

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.06.2024 11:14:24
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»

Факультет среднего профессионального образования

«Утверждаю»

Декан факультета СПО



Бражник Г.В.

«29» мая 2024 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.11 «РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ»

специальность 09.02.07 - Информационные системы и программирование
Программист

п. Майский, 2024

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 - Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 1547 от 09.12.2016, (ред. от 01.09.2022), на основании примерной ООП / проекта ООП, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 09.00.00 от 01.09.2022 № 796, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ, регистрационный номер №44936

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

Разработчик(и): преподаватель кафедры прикладной информатики и математики Дорохина И.А.

Рассмотрена на заседании кафедры прикладной информатики и математики «2» мая 2024 г., протокол № 9

И. о. Заведующий кафедрой _____ Д.Н. Клёсов
(подпись)

Одобрена методической комиссией факультета среднего профессионального образования

«29» мая 2024 г., протокол № 9-а

Председатель методической комиссии _____ В.В. Бодина
(подпись)

Согласована:

Руководитель отдела разработки проектов

ООО «Матрица» (по согласованию)

«28» апреля 2024г.



_____ А.А. Шаншаков

Руководитель ППСЗ

_____ И.А. Дорохина

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИО- НАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных»**

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - программа) является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО

09.02.07 – Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка, администрирование и защита баз данных** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций(ОК):

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 11	<i>Разработка, администрирование и защита баз данных</i>
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

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
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
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

1.2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 210 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 182 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 126 часов;

в т.ч. практической подготовки – 30 часов,

самостоятельной работы обучающегося – 16 часов;

производственной практики – 72 часов;

квалификационный экзамен – 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия/практическая подготовка, часов	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
ПК 11.1-11.6 ОК 1-9 ЛР 4,10,13,14,15	Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных МДК.11.04. Технология разработки и защиты баз данных	126	110	40/30	-	-		16
ПК 11.1-11.6 ОК 1-9 ЛР 4,10,13,14,15	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72				72		
ПК 11.1-11.6 ОК 1-9 ЛР 4,10,13,14,15	Экзамен квалификационный	12						
	Всего:	210	182	40	-	-	72	16

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
<i>Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных</i>		126	
<i>МДК. 11.04.01 Технология разработки и защиты баз данных</i>		126	
<i>Тема 11.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.</i>	<i>Содержание</i>	12	ПК 11.1-11.6 ОК 1-9
	1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.		
	2. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.		
	3. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.		
	4. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.		
	5. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.		
	6. Методы организации целостности данных.		
	7. Модели и структуры информационных систем.		
	<i>В том числе практических работ</i>	6	
	1. Практическая работа «Сбор и анализ информации»		
	2. Практическая работа «Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД»		
	3. Лабораторная работа «Приведение БД к нормальной форме 3НФ»		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	4	
Подготовка к практическим работам с использованием методических указаний преподавателя.			
Выполнение индивидуальных заданий к практическим работам с использованием конспекта, дополнительной учебной литературы, ресурсов интернет: «Построить концептуальную модель по предложенной предметной области»			
Оформление отчётов о выполнении практических работ и подготовка их к защите.			

	<p>Подготовка рефератов с использованием конспекта, дополнительной учебной литературы, ресурсов интернет по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие характеристики баз данных Средства поддержания ссылочной целостности базы данных 2. Способы нормализации таблиц 3. Использование типов данных в реляционных базах данных 4. Получение значения искусственных ключей в различных системах 5. Типы данных в системе Oracle 6. Типы данных в системе IBM DB2 		
Тема 11.2. Разработка и администрирование БД.	Содержание	14	ПК 11.1-11.6 ОК 1-9
	1. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.		
	2. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.		
	3. Введение в SQL и его инструментарий.		
	4. Подготовка систем для установки SQL-сервера.		
	5. Установка и настройка SQL-сервера.		
	6. Импорт и экспорт данных		
	7. Автоматизация управления SQL		
	8. Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений.		
	9. Настройка текущего обслуживания баз данных		
	10. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием		
	В том числе практических работ	10	
	1. Практическая работа «Создание базы данных в среде разработки»		
	2. Практическая работа «Организация локальной сети. Настройка локальной сети»		
	3. Практическая работа «Экспорт данных базы в документы пользователя»		
4. Практическая работа «Импорт данных пользователя в базу данных»			
5. Практическая работа «Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных»			
Самостоятельная работа обучающихся	4		
Подготовка к лабораторным работам с использованием методических указаний преподавателя.			
<p>Выполнение индивидуальных заданий к практическим работам с использованием конспекта, дополнительной учебной литературы, ресурсов интернет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение дополнительных операторов структурированного языка SQL (оформить в виде таблицы); 2. Изучение наиболее часто встречаемых ошибок при мониторинге SQLServer (оформить в виде таблицы) 			
Оформление отчётов о выполнении практических работ и подготовка их к защите.			

