сигнала и емкости канала передачи информации. |
| 25 | Необходимые и достаточные условия согласования сигнала с каналом передачи информации. Кодирование сообщений. Код Шеннона - Фэно |
| 26 | Определение знака и абстрактного алфавита. Избыточность сообщения. Самокорректирующиеся коды Хемминга |
| 27 | Понятие избыточности кода. Примеры искусственного повышения избыточности кода. |
| 28 | Понятие информации. Основные понятия информатики. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности. Основные процессы преобразования информации. Информационный обмен. Система информационного обмена. Сети информационного обмена. |
| 29 | Определение информационной системы (ИС). Задачи и функции ИС. Состав и структура ИС, основные элементы, порядок функционирования. Классификация информационных систем. Области применения и примеры реализации ИС. |
| 30 | Предметная область документальных информационных систем. Информационно-поисковый язык, система индексирования, технология обработки данных, поисковый аппарат. |
| 31 | Фактографические информационные системы. Понятие предметной области, информационный объект ПО. Понятие сущности, свойства сущности. Реализация сущности. Целостность данных. |

| | |
|----|---|
| 32 | Фактографические информационные системы. Концептуальное моделирование, концептуальные средства описания, модель «сущность-связь». Виды связей. |
| 33 | Программные средства реализации фактографических ИС. Понятие модели данных, основные компоненты модели. Виды моделей данных. Общие понятия СУБД. Классификация СУБД. Функции СУБД. |
| 34 | Программные средства реализации фактографических ИС. Архитектура СУБД, независимость данных. Типы моделей данных. Сетевая и иерархическая модели данных. Представление данных, операции над данными, ограничение целостности. |
| 35 | Типы моделей данных. Реляционная модель данных. Понятие отношения. Мощность и кардинальное число отношения. Домен отношения. Схемы отношений. Общие свойства отношений. Объектно-связанная модель. |
| 36 | Реляционная модель данных. Организация процессов обработки данных. Операции обработки кортежей. Операции обработки отношений. |
| 37 | Организация процессов обработки данных. Функциональная зависимость в отношениях. Нормализация отношений, первая, вторая и третья нормальные формы. |
| 38 | Проектирование информационной системы. Понятия и структура проекта ИС. Процессы управления проектами. Классификация проектов. Понятие и содержание процесса проектирования ИС. Составные элементы процесса проектирования. |
| 39 | Понятие технологии проектирования ИС. Технологии и методы проектирования ИС. Понятие жизненного цикла ИС. Процессы жизненного цикла. Содержание и взаимосвязь процессов жизненного цикла ИС. Каскадная модель. Поэтапная модель с промежуточным контролем. Спиральная модель. |
| 40 | Процессный подход к управлению организацией. Основные элементы процессного подхода. Понятие бизнес-процесса. Классификация бизнес-процессов. Качественные параметры бизнес-процесса. Способы описания бизнес-процессов. |
| 41 | Инжиниринг бизнес-процессов и информационных технологий. Технологии реинжиниринга и параллельного проектирования. CASE системы в проектировании ИС. Понятие и виды CASE-средств. |
| 42 | Методики концептуального проектирования IDEF. Методика функционального моделирования IDEF0 (SADT). Основные компоненты модели. |
| 43 | Методики концептуального проектирования IDEF. Поведенческое моделирование сложных систем, методика IDEF3. Компоненты модели. Классификация перекрестков. |
| 44 | Методики концептуального проектирования IDEF. Диаграммы потоков данных, методика DFD. Основные компоненты модели. Определение сущностей на информационных потоках. |
| 45 | Методики концептуального проектирования IDEF. Информационное моделирование. Методика IDEF1X, основные компоненты диаграммы «сущность-связь». Типы сущностей. Ключи и нормализация данных. |
| 46 | Технологии реинжиниринга и параллельного проектирования. Поведенческое моделирование сложных систем. Методики IDEF2 – IDEF14 |
| 47 | Понятие и особенности канонического проектирования ИС. Стандарты и стадии и канонического проектирования. Формирование требований к ИС. |
| 48 | Каноническое проектирование ИС. Предпроектное обследование объекта автоматизации. Разработка концепции ИС. Модели деятельности предприятий: модель "как есть"("as-is") и модель "как должно быть"("to-be"). |
| 49 | Каноническое проектирование ИС. Методы сбора материалов предпроектного обследования. Методы обследования управленческих процедур. |
| 50 | Каноническое проектирование ИС. Методы сбора материалов предпроектного обследования. Обследование документов и документооборота. Понятие и содержание технико-экономического обоснования на разработку ИС. |
| 51 | Каноническое проектирование ИС. Понятие и содержание технического задания на информационную систему. Содержание эскизного проекта. Технический проект ИС. Разработка проектных решений по системе и ее частям. |
| 52 | Каноническое проектирование ИС. Организация разработки рабочего проекта ИС. Разработка и оформление рабочей документации. Внедрение информационной системы. Опытная эксплуатация задач. Анализ функционирования системы. |
| 53 | Методология быстрой разработки приложений (RAD). |
| 54 | Типовое проектирование ИС. Ключевые особенности технологии типового проектирования. Понятие, виды и особенности типовых проектных решений (ТПР). Основные черты ТПР. |
| 55 | Методы типового проектирования. Достоинства и недостатки ТПР. Параметрически-ориентированное проектирование. Модельно-ориентированное проектирование. |
| 56 | Серверы баз данных. Файл-сервер и клиент-сервер. Двухзвенная, трехзвенная и многозвенные архитектуры клиент-серверных ИС. Сравнение архитектур. |
| 57 | Клиент-серверная система SQL Server. Основные объекты структуры базы данных SQL-сервера, назначения, способы обработки данных. Реляционные таблицы, ссылочная целостность. Реляционные представления. Хранимые процедуры. Триггеры. |
| 58 | Раздел 3. Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий. Определение программного продукта. Основные требования, предъявляемые к программному средству. Адаптируемость пакетов программ. Типовые приемы конструирования пакетов программ сложной структуры. |

