



Федеральное агентство по рыболовству

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»

Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
А.И.Колесниченко

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

МО-09 02 07-ПМ.11. РП

РАЗРАБОТЧИК

Богатырева Т.Н.

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Судьбина Н.А.

ГОД РАЗРАБОТКИ

2025

МО-09 02 07-ПМ.11.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ	С.2/24

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	3
1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2.1 Трудоемкость освоения модуля	5
2.2 Структура профессионального модуля	6
2.3 Содержание профессионального модуля	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
3.1 Материально-техническое обеспечение	20
3.2 Учебно-методическое обеспечение	20
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ	24

МО-09 02 07-ПМ.11.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ	С.3/24

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Профессиональный модуль включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификации «Администратор баз данных» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) технологии разработки и защиты баз данных и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК11.1	Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. 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.	Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК11.2	Работать с современными средствами проектирования баз данных.	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.	Выполнять работы с документами отраслевой направленности.

МО-09 02 07-ПМ.11.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ	С.4/24

ПК11.3	Работать с современными средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Проектировать логическую и физическую схему базы данных.	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.	Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
ПК11.4	Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных.	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Структуры данных СУБД. Методы организации целостности данных. Модели и структуры информационных систем.	Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК11.5	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. Выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных.	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.	Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
ПК 11.6	Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных	Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-09 02 07-ПМ.11.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ	С.5/24

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
				36	По запросу работодателя

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	146	
Практические занятия	94	94
<i>Курсовая работа (проект)</i>	30	-
Практика, в т.ч.:		
учебная		
производственная	180	
Самостоятельная работа	8	-
Консультации	8	
Промежуточная аттестация	14	
Всего	480	94

МО-09 02 07-ПМ.11.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ	С.6/24

2.2 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования МДК и тем профессионального модуля	Объем Образовательной нагрузки, час	Объем профессионального модуля, академических час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа		
			Обучение по МДК			Практика		Консультации	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
			Всего, часов	В том числе		Учебная	Производственная			
лабораторные работы и практические занятия, часов	курсовая работа (проект), часов									
ПК 11.1 – 11.6	МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных	292	270	94				8	8	30
ПП.11.01 Производственная практика		180					144			
ПМ.11.ЭК Экзамен по модулю		8								
Всего		480								

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО-09 02 07-ПМ.11.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ	С.7/24

2.3 Содержание профессионального модуля

МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент программы
		объем образовательной программы в ак. час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
	МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных	270	146		94	30	8	6	8					
	Семестр 5	68	50		18				4					
	Тема 1 Архитектура баз данных. Технология клиент-сервер	8	8						2					
1	Основные компоненты пользовательского приложения. Архитектура файл-сервер	2/2	2/2							ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1	ПК 11.1-11.6 ЛР 2,4,7,11,13,15-18,20,24,26
2	Двухзвенная архитектура клиент-сервер. Модель RDA и DBS	2/4	2/4							ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1	
3	Трехзвенная архитектура клиент-сервер. Модель с активным сервером	2/6	2/6							ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1	
4	Сравнительный анализ архитектур Клиент-сервер. Кластеры серверов	2/8	2/8							ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1	
	Самостоятельная работа №1. Архитектура клиент-сервер.								2/2	ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1	

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО-09 02 07-ПМ.11.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ	С.9/24

