

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Киселёвский педагогический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных»

2022 г.

Рассмотрена на заседании
кафедры общеобразовательных,
социально-гуманитарных
дисциплин и информационных
технологий

Протокол № _____

от « ___ » _____ 20 ___ г.

Зав. кафедрой

_____ Н.А. Сынкova

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования
по специальности

09.02.07 Информационные системы и
программирование

Зам. директора по УМР

_____ С.А. Данилина

Составители: Ловягов Николай Николаевич, Богомолов Владислав Витальевич,
преподаватель информатики ГПОУ «Киселёвский педагогический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 11	Разработка, администрирование и защита баз данных
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
ДПК 11.7	Выполнять верстку страниц веб-приложений, кодировать на языках веб-

	программирования.
ДПК 11.8	Разрабатывать интерфейс пользователя, анимационные эффекты.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности; В использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений; выполнении разработки и проектирования информационных систем; модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем; реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет
уметь	- работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных; - разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений; осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет; разрабатывать и проектировать информационные системы
знать	- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных; - языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений; принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них; принципы проектирования и разработки информационных систем

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов:	636
на освоение МДК	474
Лекции, уроки	179
Пр. занятия	162
Учебную	72
Производственную	72
Самостоятельная работа	107
консультации	8
Промежуточная аттестация	36

2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа	консультации	Промежуточная аттестация
			Обучение по МДК			Практики				
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)			
ПК 11.1-11.6 ОК 2-11	<i>Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных</i>	237	159	70		36		54	6	18
ОК 2 – 6, ОК 9-11, ДПК 11.7, ДПК 11.8	<i>Раздел 2. Технология проектирования и разработки интерфейсов пользователя</i>	144	114	48				30	2	
ОК 2 – 6, ОК 9-11, ДПК 11.7, ДПК 11.8	<i>Раздел 3. Проектирование и разработка веб-приложений</i>	65	53	30		36		12		
ОК 2 – 6, ОК 9-11, ДПК 11.7,	<i>Раздел 4. Оптимизация веб-приложений</i>	83	68	22				15		

<i>ДПК 11.8</i>										
<i>ПК 11.1-11.6 ОК 2-11 ДПК 11.7, ДПК 11.8</i>	<i>Производствен ая практика (по профилю специальности), часов</i>	72					72			
	<i>Промежуточна я аттестация</i>									18
	<i>Всего:</i>	636	341	162		72	72	107	8	36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	Уровни освоения
<i>Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных</i>		237	
<i>МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных</i>			
<i>Тема 11.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.</i>	Содержание	41	продуктивный
	1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.	5	
	2. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	4	
	3. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	4	
	4. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.	4	
	5. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.	4	
	6. Введение в SQL и его инструментарий.	4	
	7. Подготовка систем для установки SQL-сервера.	4	
	8. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.	4	
	9. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.	4	
	10. Методы организации целостности данных.	2	
	11. Модели и структуры информационных систем.	2	
В том числе практических занятий и лабораторных работ		30	

	Практическая работа № 1 «Сбор и анализ информации»	2	
	Практическая работа № 2 «Сбор и анализ информации базы данных «Аптека»	2	
	Практическая работа № 3 «Сбор и анализ информации базы данных «Отдел кадров»	2	
	Практическая работа № 4 «Сбор и анализ информации базы данных «Склад»	2	
	Практическая работа № 5 «Сбор и анализ информации базы данных «Автобусный парк»	2	
	Практическая работа № 6 «Сбор и анализ информации базы данных «Сотовый салон»	2	
	Практическая работа № 7 «Сбор и анализ информации базы данных «Спортивный комплекс»	2	
	Практическая работа № 8 «Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД»	2	
	Практическая работа № 9 «Проектирование реляционной схемы базы данных «Колледж»	2	
	Практическая работа № 10 «Проектирование реляционной схемы базы данных «Компьютерный магазин»	2	
	Практическая работа № 11 «Приведение БД к нормальной форме 3НФ»	4	
	Практическая работа № 12 «Приведение БД к нормальной форме 3НФ»	2	
	Практическая работа № 13 Проектирование схемы базы данных	4	
Тема 11.2. Разработка и администрирование БД.	Содержание	18	продуктивный
	1. Установка и настройка SQL-сервера.	4	
	2. Импорт и экспорт данных	4	
	3. Автоматизация управления SQL	4	
	4. Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений.	4	
	5. Настройка текущего обслуживания баз данных	2	
	6. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	24	
Практическая работа «Создание базы данных в среде разработки»	4		