| | |
|----|--|
| 59 | Модель предметной области ППП. Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки. Обеспечение интерфейса управления ППП. |
| 60 | Организация проектирования программного обеспечения (ПО). Структурный подход к проектированию ПО. Объектно-ориентированный подход к проектированию ПО. |
| 61 | Способы формального представления знаний. |
| 62 | Сертификация программного обеспечения. Действующие стандарты и проблемы программных интерфейсов. |
| 63 | Разработка технического задания при проектировании информационной системы. Жизненный цикл программного продукта. Каскадная и спиральная модели жизненного цикла ПО. |
| 64 | Стандартизация и метрология в разработке программного обеспечения. Этапы процесса проектирования. Стандарты и технические регламенты. |
| 65 | Оценка качества процессов создания программного обеспечения. Качественные и количественные характеристики программного обеспечения. |
| 66 | Структурное тестирование. Пошаговое тестирование. Комплексное тестирование. |
| 67 | Восходящее тестирование. Нисходящее тестирование. |
| 68 | Раздел 4. Операционные системы, сети и телекоммуникации Архитектура операционной системы (ОС). Управление процессами и задачами. |
| 69 | Сетевые ОС. Информационная безопасность ОС. |
| 70 | Объекты стандартизации в структуре ОС. |
| 71 | Возможности глобальной сети Интернет для электронной коммерции. |
| 72 | Создание корпоративного Web-сайта. Его назначение и функции. |
| 73 | Создание Web-документов. Понятие гипертекста. Структура и стилевое оформление Web-документов. Создание и использование каскадных таблиц стилей CSS. |
| 74 | Использование HTML-форм для взаимодействия с пользователями. Типы элементов HTML-форм. |
| 75 | Языки описания сценариев (ЯОС) как средство разработки динамических корпоративных Web-сайтов. Виды ЯОС, способы размещения в HTML-документе. |
| 76 | Основные компоненты администрирования информационных систем. Системные требования и аппаратно-программные средства администрирования информационных систем, основанных на Web-технологиях. |
| 77 | Использование базового пакета Web-разработчика «Денвер» и утилиты phpMyAdmin как инструмента разработки, управления и администрирования через Web-интерфейс. |
| 78 | Работа с базами данных. Создание баз данных. Доступ к СУБД MySQL из Web с помощью PHP. Общая последовательность действий при работе с сервером MySQL. Основные типы запросов к базам данных. |
| 79 | Разграничение прав доступа пользователей Web-сайтов. Обработка и передача данных из HTML-форм в сценарии PHP. |
| 80 | Создание базы данных пользователей Интернет-магазина. Вывод данных из базы на web-страницу. |
| 81 | Аутентификация пользователей с помощью PHP и MySQL. Хранение и шифрование паролей. |
| 82 | Раздел 5. Предметно-ориентированные экономические информационные системы Основы систем управления предприятиями. Экономическая информация. Классификация экономических информационных систем (ЭИС). |
| 83 | Классификация экономической информации. Принципы создания экономических информационных систем. |
| 84 | Состав и структура элементов экономических информационных систем. Методологические основы построения экономических информационных систем. Понятие и свойства экономической информационной системы, ее место в системе управления. Состав информационной системы налогообложения. |
| 85 | Понятие информационных систем в налогообложении и их использование в налоговых инспекциях. Информационные системы в службах корпоративного налогового менеджмента. |
| 86 | Понятие страховой деятельности и ее организации. Основные принципы построения систем автоматизации в страховом деле. |
| 87 | Информационные технологии казначейства. Основные понятия. Две архитектуры информационной системы казначейства. |
| 88 | Цель финансового менеджмента, его направления и задачи. Информационные ресурсы финансового менеджмента. |
| 89 | Информационные ресурсы в деятельности банка. Проблемы создания автоматизированных банковских систем. |
| 90 | Информационная система «1С:Предприятие». Назначение. Функциональные возможности. Основные модули. |

