

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

ИНСТИТУТ ОБЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ

ОДОБРЕНО УМС ИЯФИТ

Протокол № 01/08/24-573.1

от 30.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БАЗЫ ДАННЫХ И ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

Направление подготовки
(специальность)

- [1] 14.03.02 Ядерные физика и технологии
[2] 22.03.01 Материаловедение и технологии
материалов
[3] 14.03.01 Ядерная энергетика и теплофизика

Семестр	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	В форме практической подготовки/ В	СРС, час.	КСР, час.	Форма(ы) контроля, экс./зач./КР/КП
6	4	144	15	30	0		48	15	Э
Итого	4	144	15	30	0	0	48	15	

АННОТАЦИЯ

Дисциплина содержит два модуля: 1) базы данных и язык запросов SQL, 2) защита информации в компьютерных системах и сетях. Дисциплина позволяет освоить конструкции разной сложности на языке SQL и приобрести навыки работы с БД, приобрести навыки обеспечения информационной безопасности в локальных вычислительных сетях.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является: формирование у студентов базовых компетенций для работы с реляционными базами данных (РБД) и языком запросов SQL; базовых компетенций в области функционирования вычислительных сетей и защиты информации.

Рассматриваются возможности SQL для работы с реальными и виртуальными таблицами, для программирования структурированных запросов по поиску необходимой информации в РБД; предотвращения хищения данных, безопасного хранения, обработки и передачи информации; понятия утечек информации и способность отслеживать и предупреждать их.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Освоение дисциплины предшествует изучению курсов и практикумов, которые требуют знаний, умений и навыков в области информационных технологий и системного моделирования. Дисциплина является основой для освоения дисциплин, связанных с использованием аппарата структурного анализа, проектирования и защиты информации.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 [1, 2, 3] – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	З-УК-1 [1, 2, 3] – Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа У-УК-1 [1, 2, 3] – Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников В-УК-1 [1, 2, 3] – Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
УК-3 [1, 2, 3] – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать	З-УК-3 [1, 2, 3] – Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой

свою роль в команде	коммуникации в деловом взаимодействии У-УК-3 [1, 2, 3] – Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды В-УК-3 [1, 2, 3] – Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде
УК-6 [1, 2, 3] – Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	З-УК-6 [1, 2, 3] – Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни У-УК-6 [1, 2, 3] – Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения В-УК-6 [1, 2, 3] – Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни

4. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ

Направления/цели воспитания	Задачи воспитания (код)	Воспитательный потенциал дисциплин
Духовно-нравственное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование этического мышления и профессиональной ответственности ученого (В2)	1. Использование воспитательного потенциала базовых гуманитарных дисциплин. 2. Разработка новых инновационных курсов гуманитарной и междисциплинарной направленности.
Духовно-нравственное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование личностно-центрированного подхода в профессиональной коммуникации, когнитивно-поведенческих и практико-ориентированных навыков, основанных на общероссийских традиционных ценностях (В3)	1. Использование воспитательного потенциала базовых гуманитарных дисциплин. 2. Разработка новых инновационных курсов гуманитарной и междисциплинарной направленности.
Профессиональное и трудовое воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование глубокого понимания социальной роли профессии, позитивной и активной установки на ценности избранной	1.Использование воспитательного потенциала дисциплин естественнонаучного и общепрофессионального модуля для: - формирования позитивного отношения к профессии инженера (конструктора, технолога),

	специальности, ответственного отношения к профессиональной деятельности, труду (B14)	понимания ее социальной значимости и роли в обществе, стремления следовать нормам профессиональной этики посредством контекстного обучения, решения практико-ориентированных ситуационных задач. - формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, способности критически, самостоятельно мыслить, понимать значимость профессии посредством осознанного выбора тематики проектов, выполнения проектов с последующей публичной презентацией результатов, в том числе обоснованием их социальной и практической значимости; - формирования навыков командной работы, в том числе реализации различных проектных ролей (лидер, исполнитель, аналитик и пр.) посредством выполнения совместных проектов. 2.Использование воспитательного потенциала дисциплины «Экономика и управление в промышленности на основе инновационных подходов к управлению конкурентоспособностью», «Юридические основы профессиональной деятельности» для: - формирования навыков системного видения роли и значимости выбранной профессии в социально-экономических отношениях через контекстное обучение
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических/практических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка (B19)	1.Использование воспитательного потенциала дисциплин/практик «Научно-исследовательская работа», «Проектная практика», «Научный семинар» для: - формирования понимания основных принципов и способов научного познания мира, развития исследовательских качеств студентов посредством их вовлечения в исследовательские проекты по областям научных исследований. 2.Использование воспитательного потенциала дисциплин "История науки и