17	Transact-SQL. Команды языка определения данных, раздел DDL	2/34	2/24						ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
18	Transact-SQL Использование агрегатных функций в SQL-запросах. Группировка данных	2/36	2/26						ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
19	Практическая работа № 6. Использование агрегатных функций в SQL-запросах. Группировка данных	2/38			2/12				ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
20	Transact-SQL Команды языка данными, раздел DML	2/40	2/28						ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
21	Transact-SQL Неявное и явное объединение таблиц	2/42	2/30						ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
22	Transact-SQL Многотабличные SQL-запросы	2/44	2/32						ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
23	Практическая работа № 7. Многотабличные SQL-запросы	2/46			2/14				ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
24	Transact-SQL Разбор примеров. Комментирование SQL-запросов	2/48	2/34						ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
25	Transact-SQL Временные и производные таблицы	2/50	2/36						ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
26	Transact-SQL Стиль программирования. Правила именования. Правила написания кода	2/52	2/38						ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
27	Методы доступа к базе данных MySQL. Драйвер ODBC.	2/54	2/40						ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
28	Драйвер ODBC. Создание соединения клиента пользовательского приложения с базой данных MySQL	2/56	2/42						ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
29	Transact-SQL Стиль программирования. Правила именования. Правила написания кода	2/58	2/44						ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
30	Методы доступа к базе данных MySQL. Драйвер ODBC.	2/60	2/46						ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
31	Практическая работа № 8. Методы доступа к базе данных MySQL. Драйвер ODBC.	2/62			2/16				ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
32	Драйвер ODBC. Создание	2/64	2/48						ПК, Интернет		1-2	ИЛ-1

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО-09 02 07-ПМ.11.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ	С.10/24

	соединения клиента пользовательского приложения с базой данных MySQL									класс			
33	Полное резервное копирование и восстановление пользовательской базы данных	2/66	2/50							ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
34	Практическая работа № 9. MySQL Workbench. Полное резервное копирование и восстановление пользовательской базы данных	2/68		2/18						ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Итого за 5 семестр		68	50	18				4					
Семестр 6		144	58	50	30	2		4					
Тема 3 СУБД MySQL Workbench Создание пользовательского приложения баз данных в двухзвенных моделях Клиент-Сервер													ПК 11.1-11.6 ЛР 2,4,7,11,13,15- 18,20,24,26
	Драйвер ODBC.	2/2	2/2							ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
	Создание соединения клиента пользовательского приложения с базой данных MySQL	2/4	2/4							ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
	Практическая работа №1. MySQL Workbench. Драйвер ODBC.	2/6		2/2						ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
	Создание соединения клиента пользовательского приложения с базой данных SQL Server	2/8	2/6							ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
	Разработка пользовательского приложения баз данных с использованием модели RDA Клиент сервер	2/10	2/8							ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
	Практическая работа №2. MySQL Workbench.	2/12		2/4						ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
	Разработка пользовательского приложения баз данных с использованием модели RDA Клиент-сервер	2/16	2/10							ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
	Разработка пользовательского приложения баз данных с использованием модели DBS 10 Клиент-сервер	2/18	2/12							ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО-09 02 07-ПМ.11.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ	С.11/24

Практическая работа №3. Проведение предпроектного обследования предприятия	2/20			2/6					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Курсовое проектирование 1. Проведение предпроектного обследования предприятия. Создание ТЗ и ТЭО по теме курсового проекта.	2/22			2/2					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Создание пользовательского приложения в модели RDA технологии клиент-сервер.	2/24	2/14							ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Создание удаленных представлений	2/26	2/16							ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Практическая работа №4. Перенос данных из локальных таблиц в таблицы базы данных MySQL	2/28			2/8					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Практическая работа № 5. MySQL Workbench.	2/30			2/10					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Перенос данных из локальных таблиц в таблицы базы данных на SQL Server	2/32	2/18							ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Практическая работа №6. Создание ТЗ и ТЭО	2/34			2/12					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Практическая работа №7. Разработка технического задания.	2/36			2/14					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Курсовое проектирование 2. Разработка технического задания.	2/38			2/4					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Практическая работа № 8. MySQL Workbench. Настройка клиента пользовательского приложения для работы с базой данных на SQL Server	2/40			2/16					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Курсовое проектирование 3. Настройка клиента пользовательского приложения для работы с базой данных	2/42			2/6					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Практическая работа № 9. MySQL Workbench Создание и выполнение пользовательских представлений	2/44			2/18					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Практическая работа №10. Проектирование базы данных.	2/46			2/20					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО-09 02 07-ПМ.11.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ	С.12/24