	<p>Подготовка рефератов с использованием конспекта, дополнительной учебной литературы, ресурсов интернет по тематике:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пространственные типы данных в MySQL 2. Пространственные типы данных в MS SQL Server 3. Ограничения таблиц Firebird 4. Ограничения таблиц MySQL 5. Ограничения таблиц MS SQL Server 			
<p>Тема 11.3. Организация защиты данных в хранилищах</p>	<p>Содержание</p>	<p>24</p>	<p>ПК 11.1-11.6 ОК 1-9</p>	
	<p>1. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.</p>			
	<p>2. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.</p>			
	<p>3. Модели восстановления SQL-сервера.</p>			
	<p>4. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных</p>			
	<p>5. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.</p>			
	<p>6. Настройка безопасности агента SQL</p>			
	<p>7. Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS</p>			
	<p>8. Обеспечение безопасности служб AD DS</p>			
	<p>9. Мониторинг, управление и восстановление AD DS</p>			
	<p>10. Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS</p>			
	<p>11. Внедрение групповых политик</p>			
	<p>12. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик</p>			
	<p>13. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам</p>			
	<p>14. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)</p>			
	<p>В том числе практических работ</p>			<p>6</p>
	<p>1. Практическая работа «Выполнение резервного копирования»</p>			
	<p>2. Практическая работа «Восстановление базы данных из резервной копии»</p>			
	<p>3. Практическая работа «Реализация доступа пользователей к базе данных»</p>			
	<p>4. Практическая работа «Установка приоритетов»</p>			
<p>5. Практическая работа «Развертывание контроллеров домена»</p>				
<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>8</p>			
<p>Подготовка к лабораторным работам с использованием методических указаний преподавателя.</p>				
<p>Выполнение индивидуальных заданий к практическим работам с использованием конспекта, дополнительной учебной литературы, ресурсов интернет: «Изучение наиболее часто встречаемых ошибок при администрировании SQLServer (оформить в виде таблицы)»</p>				
<p>Оформление отчётов о выполнении практических работ и подготовка их к защите.</p>				
<p>Установка и настройка необходимого программного обеспечения</p>				

	Подготовка рефератов с использованием конспекта, дополнительной учебной литературы, ресурсов интернет по тематике:		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организация способов хранения и использования индексов 2. Создание, изменение, удаление базы данных Oracle 3. Создание, изменение, удаление базы данных IBM DB2 4. Добавление, изменение, удаление данных в Oracle 5. Добавление, изменение, удаление данных в IBM DB2 6. Выборка данных из таблиц Oracle 7. Использование встроенных механизмов защиты данных в СУБД 8. Пользователи и привилегии в Oracle 9. Пользователи и привилегии в IBM DB2 10. Назначение и отмена полномочий в Oracle 11. Назначение и отмена полномочий в IBM DB2 		
	<p>Практическая подготовка Практическая работа «Установка и настройка SQL-сервера» Практическая работа «Мониторинг работы сервера» Практическая работа «Мониторинг безопасности работы с базами данных» Практическая работа «Мониторинг сетевого трафика» «Создание базы данных в среде разработки» «Организация локальной сети. Настройка локальной сети» «Установка и настройка SQL-сервера»</p>	30	

<p>Производственная практика</p> <ul style="list-style-type: none"> • Знакомство с предприятием (организацией) • Изучение организации работы на предприятии (организации) • Выполнить сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных • Проектировать базу данных на основе анализа предметной области • Разработать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. • Нормализация отношений между объектами баз данных • Работа с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. • Администрирование базы данных. • Определение вида, модели информационной системы и архитектуры сети, в которой находится база данных • Защита информации в базе данных с использованием технологии защиты информации • Обобщение материалов и оформление отчета по практике • Знакомство с предприятием (организацией) • Изучение организации работы на предприятии (организации) • Выполнить сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных 	72	ПК 11.1-11.6 ОК 1-9
<p>Экзамен квалификационный</p>	12	ПК 11.1-11.6 ОК 1-9
<p>Всего:</p>	210	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 1.

Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.

Состав оборудования рабочего места: проектор EPSON EB-X18, экран для проектора с электроприводом Screen Media (моторизованный), колонки Microlab, ящик под проектор, ящик под кабели, ноутбук преподавателя.

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа

- MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Le-galization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно;

- MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно;

- Kaspersky Endpoint Security (Договор №149 от 11.12.2020)

Помещение для самостоятельной работы (библиотека, читальный зал с выходом в Интернет). Оборудование:

специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM

CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-

ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа

Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно.

MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.

Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018). Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019 Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор

№ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно.

СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно.

RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи

Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов.
Программа экранного доступа NDVA

Помещение для самостоятельной работы

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет. Оборудование Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, UltraATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа

- Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно.
- MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acsmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Anti-virusKaspersyEndpointSecurity для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018).Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019
- Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно.
- СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно.
- RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов.
- Программа экранного доступа NDVA

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, учебно-методической, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных : учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-655-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190668>
2. Базы данных: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М. : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=1189322>
3. Информационная безопасность. (СПО). Учебник. / Мельников В.П. под ред., Куприянов А.И. - Москва: КноРус, 2020. - 268 с.

Дополнительные источники:

1. Базы данных : учеб. пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 400 с. — (Высшее образование: бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1091314>
2. Методические указания для практических работ по профессиональному модулю ПМ. 11 "Разработка, администрирование и защита баз данных" для студентов факультета среднего профессионального образования специальности 09.02.07 "Информационные системы и программирование" : методические указания / Белгородский ГАУ ; сост.: Л. Б. Филиппова [и др.]. - Майский : Белгородский ГАУ, 2021. - 63 с. - Соглашение №6/22. - 35.66 р. - Текст : электронный. - http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3EI=%D0%97%2D97%2F%D0%9C%2054%2D234923238%3C.%3E&USES21ALL=1
3. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1065833>

Интернет ресурсы:

1. Библиотека учебных курсов Microsoft [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594>, свободный.
2. Интернет-Университет информационных технологий (Национальный Открытый Университет [Электронный ресурс]. - Режим

доступа: <http://old.intuit.ru/>, свободный.

3. ЭБС «Знаниум». – Режим доступа: <http://znaniium.com>.

Электронные периодические издания (журналы)

1. <http://www.infosoc.iis.ru/>

2. <https://bijournal.hse.ru>

3. <http://jit.nsu.ru>

Печатные периодические издания (журналы):

Компьютер Пресс

Перечень электронных ресурсов, к которым обеспечивается доступ обучающихся.

1. Министерство образования и науки Российской Федерации. <http://минобрнауки.рф>

2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам". <http://window.edu.ru>

3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://school-collection.edu.ru>

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru>

5. Электронные библиотечные системы и ресурсы. <http://www.tih.kubsu.ru>

6. Электронная библиотека Белгородского ГАУ. <http://lib.belgau.edu.ru/>

7. Электронная информационно-образовательная среда Белгородского ГАУ <http://do.belgau.edu.ru>

8. Расписание занятий. <http://rasp.bsaa.edu.ru>

9. Версия официального сайта Белгородского ГАУ для слабовидящих <http://bsaa.edu.ru/sveden/#>

Для обучающихся среди инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организован доступ к информационным системам и информационно-телекоммуникационным сетям в течение всего учебного времени в компьютерных классах.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В целях реализации компетентностного подхода предусматривается использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Лекционные и практические (семинарские) занятия проводятся с применением компьютерных технологий. На практических занятиях используются видеопроектор для презентаций, программные средства; осуществляется работа со

справочной правовой системой Консультант+ (выход в Интернет). Практические (семинарские) занятия нацелены на закрепление теории по разделам ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных» путем ознакомления с вопросами разработки, администрирования и защиты баз данных.

Изучать теоретический материал рекомендуется по разделам. Особое внимание обратить на формулировки, определения. Закончив изучение темы, полезно составить краткий конспект и выучить его содержание, а также осуществить самопроверку, т.е. ответить на вопросы по этой теме.

При оценивании результатов освоения дисциплины (текущей и промежуточной аттестации) применяется форма тестирования, как промежуточных знаний, так и итоговых. Итоговое испытание представлено экзаменом по ПМ 11, а также квалификационным экзаменом по модулю.

Самостоятельная работа студентов направлена на решение задач, обозначенных на лекциях и практических занятиях.

В рамках реализации модуля практические занятия частично проводятся в форме практической подготовки в профильных организациях или структурных подразделениях, в том числе в Университете, по профилю реализуемой образовательной программой, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с профессиональной деятельностью.

Освоение модуля ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных» базируется на дисциплинах профессионального цикла (П): ОП.01 «Операционные системы и среды» ОП.02 «Архитектура аппаратных средств», ОП.03 «Информационные технологии», ОП.08 «Основы проектирования баз данных».

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно- педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по международному курсу (курсам):

Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных» и

специальности «Информационные системы и программирование».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав:

Педагогические кадры, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ»

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и 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 обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</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 работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики</p>
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	<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 работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики</p>
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы	Оценка «отлично» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты	Экзамен/зачет в форме собеседования: практи-

<p>данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p>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 объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.</p>	<p>ческое задание по созданию БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики</p>
<p>ПК 11.4. Реализовать 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 работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики</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 работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики</p>
<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использова-</p>	<p>Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по ре-</p>

<p>нием технологии защиты информации.</p>	<p>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>зервному копированию и восстановлению БД</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной 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. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии 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, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации 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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий, гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности,</p>	
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- эффективность использования построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;</p>	
--	--	--