		инженерии", "Критическое мышление и основы научной коммуникации", "Введение в специальность", "Научно-исследовательская работа", "Научный семинар" для: - формирования способности отделять настоящие научные исследования от лженаучных посредством проведения со студентами занятий и регулярных бесед; - формирования критического мышления, умения рассматривать различные исследования с экспертной позиции посредством обсуждения со студентами современных исследований, исторических предпосылок появления тех или иных открытий и теорий.
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование способности и стремления следовать в профессии нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения (B21)	1.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для развития навыков коммуникации, командной работы и лидерства, творческого инженерного мышления, стремления следовать в профессиональной деятельности нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения, ответственности за принятые решения через подготовку групповых курсовых работ и практических заданий, решение кейсов, прохождение практик и подготовку ВКР. 2.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для: - формирования производственного коллективизма в ходе совместного решения как модельных, так и практических задач, а также путем подкрепление рационально-технологических навыков взаимодействия в проектной деятельности эмоциональным эффектом успешного взаимодействия, ощущением роста общей эффективности при распределении проектных задач в

		соответствии с сильными компетентностными и эмоциональными свойствами членов проектной группы.
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование культуры информационной безопасности (В23)	Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для формирования базовых навыков информационной безопасности через изучение последствий халатного отношения к работе с информационными системами, базами данных (включая персональные данные), приемах и методах злоумышленников, потенциальном уроне пользователям.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практик. (семинары) / Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
	<i>6 Семестр</i>						
1	Раздел 1. Основы структурного анализа и проектирования	1-6	6/12/0	Зд-4 (10), ДЗ-6 (10)	20	КИ-6	З-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, З-УК-3, У-УК-3, В-УК-3, З-УК-6, У-УК-6, В-УК-6
2	Раздел 2. Язык запросов SQL	7-15	9/18/0	Зд-8 (10), Зд-10 (10), Зд-12 (10), ДЗ-14 (10), к.р-15 (20)	60	КИ-15	З-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, З-УК-3, У-УК-3, В-УК-3, З-УК-6, У-УК-6, В-УК-6
	<i>Итого за 6 Семестр</i>		15/30/0		80		

	Контрольные мероприятия за 6 Семестр				20	Э	3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-3, У-УК-3, В-УК-3, 3-УК-6, У-УК-6, В-УК-6
--	---	--	--	--	----	---	--

* – сокращенное наименование формы контроля

** – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	Полное наименование
ДЗ	Домашнее задание
КИ	Контроль по итогам
Зд	Задание (задача)
к.р	Контрольная работа
Э	Экзамен

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	<i>6 Семестр</i>	15	30	0
1-6	Раздел 1. Основы структурного анализа и проектирования	6	12	0
1 - 4	Основы CASE-технологий Диаграммы потоков данных. Понятие структурного анализа. Принципы структурного анализа. Средства структурного анализа и их взаимоотношения. Концептуальные основы CASE-технологий. Основные символы. Контекстная диаграмма и детализация процессов. Декомпозиция данных. Построение модели. Расширения реального времени. Словарь данных. БНФ-нотация. Методы задания спецификаций процессов. Структурированный естественный язык. Таблицы и деревья решений. Визуальные языки проектирования спецификаций. Сравнение методов. Диаграммы "сущность-связь". Сущности, отношения и связи в нотации Чена. Диаграммы атрибутов. Категоризация сущностей. Нотация Баркера. Построение модели. Спецификации управления. Средства структурного проектирования. Структурные карты Константайна. Структурные карты Джексона. Использование средств структурного проектирования. Методологии структурного системного анализа и проектирования. Классификация структурных методологий. Методологии структурного	Всего аудиторных часов		
		4	8	0
		Онлайн		
		0	0	0