Построение концептуальной, логической модели.	2/48	2/20							ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Практическая работа № 11. Построение концептуальной, логической модели.	2/50			2/22					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Курсовое проектирование 4. Построение концептуальной, логической модели. Использование ERWin.	2/52				2/8				ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Практическая работа №12. Нормализация БД.	2/54			2/24					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Практическая работа №13. Построение физической модели.	2/56			2/26					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Курсовое проектирование 5. Построение физической модели. Использование ERWin.	2/58				2/10				ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Практическая работа №14. Настройка клиента приложения для работы с базой данных на SQLServer	2/60			2/28					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Создание пользовательского приложения в модели DBS	2/62	2/22							ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Практическая работа № 15. Тестирование физической модели БД ИС.	2/64			2/30					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Курсовое проектирование 6. Тестирование физической модели БД ИС.	2/66				2/12				ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Модель DBS. Создание и использование процедур пользовательского приложения	2/68	2/24							ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Разделение пользовательского приложения на клиент и сервер в модели DBS	2/70	2/26							ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Тема 4 СУБД MS SQL Server. Защита информации	20	10		6	4							ПК 11.1-11.6 ЛР 2,4,7,11,13,15-18,20,24,26
Угрозы безопасности сервера баз данных.	2/72	2/28							ПК, Интернет класс		1-2	

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

Архитектура системы безопасности	2/74	2/30							ПК, Интернет класс		1-2	
Практическая работа №16. Формализация функциональных требований к системе с помощью диаграммы вариантов использования.	2/76			2/32					ПК, Интернет класс		1-2	
Описание функционирования системы с использованием объектного моделирования.	2/78	2/32							ПК, Интернет класс		1-2	
Роли и привилегии.	2/80	2/34							ПК, Интернет класс		1-2	
Практическая работа №17. MS SQL Server. Роли и привилегии.	2/82			2/34					ПК, Интернет класс		1-2	
Курсовое проектирование 7. Навигация по набору данных.	2/84				2/14				ПК, Интернет класс		1-2	
Transact-SQL Команды управления доступом	2/86	2/36							ПК, Интернет класс		1-2	
Практическая работа №18. Transact-SQL Команды управления доступом	2/88			2/36					ПК, Интернет класс		1-2	
Курсовое проектирование 8. Создание полей выбора данных (Lookup -полей).	2/90				2/16				ПК, Интернет класс		1-2	
Тема 5 Анализ данных												ПК 11.1-11.6 ЛР 2,4,7,11,13,15- 18,20,24,26
Системы OLTP и OLAP	2/92	2/38							ПК, Интернет класс		1-2	
Введение в СУБД My SQL.	2/94	2/40							ПК, Интернет класс		1-2	
Архитектура СУБД.	2/96	2/42							ПК, Интернет класс		1-2	
Применение MySQL	2/98	2/44							ПК, Интернет класс		1-2	
Типы данных MySQL.	2/100	2/46							ПК, Интернет класс		1-2	
Основные характеристики My SQL	2/102	2/48							ПК, Интернет класс		1-2	

МО-09 02 07-ПМ.11.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ	С.14/24

Способы работы с My SQL.	2/104	2/50							ПК, Интернет класс		1-2	
Создание базы данных.	2/106	2/52							ПК, Интернет класс		1-2	
Создание таблиц	2/108	2/54							ПК, Интернет класс		1-2	
Курсовое проектирование 9. Форматирование значений полей. Вычисляемые поля.	2/110				2/18				ПК, Интернет класс		1-2	
Практическая работа № 18 Работа с MySQL. Создание базы данных. Создание таблиц	2/112				2/38				ПК, Интернет класс		1-2	
Угрозы безопасности сервера баз данных.	2/114	2/56							ПК, Интернет класс		1-2	
Самостоятельная работа 1. Архитектура системы	2/116							2/2	ПК, Интернет класс		1-2	
Курсовое проектирование 10. Построение статических запросов.	2/118				2/20				ПК, Интернет класс		1-2	
Практическая работа № 19 Работа с MySQL. Ввод данных.	2/120				2/38				ПК, Интернет класс		1-2	
Самостоятельная работа 2. Транзакции. Резервное копирование и восстановление базы данных	2/122							2/4	ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Курсовое проектирование 11. Построение параметрических запросов	2/124				2/22				ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Практическая работа № 20 Работа с MySQL через php My Admin. Управление	2/126				2/40				ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Практическая работа № 21 Работа с MySQL через php My Admin. Хранимые процедуры	2/128				2/42				ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Практическая работа № 22 Работа с MySQL через php My Admin. Создание пользователей	2/130				2/44				ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Практическая работа № 23 Работа с MySQL через php My Admin. Функции	2/132				2/46				ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Практическая работа № 24 Работа с MySQL через php My Admin.	2/134				2/48				ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО-09 02 07-ПМ.11.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ	С.15/24