	Практическая работа «Организация локальной сети. Настройка локальной сети»	4	
	Практическая работа «Установка и настройка SQL-сервера»	4	
	Практическая работа «Экспорт данных базы в документы пользователя»	4	
	Практическая работа «Импорт данных пользователя в базу данных»	4	
	Практическая работа «Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных»	2	
	Практическая работа «Мониторинг работы сервера»	2	
Тема 11.3. Организация защиты данных в хранилищах	Содержание	30	продуктивный
	1. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.	4	
	2. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.	2	
	3. Модели восстановления SQL-сервера.	2	
	4. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных	2	
	5. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.	2	
	6. Настройка безопасности агента SQL	2	
	7. Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS	2	
	8. Обеспечение безопасности служб AD DS	2	
	9. Мониторинг, управление и восстановление AD DS	2	
	10. Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS	2	
	11. Внедрение групповых политик	2	
	12. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик	2	
	13. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам	2	
	14. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
Практическая работа «Выполнение резервного копирования»	2		
Практическая работа «Восстановление базы данных из резервной копии»	4		

	Практическая работа «Реализация доступа пользователей к базе данных»	2	
	Практическая работа «Мониторинг безопасности работы с базами данных»	2	
	Практическая работа «Установка приоритетов»	2	
	Практическая работа «Развертывание контроллеров домена»	2	
	Практическая работа «Мониторинг сетевого трафика»	2	
Консультации		6	
Самостоятельная работа - Выбор предметной области, определение сущностей, связей и атрибутов. - Самостоятельное построение ER-диаграммы по индивидуальному заданию. - Создание и редактирование отчетов в различных средах СУБД. - Подготовка рефератов: 1 Подходы к организации БД. 2 Жизненный цикл БД. 3 Преимущества реляционных систем в современных условиях. 4 Процесс проектирования баз данных. 5 Архитектура «выделенный сервер баз данных»; 6 Архитектура «активный сервер баз данных»; 7 Архитектура «виртуальный сервер баз данных»; 8 Архитектура «Клиент-Сервер» («толстый» и «тонкий клиент»); 9 Понятие и назначение кэширования памяти; 10. Назначение и функции журнала транзакции; 11. Сравнительный анализ технологий доступа к данным. COM, ADO, MIDAS, MTS, CORBA, ODBC; 12. CASE-средства разработки; 13. CALS – технологии;		54	
Курсовой проект (работа) Разработка базы данных «Аптека» Разработка базы данных «Отдел кадров» Разработка базы данных «Сотовый салон» Разработка базы данных «Склад» Разработка базы данных «Лыжная база» Разработка базы данных «Туристическая фирма»			

Разработка базы данных «Спортивный комплекс»		
Разработка базы данных «Автобусный парк»		
Разработка базы данных «ЖКХ»		
Разработка базы данных «Аэропорт»		
Разработка базы данных «Бухгалтерия»		
Разработка базы данных «ГИБДД»		
Разработка базы данных «Центр занятости»		
Разработка базы данных «Строительная компания»		
Разработка базы данных «Больница»		
Разработка базы данных «Приемная комиссия»		
Разработка базы данных «Гостиница»		
Раздел 2. Технология проектирования и разработки интерфейсов пользователя	114	
МДК.11.02 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений		
Тема 1 Основы web-технологий.	43	
Содержание		
Введение. Язык разметки HTML. Синтаксис HTML		
Гиперссылки. Использование изображений на странице. Форматирование текста и фона		
Списки. Таблицы.		
Фреймы, плавающие фреймы, формы		
Каскадные таблицы стилей (CSS)		
Использование стилей при создании сайта		
Веб-стандарты и их поддержка		
Элементы и атрибуты HTML5 и структура страницы		
Селекторы в HTML5.		
Использование свойств CSS2 и CSS3		
Вёрстка страниц веб-сайта		
CSS-фреймворки. Динамический CSS (на примере LESS). Шаблоны CMS. Типовые решения		
Размещение сайта на сервере и поддержка сайта		
Язык сценариев JavaScript		
В том числе практических занятий и лабораторных работ	24	
Практическая работа «Составление технического задания на разработку web-сайта»		
Применение тегов HTML при создании web-страниц		
Создание формы на html-странице.		