| | |
|----|---|
| 91 | Информационная система бухгалтерского учета «Парус». Информационная система «Галактика». Назначение. Функциональные возможности. Основные подсистемы. |
| 92 | Структура и состав маркетинговой информационной системы. Маркетинговое программное обеспечение. |
| 93 | Принципы построения систем автоматизации банковских технологий. Организация информационного обслуживания внешних взаимодействий банка. SWIFT. |
| 94 | Системы банковских электронных услуг. Услуги Интернет-банкинга. |
| 95 | Принципы автоматизации банковской деятельности. Информационное обеспечение банковских электронных систем. Информационная модель банка. |
| 96 | Понятие бухгалтерских информационных систем (БУИС) и возможности их использования в управлении экономическими объектами. Критерии выбора систем автоматизации бухгалтерского учета. |
| 97 | Пользователи бухгалтерской информации. Классификация бухгалтерского программного обеспечения. |
| 98 | Особенности функционирования БУИС для крупных предприятий и предприятий малого и среднего бизнеса. Общая методика работы с бухгалтерской программой |

3.4.2 Варианты типовых контрольных заданий, выносимых на государственный экзамен

Варианты типовых контрольных заданий государственного экзамена находятся в Приложении к данной РПД.

4 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

4.1 Особенности проведения государственного экзамена для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности проведения государственной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья регламентируются разделом 7 локального нормативного акта СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования».

4.2 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

Процедура апелляции по результатам государственных аттестационных испытаний регламентируется разделом 8 локального нормативного акта СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования».

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

5.1 Учебная литература

| Автор | Заглавие | Издательство | Год издания | Ссылка |
|--|---|---|-------------|---|
| 6.1.1 Основная учебная литература | | | | |
| Акимов, Е. В., Акимов, Д. А., Катунцов, Е. В., Маховиков, А. Б. | Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем | Саратов: Вузовское образование | 2016 | http://www.iprbookshop.ru/47671.html |
| Диязитдинова, А. Р., Кордонская, И. Б. | Общая теория систем и системный анализ | Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики | 2017 | http://www.iprbookshop.ru/75394.html |
| Яковлев, С. В. | Теория систем и системный анализ | Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет | 2014 | http://www.iprbookshop.ru/63141.html |
| Горячкин, О. В. | Теория информации и кодирования. Часть 1. Теория потенциальной помехоустойчивости | Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики | 2017 | http://www.iprbookshop.ru/77235.html |
| Суздалов Е. Г., Кравец Т. А., Кулеева Е. В., Александрова Н. Л. | Теория систем и системный анализ | СПб.: СПбГУПТД | 2013 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1757 |