Триггеры													
Практическая работа № 25 Работа с MySQL через php My Admin. Триггеры	2/136			2/50					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1	
Курсовое проектирование 12. Построение динамических запросов.	2/138			2/24					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1	
Курсовое проектирование 13. Построение отчетов различными средствами.	2/140			2/26					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1	
Курсовое проектирование 14. Создание встроенной справочной системы.	2/142			2/28					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1	
Курсовое проектирование 15. Построение инсталляционного пакета.	2/144			2/30					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1	
Консультация						2/2							
Итого за 6 семестр	144	58		50	30	2		4					
7 семестр	64	38		26		6							
Тема 6 Организация защиты данных в хранилищах	64	38		26		6							ПК 11.1-11.6 ЛР 2,4,7,11,13,15-18,20,24,26
Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.	2/2	2/2							ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1	
Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.	2/4	2/4							ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1	
Модели восстановления SQL-сервера.	2/6	2/6							ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1	
Резервное копирование баз данных Восстановление баз данных	2/8	2/8							ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1	
Практическая работа № 1 «Выполнение резервного копирования»	2/10			2/2					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1	
Практическая работа № 2 «Восстановление базы данных из резервной копии»	2/12			2/4					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1	
Консультация						2/2							
Создание пользователей	2/14	2/10							ПК, Интернет		1-2	ИЛ-1	

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО-09 02 07-ПМ.11.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ	С.16/24

										класс			
Практическая работа № 3 «Создание пользователей»	2/16			2/6						ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Аутентификация и авторизация пользователей	2/18	2/12								ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Назначение серверных ролей и ролей баз данных	2/20	2/14								ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Практическая работа № 4 «Назначение прав доступа пользователям»	2/22			2/8						ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.	2/24	2/16								ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Практическая работа № 5 «Реализация доступа пользователей к базе данных»	2/26			2/10						ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Настройка безопасности агента SQL	2/28	2/18								ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Консультация						2/4							
Назначение ActiveDirectory (AD DS)	2/30	2/20								ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS	2/32	2/22								ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Обеспечение безопасности служб AD DS	2/34	2/24								ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Мониторинг и управление AD DS	2/36	2/26								ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Практическая работа № 6 «Мониторинг AD DS»	2/38			2/12						ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Практическая работа № 7 «Управление AD DS»	2/40			2/14						ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Восстановление AD DS	2/42	2/28								ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Практическая работа № 8 «Управление AD DS»	2/44			2/16						ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Практическая работа № 9 «Мониторинг безопасности работы с базами данных»	2/46			2/18						ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS	2/48	2/30								ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
Внедрение групповых политик	2/50	2/32								ПК, Интернет		1-2	ИЛ-1

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО-09 02 07-ПМ.11.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ	С.17/24

										класс			
	Практическая работа № 10 «Внедрение групповых политик»	2/52			2/20					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
	Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик	2/54	2/34							ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
	Обеспечение безопасного доступа к общим файлам	2/56	2/36							ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
	Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)	2/58	2/38							ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
	Практическая работа № 11 «Установка приоритетов»	2/60			2/22					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
	Практическая работа № 12 «Развертывание контроллеров домена»	2/62			2/24					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
	Практическая работа № 13 «Мониторинг сетевого трафика»	2/64			2/26					ПК, Интернет класс		1-2	ИЛ-1
	Консультация						2/6						
	Итого за 7 семестр	64	38		26		6						
	ИТОГО	270	146		94	30	8	6	8				

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО-09 02 07-ПМ.11.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ	С.18/24

Содержание обучения по практике профессионального модуля (ПМ)