	Форматирование web-страниц с использованием каскадных таблиц стилей.		
	Вёрстка		
	Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта		
	Подготовка и оптимизация графики на web-странице		
Тема 2. Web-дизайн	Содержание	33	
	WEB-дизайн. Способности необходимые web-дизайнеру. Специализация в web-дизайне. Юзабилити		
	Основные этапы разработки сайта. Техническое задание. Файловая структура сайта. Два типа графики на web-сайтах. Имена файлов		
	Концептуальное, логическое и физическое проектирование сайта		
	Цвет в дизайне. Фоновые цвета. Цветовой круг. Модели цвета		
	Визуализация элементов интерфейса		
	Юзабилити web-сайтов и приложений для мобильных устройств		
	Аудит юзабилити web-сайта, тестирование и документирование		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	Разработка эскизов веб-приложения		
	Разработка прототипа дизайна веб-приложения		
	Разработка схемы интерфейса веб-приложения		
Раздел 3. Проектирование и разработка веб-приложений		53	
МДК.11.02 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений			
Тема 1. Разработка сетевых приложений	Содержание	23	
	Введение		
	Основы PHP		
	Формы		
	Cookie. HTTP-заголовки ответа сервера. Сессии		
	Работа с файловой системой		
	Основы работы с базами данных		
	Связь с базами данных MySQL		
	Объектно-ориентированное программирование на PHP		
	PHP и XML		
	PHP и XML Web-services		
	Работа с графикой		
	Язык сценариев JavaScript. Объектно-ориентированное программирование		
	PHP фреймворки		

	CMS		
	Размещение Web-сайта на сервере		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	30	
	Лабораторная работа «Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP»		
	Лабораторная работа «Обработка данных на форме»		
	Лабораторная работа «Организация файлового ввода-вывода»		
	Лабораторная работа «Организация поддержки базы данных в PHP»		
	Лабораторная работа «Отслеживание сеансов (session)»		
	Лабораторная работа «Создание проекта «Регистрация»»		
	Лабораторная работа «Создание проекта «Интернет магазин»»		
	Лабораторная работа «Составление схем XML-документов»		
	Лабораторная работа «Отображение XML-документов различными способами»		
	Лабораторная работа «Разработка Web-приложения с помощью XML»		
	Лабораторная работа «Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта»		
Раздел 4. Оптимизация веб-приложений		68	
МДК.11.02 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений			
	Содержание	56	
	Введение. Продвижение сайтов		
	Внутренняя поисковая оптимизация (SEO)		
	Внешняя поисковая оптимизация (SEO)		
	Индексация сайта		
	Увеличение посещаемости сайта		
	Конвертация трафика		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22	
	Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты		
	Исследование способов ускорения загрузки сайтов		
	Проведение внутренней SEO оптимизация сайта		
	Техническая оптимизация, дополнительные настройки		
	Улучшение поведенческих факторов		
	Консультация	2	

<p>Самостоятельная работа</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение задач по индивидуальному заданию на создание веб-приложений. - Ознакомление с предметной областью. Сбор и анализ информации - Верстка страниц - Программирование на стороне клиента - Выполнение работ по составлению отчета 	53	
<p>Учебная практика по модулю</p> <p>Работа с документами отраслевой направленности. Сбор, обработка и анализ информации на предпроектной стадии. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных Выполнять работы с документами отраслевой направленности. Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Проектировать логическую и физическую схему базы данных. Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Использовать средства заполнения базы данных. Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. Выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных. Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p>	72	
<p>Производственная практика</p> <p>Поставить цели, задачи проектирования программного продукта. Провести анализ и выбор программного обеспечения для разработки программного продукта и базы данных. Подробным образом описать логику работы программного продукта. Разработать структуру программного продукта и базы данных. Описать процесс разработки программного продукта и удаленной базы данных. Реализовать защиту объектов базы данных. Разработать интерфейс программного продукта для работы с базой данных</p>	72	