| | | | | |
|---|--|---|------|---|
| Акимова, Е. В., Акимов, Д. А., Катунцов, Е. В., Маховиков, А. Б. | Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Техническое и программное обеспечение | Саратов: Вузовское образование | 2016 | http://www.iprbooksh op.ru/47673.html |
| Лебедева С. В. | Информационные системы и технологии | СПб.: СПбГУПТД | 2014 | http://publish.sutd.ru/ tp_ext_inf_publish.ph p?id=2172 |
| Горячкин, О. В. | Теория информации и кодирования. Часть 2 | Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики | 2017 | http://www.iprbooksh op.ru/75413.html |
| Назаров С. В., Широков А. И. | Современные операционные системы | Москва: Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) | 2016 | http://www.iprbooksh op.ru/52176.html |
| Турута, Е. Н. | Учебно-методическое пособие по дисциплине Интеллектуальные информационные системы и технологии | Москва: Московский технический университет связи и информатики | 2014 | http://www.iprbooksh op.ru/61479.html |
| Косиненко, Н. С., Фризен, И. Г. | Информационные системы и технологии в экономике | Москва: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа | 2017 | http://www.iprbooksh op.ru/57134.html |
| Староверова, Н. А., Ибрагимова, Э. П. | Операционные системы | Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет | 2016 | http://www.iprbooksh op.ru/79444.html |
| Макаров А. Г., Зурахов В. С. | Защищенные операционные системы | СПб.: СПбГУПТД | 2014 | http://publish.sutd.ru/ tp_ext_inf_publish.ph p?id=1815 |
| Мещеряков, П. С. | Прикладная информатика | Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники | 2015 | http://www.iprbooksh op.ru/72058.html |
| Артюхин, Г. А. | Теория систем и системный анализ. Практикум принятия решений | Казань: Казанский государственный архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ | 2016 | http://www.iprbooksh op.ru/73321.html |
| Гуменюк, А. С., Поздниченко, Н. Н. | Прикладная теория информации | Омск: Омский государственный технический университет | 2015 | http://www.iprbooksh op.ru/58097.html |
| Акимова, Е. В., Акимов, Д. А., Катунцов, Е. В., Маховиков, А. Б. | Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Экономические информационные системы | Саратов: Вузовское образование | 2016 | http://www.iprbooksh op.ru/47675.html |
| Пятаева, А. В., Раевич, К. В. | Интеллектуальные системы и технологии | Красноярск: Сибирский федеральный университет | 2018 | http://www.iprbooksh op.ru/84358.html |
| Перфильев, Д. А., Раевич, К. В., Пятаева, А. В. | Интеллектуальные системы поддержки принятия решений | Красноярск: Сибирский федеральный университет | 2018 | http://www.iprbooksh op.ru/84359.html |
| Шандриков, А. С. | Стандартизация и сертификация программного обеспечения | Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО) | 2014 | http://www.iprbooksh op.ru/67740.html |
| Гладких, Т. В., Воронова, Е. В., Коробова, Л. А. | Разработка прикладных решений для информационной системы 1С: Предприятие 8.2 | Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий | 2016 | http://www.iprbooksh op.ru/50639.html |