	анализа Йордана / де Марко и Гейна-Сарсона. SADT - технология структурного анализа и проектирования. Методологии, ориентированные на данные. Основные этапы подхода Мартина.			
5 - 6	Системное проектирование и защита информации Методология SADT (IDEF). SADT-модели. Синтаксис и применение диаграмм. Синтаксис моделей и работа с ними. Идентификация декомпозиций. Связывание декомпозиций. Коды ICOM. Получение знаний в процессе опроса. Документирование знаний. Координация процесса рецензирования. Содержание дуг. Декомпозиция дуг. Тоннели. Обратная связь по управлению и по потоку данных. Выбор стратегии декомпозиции. Основные этапы моделирования. Авторская проверка диаграмм. Цикл "автор/рецензент". Прекращение декомпозиции. Определение терминологии с помощью глоссария. Примечания на диаграммах и моделях. Дополнение моделей. Управление проектом. Средства автоматизации. CASE-средства автоматизации методологий структурного системного анализа и проектирования. Эволюция CASE-средств. Состав, структура и функциональные особенности CASE-средств. Классификация CASE-средств. Информационная безопасность и защита данных.	Всего аудиторных часов		
		2	4	0
		Онлайн		
		0	0	0
7-15	Раздел 2. Язык запросов SQL	9	18	0
7 - 10	Основы SQL Реляционные базы данных. Язык запросов SQL. Основные операторы языка. Создание баз данных. Работа с базами данных. Таблицы и выборки. Средства работы с таблицами и выборками. Типы данных. Индексы. Синонимы. Запросы в SQL. Оператор SELECT.	Всего аудиторных часов		
		4	8	0
		Онлайн		
		0	0	0
11 - 15	Запросы на языке SQL Организация запросов в SQL. Структура оператора SELECT. Простой и вложенный запрос. Работа с несколькими таблицами. Коррелированный запрос. Решение практических задач.	Всего аудиторных часов		
		5	10	0
		Онлайн		
		0	0	0

Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозначение	Полное наименование
ЭК	Электронный курс
ПМ	Полнотекстовый материал
ПЛ	Полнотекстовые лекции
ВМ	Видео-материалы
АМ	Аудио-материалы
Прз	Презентации
Т	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы
ИС	Интерактивный сайт

ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Недели	Темы занятий / Содержание
--------	---------------------------

	<i>6 Семестр</i>
3 - 4	Практическое занятие 1 Проектирование таблиц базы данных
5 - 6	Практическое занятие 2 Создание баз данных
7 - 8	Практическое занятие 3 Организация простых запросов в SQL
9 - 10	Практическое занятие 4 Работа с несколькими таблицами
11 - 12	Практическое занятие 5 Организация вложенных запросов в SQL
13 - 14	Практическое занятие 6 Коррелированный запрос

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Основой выполнения практических заданий по дисциплине является метод учебного проектирования, предусматривающий:

- получение студентами теоретических знаний в ходе лекций, а также при самостоятельной работе с учебно-методическими материалами информационно-обучающей среды кафедры №17;
- формирование навыков применения сведений теоретического и аналитического характера при решении конкретных задач в ходе проведения контрольных мероприятий по разделам дисциплины.

При проведении практических занятий и самостоятельной работы студентов используется компьютерная обучающая система, интегрированная в информационно-обучающую web-среду кафедры №17. Компьютерная обучающая система выполняет следующие функции: обеспечение доступа студентов к учебно-методическим материалам, предъявление лабораторных и домашних заданий и контроль сроков их выполнения, сбор и хранение результатов выполнения лабораторных и домашних заданий и их частичную проверку, проведение контрольно-тестовых мероприятий.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационное мероприятие (КП 1)
УК-1	З-УК-1	Э, КИ-6, КИ-15, Зд-4, ДЗ-6, Зд-8, Зд-10, Зд-12, ДЗ-14, к.р-15
	У-УК-1	Э, КИ-6, КИ-15, Зд-4, ДЗ-6, Зд-8, Зд-10, Зд-12, ДЗ-14, к.р-15
	В-УК-1	Э, КИ-6, КИ-15, Зд-4, ДЗ-6, Зд-8, Зд-10, Зд-12, ДЗ-14, к.р-15