Разработать все процедуры и функции программного продукта. Описать мероприятия по обеспечению техники безопасности. Оформить отчет по практике в бумажном и электронном виде		
Промежуточная аттестация по МДК 11.01 в форме экзамена	18	
Промежуточная аттестация по МДК 11.02 в форме диф. зачета	2	
Промежуточная аттестация по ПМ в форме экзамена квалификационного	18	
<i>Всего</i>	636	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Программирования и баз данных», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности

1. Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
2. Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
3. Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: Window Server 2012 или более новая версия)
4. Проектор и экран;
5. Маркерная доска;
6. Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFramework JDK Mi-crosoft SQLServer Express Edition, Microsoft Visio Professional, Mi-crosoft Visual Studio, MySQL Installerfor Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, An-droid Studio, Intelli JIDEA.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

Кумскова И. А. Базы данных: учебник для СПО / И. А. Кумскова - М.: КНОРУС, 2021. – 488 с.

Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие /Т. И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин. – Москва: Форум, 2020. – 400 с.

3.2.2. Основные электронные издания

Агальцов, В. П. Базы данных : в 2 книгах. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В.П. Агальцов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0713-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1514118> (дата обращения: 23.07.2021). – Режим доступа: по подписке.

Стружкин, Н.П. Базы данных: проектирование: учебник для вузов/ Н. П. Стружкин, В. В. Годин.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 477с.— (Высшее образование).— ISBN 978-5-534-00229-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 2 — URL: <https://urait.ru/bcode/489099/p.2> (дата обращения: 13.01.2022).

Гордеев, С.И. Организация баз данных в 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 310с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-11626-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт] — URL: <https://urait.ru/bcode/495984/p.2> (дата обращения: 13.01.2022).

Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие / Т. И. Немцова, Т. В. Казанкова, А. В. Шнякин ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 400 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0703-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039321> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

Мартишин С. А. Базы данных практическое применение СУБД SQL и NOSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019.

Котеров, Д. PHP 5 в подлиннике / Д. Котеров, А. Костарев. – СПб: БХВ-Петербург, 2016. – 1104 с., ил.

Федеральный образовательный портал «Информационно -коммуникационные технологии в образовании». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/832/7832>. Дата обращения 23.07.2021

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных		
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - частично выполнена предварительная</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и</p>

	<p>обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</p>	<p>лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p>	<p>Оценка «отлично» - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована.</p> <p>Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

	<p>объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.</p>	
<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием.</p> <p>Оценка «хорошо» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 11.5. Администрировать базы данных</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе</p>	<p>Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p>

<p>данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p>анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p>	<p>практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ДПК 11.7. Выполнять верстку страниц веб-приложений, кодировать на языках веб-программирования.</p>	<p>Оценка «отлично» - разработаны эскизы пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария; обоснован выбор эскиза для дальнейшей разработки; разработана и обоснована схема пользовательского веб-интерфейса; во всех элементах приложения учтены требования стандартов к пользовательскому интерфейсу и корпоративный стиль.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработан и обоснован эскиз пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария; разработана схема пользовательского веб-интерфейса; во всех элементах приложения учтены требования стандартов к пользовательскому интерфейсу и корпоративный стиль.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработан и обоснован эскиз пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария; разработана схема пользовательского веб-интерфейса; во всех элементах приложения учтены требования стандартов к пользовательскому интерфейсу и корпоративный стиль.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по разработке дизайн – концепции веб-приложения в соответствии с запросами заказчика</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<p>ДПК 11.8. Разрабатывать интерфейс пользователя, анимационные эффекты.</p>	<p>Оценка «отлично» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением относительных размеров, контрольных точек и вложенных объектов; макет корректно</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по разработке графических макетов для веб-приложений и интеграции новых графических</p>

	<p>отображается на различных устройствах; заданные элементы интегрированы в дизайн оптимальным образом; разработанный дизайн полностью соответствует современным стандартам.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением нескольких методов; макет корректно отображается на большинстве устройств; заданные элементы интегрированы в общий дизайн; разработанный дизайн соответствует современным стандартам.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением нескольких методов; большинство заданных элементов интегрировано в дизайн; макет корректно отображается на одном устройстве; разработанный дизайн в основном соответствует современным стандартам.</p>	<p>элементов.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения;</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</p>	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде,</p>	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе</p>	

<p>эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому</p>	

	практическому опыту	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	-эффективно использовать знания по финансовой грамотности, - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	