| | | | | |
|---|---|---|------|---|
| Пименов В.И. | Инструментальные средства создания мультимедиа и веб-технологии | СПб.: СПбГУПТД | 2015 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3182 |
| Заика А. А. | Основы разработки прикладных решений для 1С:Предприятие 8.1 | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) | 2016 | http://www.iprbookshop.ru/52154.html |
| Пальмов, С. В. | Интеллектуальные системы и технологии | Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики | 2017 | http://www.iprbookshop.ru/75375.html |
| Дронов В.А. | PHP, MySQL, HTML5 и CSS 3. Разработка современных динамических Web-сайтов. | Санкт-Петербург: БХВ-Петербург | 2016 | http://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=353560 |
| Гусарова, Н. Ф. | Интеллектуальные системы в управлении социальными процессами | Санкт-Петербург: Университет ИТМО | 2015 | http://www.iprbookshop.ru/66470.html |
| Колисниченко Д.Н. | PHP и MySQL. Разработка веб-приложений | Санкт-Петербург: БХВ-Петербург | 2017 | http://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=356692 |
| 6.1.2 Дополнительная учебная литература | | | | |
| Заика, А. А. | Разработка прикладных решений для платформы 1С. Предприятие 8.2 в режиме «Управляемое приложение» | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) | 2016 | http://www.iprbookshop.ru/73721.html |
| Суздалов Е. Г., Кравец Т. А., Александрова Н. Л. | Теория систем и системный анализ | СПб.: СПбГУПТД | 2015 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3050 |
| Мешкомаев В.Г. | Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий | СПб.: СПбГУПТД | 2014 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1820 |
| Кузнецов М.В., Симдянов И.В. | Самоучитель PHP 7 | Санкт-Петербург: БХВ-Петербург | 2018 | http://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=358882 |
| Александрова Н. Л., Суздалов Е. Г. | Теория информации | СПб.: СПбГУПТД | 2011 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=828 |
| Небаев И. А. | Веб-технологии | СПб.: СПбГУПТД | 2019 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019147 |
| Соловьева, С. В., Александровская, Ю. П., Хайрутдинова, Ю. В. | Информационные технологии в профессиональной деятельности. Инструментарий бизнес-аналитики | Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет | 2017 | http://www.iprbookshop.ru/79292.html |

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://publish.sutd.ru/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

Общероссийский математический портал. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mathnet.ru/>

Информационная справочная система «Электронный центр справки и обучения Microsoft Office» [Электронный ресурс]. URL: <https://support.office.com/ru-RU>

Информационный портал поддержки и обучения по системе программ «1С:Предприятие» [Электронный ресурс]. URL: <https://v8.1c.ru/obuchenie-programmistov/>

Информационная система-репозиторий программного обеспечения Python (PyPI) [Электронный ресурс]. URL: <https://pypi.org/>

Электронный справочник "Интернет-технологии" ИНТЕРТЕХ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.intertech.ru/dictionary/>

Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/>

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Продажа по договору с учебными заведениями об использовании в учебном процессе по заявкам

1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения

Microsoft Windows

Access RUS OLP NL Acdmc

Erwin

Far

Mathcad Education – University Edition Term

Microsoft Windows Professional Upgrade Академическая лицензия

Microsoft Windows

NetOp School 6

Microsoft SQL Server Management Studio

Microsoft Visual Studio Code

Microsoft Visual Studio Community

Notepad++

PHP

phpMyAdmin

5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для подготовки и сдачи государственного экзамена

| Аудитория | Оснащение |
|----------------------|--|
| Лекционная аудитория | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска |
| Компьютерный класс | Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- |

Приложение

рабочей программы дисциплины “Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена”

по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
наименование ОП (профиля): Прикладная информатика в экономике