УК-3	З-УК-3	Э, КИ-6, КИ-15, Зд-4, ДЗ-6, Зд-8, Зд-10, Зд-12, ДЗ-14, к.р-15
	У-УК-3	Э, КИ-6, КИ-15, Зд-4, ДЗ-6, Зд-8, Зд-10, Зд-12, ДЗ-14, к.р-15
	В-УК-3	Э, КИ-6, КИ-15, Зд-4, ДЗ-6, Зд-8, Зд-10, Зд-12, ДЗ-14, к.р-15
УК-6	З-УК-6	Э, КИ-6, КИ-15, Зд-4, ДЗ-6, Зд-8, Зд-10, Зд-12, ДЗ-14, к.р-15
	У-УК-6	Э, КИ-6, КИ-15, Зд-4, ДЗ-6, Зд-8, Зд-10, Зд-12, ДЗ-14, к.р-15
	В-УК-6	Э, КИ-6, КИ-15, Зд-4, ДЗ-6, Зд-8, Зд-10, Зд-12, ДЗ-14, к.р-15

Шкалы оценки образовательных достижений

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	Оценка по 4-ех балльной шкале	Оценка ECTS	Требования к уровню освоению учебной дисциплины
90-100	5 – «отлично»	A	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
85-89	4 – «хорошо»	B	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
75-84		C	
70-74		D	
65-69	3 – «удовлетворительно»	E	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
60-64			
Ниже 60	2 – «неудовлетворительно»	F	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по

			соответствующей дисциплине.
--	--	--	-----------------------------

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ С17 Автоматизированное проектирование устройств систем сбора-обработки данных Ч. 1 PSpice - моделирование электронных схем, Самосадный А.В., Москва: НИЯУ МИФИ, 2015
2. ЭИ С17 Автоматизированное проектирование устройств систем сбора-обработки данных Ч. 2 Основные методы проведения PSpice-расчетов электронных схем, Самосадный А.В., Москва: НИЯУ МИФИ, 2015
3. 681.5 А73 Системный анализ в управлении : учебное пособие для вузов, Анфилатов В.С., Кукушкин А.А., Емельянов А.А., Москва: Финансы и статистика, 2009

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. 004 З-17 Применение методов Data Mining для поддержки процессов управления ИТ-услугами : учебное пособие, Зайцев К.С., Москва: МИФИ, 2009
2. 004 К88 Создание баз данных : учебное пособие, Кудрявцев К.Я., Москва: НИЯУ МИФИ, 2010

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

<https://online.mephi.ru/>

<http://library.mephi.ru/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Темы дисциплины:

1) Основы CASE-технологий.

Диаграммы потоков данных. Понятие структурного анализа. Принципы структурного анализа. Средства структурного анализа и их взаимоотношения. Концептуальные основы CASE-технологий. Основные символы. Контекстная диаграмма и детализация процессов.

Декомпозиция данных. Построение модели. Расширения реального времени. Словарь данных. БНФ-нотация. Методы задания спецификаций процессов. Структурированный естественный язык. Таблицы и деревья решений. Визуальные языки проектирования спецификаций. Сравнение методов. Диаграммы "сущность-связь". Сущности, отношения и связи в нотации Чена. Диаграммы атрибутов. Категоризация сущностей. Нотация Баркера. Построение модели. Спецификации управления. Средства структурного проектирования. Структурные карты Константайна. Структурные карты Джексона. Использование средств структурного проектирования. Методологии структурного системного анализа и проектирования. Классификация структурных методологий. Методологии структурного анализа Йордана / де Марко и Гейна-Сарсона. SADT - технология структурного анализа и проектирования. Методологии, ориентированные на данные. Основные этапы подхода Мартина.

2) Системное проектирование и защита информации.

Методология SADT (IDEF). SADT-модели. Синтаксис и применение диаграмм. Синтаксис моделей и работа с ними. Идентификация декомпозиций. Связывание декомпозиций. Коды ICOM. Получение знаний в процессе опроса. Документирование знаний. Координация процесса рецензирования. Содержание дуг. Декомпозиция дуг. Тоннели. Обратная связь по управлению и по потоку данных. Выбор стратегии декомпозиции. Основные этапы моделирования. Авторская проверка диаграмм. Цикл "автор/рецензент". Прекращение декомпозиции. Определение терминологии с помощью глоссария. Примечания на диаграммах и моделях. Дополнение моделей. Управление проектом. Средства автоматизации. CASE-средства автоматизации методологий структурного системного анализа и проектирования. Эволюция CASE-средств. Состав, структура и функциональные особенности CASE-средств. Классификация CASE-средств. Информационная безопасность и защита данных.

3) Основы SQL.

Реляционные базы данных. Язык запросов SQL. Основные операторы языка. Создание баз данных. Работа с базами данных. Таблицы и выборки. Средства работы с таблицами и выборками. Типы данных. Индексы. Синонимы. Запросы в SQL. Оператор SELECT.

4) Запросы на языке SQL.

Организация запросов в SQL. Структура оператора SELECT. Простой и вложенный запрос. Работа с несколькими таблицами. Коррелированный запрос. Решение практических задач.

Литература

а) основная литература:

1. К. Дж. Дейт Введение в системы баз данных , 8-е издание.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2015.

2 Дэвид А. Марка, Клемент МакГоуэн. Методология структурного анализа и проектирования: Пер. с англ. - М.: МетаТехнология, 2013

3 Кальянов Г.Н. CASE структурный и системный анализ (автоматизация и применение). - М.: ЛОРИ, 2016.

4 Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул. Технология разработки программного обеспечения. - М.: ИД «ФОРУМ»; ИНФРА-М, 2018.

5 В.В. Липаев Проектирование программных средств. Учебное пособие - М.: Высшая школа.

б) дополнительная литература:

1. Вендров А.М. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем <http://citforum.ru/database/case/index.shtml>
2. Дэвид А. Марка, Клемент МакГоуэн. Методология структурного анализа и проектирования SADT <http://vernikov.ru/krisis/item/210-sadt-metodology-structurnogo-projectirovaniya.html>
3. Калянов Г.Н. CASE-технологии. Консалтинг в автоматизации бизнес-процессов <http://www.twirpx.com/file/22437/>

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Разделы и темы дисциплины:

Раздел 1. Основы структурного анализа и проектирования.

Тема 1.1. Основы CASE-технологий.

Тема 1.2. Системное проектирование и защита информации.

Раздел 2. Язык запросов SQL.

Тема 2.1. Основы SQL.

Тема 2.2. Запросы на языке SQL.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине заключается в проверке выполнения заданий на практических работах, проверке домашних заданий с учетом своевременности их выполнения. Контроль освоения раздела дисциплины проводится преподавателем в форме контроля по итогам. Баллы за каждый раздел дисциплины вычисляются путем суммирования баллов, полученных студентом, за каждое входящее в данный раздел мероприятие текущего контроля: практических заданий, домашнего задания, контрольной работы.

Решение, составленное студентом в ходе выполнения практического или домашнего задания, должно соответствовать требованиям, сформулированным в тексте задания. За частичное выполнение (или невыполнение) каждого из пунктов задания оценка решения может быть снижена: для пунктов 1, 2, 3, 4, 5 – на 1 балл; для пунктов 6, 7, 8 – на 1 или 2 балла. Штрафные (отрицательные) баллы не начисляются.

При выполнении контрольной работы студент выполняет 10 заданий с использованием языка SQL. Каждое задание оценивается следующим образом: верное решение – 2 балла; в принципе верное решение, но содержащее недочеты, – 1 балл; неверное решение – 0 баллов.

Аттестация студента по разделу. Контроль по итогам считается пройденным успешно, а студент аттестованным по разделу, если он набрал не менее 60% от максимально возможного балла. Оценка уровня сформированности каждой компетенции может быть получена путем вычисления процентной доли суммы набранных студентом баллов от максимально возможной суммы баллов за задания раздела, которые входят в перечень контрольных мероприятий соответствующей компетенции (округление проводится по обычным правилам).

В конце семестра проходит итоговая аттестация в форме экзамена. В экзаменационном билете содержатся два вопроса из списка вопросов к экзамену. Ответы на вопросы билета студент дает устно, подготовка к ответам проходит в письменной форме. Ответ студента на вопрос должен быть полным, содержательным, точным, раскрывающим все основные аспекты темы вопроса, ответ должен сопровождаться поясняющими примерами. Ответ студента на каждый вопрос экзаменационного билета оценивается в 10 баллов. Максимальная оценка за экзамен – 20 баллов, минимальная – 12 баллов.

Автор(ы):

Меркулов Евгений Юрьевич, к.т.н., доцент

Сильнов Дмитрий Сергеевич, к.т.н.