5.2.3 Типовые контрольные задания на экзамен

| № п/п | Условия типовых заданий на экзамен |
|----------|--|
| | Раздел 1. Теория систем и системный анализ |
| | Определить параметры системы массового обслуживания (СМО) с отказами. |
| | Определить параметры системы массового обслуживания (СМО) с ограниченным временем ожидания. |
| | Определить параметры системы массового обслуживания (СМО) смешанного типа с ограничением по длине очереди. |
| | Построить аналитическую зависимость СМО среднего значения занятых каналов, абсолютной пропускной способности и относительной пропускной способности в зависимости от интенсивности потока вызовов. |
| | Раздел 2. Информационные системы и технологии |
| | Провести регрессионный анализ, оценить качество построенной модели. |
| | Построить линию тренда заданного процесса. |
| | Определить энтропию сообщения. |
| | Найти энтропию сигналов в заданной системе счисления, если задана вероятность появления каждого символа и условные вероятности появления любого из символов. |
| | Определить энтропию системы дискретной случайной величины с заданным рядом распределения. |
| | Доказать, что информация сложной системы $I(X, Y) \geq 0$ |
| | Доказать, что энтропия двух независимых систем равна сумме энтропий этих систем |
| | Написать программный код на VBA для следующей задачи. Заданы два массива a(6) и b(8), заполнить их случайными значениями. Найти максимальные элементы в каждом из массивов и поменять их местами. Ввод, вывод массивов оформить в виде процедур, а также нахождение максимальных элементов и индексов максимальных элементов оформить в виде процедур |
| | Написать программный код на Java для следующей задачи. Заданы два массива a(6) и b(8), заполнить их случайными значениями. Найти максимальные элементы в каждом из массивов и поменять их местами. Ввод, вывод массивов оформить в виде процедур, а также нахождение максимальных элементов и индексов максимальных элементов оформить в виде процедур |
| | База данных - это: Выберите один из 4 вариантов ответа:1) совокупность данных, организованных по определенным правилам;2) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;3) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;4) определенная совокупность информации. |
| | Таблицы в базах данных предназначены. Выберите один из 5 вариантов ответа:1) для хранения данных базы 2) для отбора и обработки данных базы 3) для ввода данных базы и их просмотра 4) для автоматического выполнения группы команд 5) для выполнения сложных программных действий |
| | Для чего предназначены запросы. Выберите один из 6 вариантов ответа:1) для хранения данных базы 2) для отбора и обработки данных базы 3) для ввода данных базы и их просмотра 4) для автоматического выполнения группы команд 5) для выполнения сложных программных действий 6) для вывода обработанных данных базы на принтер |
| | Для чего предназначены формы: 1) для хранения данных базы 2) для отбора и обработки данных базы 3) для ввода данных базы и их просмотра 4) для автоматического выполнения группы команд 5) для выполнения сложных программных действий 6) для вывода обработанных данных базы на принтер |
| | Для чего предназначены отчеты. Выберите один из 6 вариантов ответа:1) для хранения данных базы 2) для отбора и обработки данных базы 3) для ввода данных базы и их просмотра 4) для автоматического выполнения группы команд 5) для выполнения сложных программных действий 6) для вывода обработанных данных базы на принтер |
| | Для чего предназначены макросы: Выберите один из 6 вариантов ответа:1) для хранения данных базы 2) для отбора и обработки данных базы 3) для ввода данных базы и их просмотра 4) для автоматического выполнения группы команд 5) для выполнения сложных программных действий 6) для вывода обработанных данных базы на принтер. |
| | Какое поле можно считать уникальным? Выберите несколько из 4 вариантов ответа:1) поле, |

| | |
|--|--|
| | значения в котором не могут повторяться 2) поле, которое носит уникальное имя 3) поле, значение которого имеют свойство наращивания 4) ключевое поле |
| | Раздел 3. Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий |
| | Построить каскадную модель жизненного цикла программного обеспечения (ПО). |
| | Построить спиральную модель жизненного цикла программного обеспечения (ПО). |
| | Раздел 4. Операционные системы, сети и телекоммуникации |
| | Построить структуру монолитной ОС |
| | Создать клиент-серверную структуру ОС |
| | Построить диаграмму состояний процесса ОС |
| | Написать код на HTML. Оформить документ с использованием технологии CSS. |
| | Построить таблицу с использованием языка MySQL |
| | Написать программный код на PHP, который позволит подключаться к MySQL |
| | Написать программный код на PHP, который позволит выполнять передачу пароль на сервер |
| | Раздел 5. Предметно-ориентированные экономические информационные системы |
| | Выполнить настройку среды «1С: Предприятие». |
| | Создать бизнес-процесс в среде «1С: Предприятие». |
| | Создать отчет в среде «1С: Предприятие». |
| | Создать форму в среде «1С: Предприятие». |