Коды профессиональных компетенций	Вид практики	Виды работ на практике, требования к их выполнению	Объем часов	Уровень освоения
ПК 11.1-11.6	ПП.11.01 Производственная практика	Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики	180	2
		Разработка технического задания		2-3
		Разработка требований к программному обеспечению и программному модулю		2-3
		Проектирование ПО для решения прикладных задач		2-3
		Построение структуры программного продукта		2-3
		Кодирование программного обеспечения		2-3
		Тестирование и сопровождение программного обеспечения		2-3
		Проведение структурного тестирования алгоритма.		2-3
		Проведение оценочного тестирования готового программного продукта		2-3
		Отладка программного обеспечения		2-3
		Комплексное тестирование и отладка ПО		2-3
		Подбор контрольных данных для проведения тестирования программного продукта по определенному сценарию		2-3
		Выполнение адаптации программного продукта к условиям функционирования.		2-3
		Коллективная разработка ПО		2-3
		Ведение проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций		2-3
		Разработка и оформление технической документации		2-3
		Составление описания на программный продукт		2-3
		Составление справочного руководства на программный продукт		2-3
		Составление руководства пользователя.		2-3
		Составление руководства программиста		2-3
		Сертификация и лицензирование программного продукта		2-3
		Администрирование ПО		2-3
		Администрирование информационной системы		2-3
		Прогнозирование ошибок		2-3
Предотвращение ошибок	2-3			
Обеспечение отказоустойчивости. Построение диаграммы распределения работников по этапам	2-3			

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО-09 02 07-ПМ.11.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ	С.19/24

	Оценка качества программного продукта		2-3
	Программные средства защиты программных продуктов.		2-3
	Правовые методы защиты программных продуктов.		
	Лицензирование программных продуктов.		2-3
	Инструментальные средства поддержки процесса управления требованиями.		2-3
	Инструментальные средства поддержки процесса разработки проекта.		2-3
	Инструментальные средства реализации кода.		2-3
	Инструментальные средства тестирования.		2-3
	Инструментальные средства поддержки процесса управления конфигурациями.		2-3
	Всего	180	

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-09 02 07-ПМ.11.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ	С.20/24

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Лаборатория № 4235 Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Комплекты мебели для учебного процесса

Мультимедийное оборудование: персональные компьютеры, принтер, проектор, аудиоколонка.

Программное обеспечение: Windows 7 Professional (Russian); Windows Server 2008 Standart, Enterprise and atacenterwich Service Pack 2 (x86); OfficeProjectProfessional 2007; en_office_visio_professional_2007_cd_x12-19212.

Средства обучения: доска классная, комплект учебно-наглядных пособий.

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- TV для демонстрации экрана компьютера преподавателя;
- программный комплекс для демонстрации изображения на рабочие места;
- программа удаленного доступа к рабочему месту;
- подключение к Internet

Программное обеспечение: MicrosoftVolumeLicensingServiceCenter, Код соглашения V9002148, с 30.06.2016 по 30.06.2022г; Лицензионный сертификат(ат №17ЕО-171225-104450-377-871 KasperskyEndpointSecurityс 26.12.2017 по 13.03.2020 г

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

Бабаш, А. В. Криптографические методы и средства защиты информации : учебник / А. В. Бабаш, Е. К. Баранова. - Москва : КноРус, 2024. - 222 с. : on-line . - (Среднее профессиональное образование).

3.2.2 Дополнительные источники

1.Лагоша, О. Н. Сертификация информационных систем : учебное пособие / О. Н. Лагоша. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - on-line. - (Среднее профессиональное образование).

2.Мельников, В. П. Информационная безопасность : учебник / В. П. Мельников, А. И. Куприянов. - Москва : КноРус, 2022. - 267 on-line. - (Среднее профессиональное образование).

МО-09 02 07-ПМ.11.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ	С.21/24

3. Защита Web-приложений : учебное пособие / А. В. Скрыпников, Д. В. Арапов, В. В. Денисенко, Т. Д. Герасимова ; ред. И. А. Хаустов ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. - 77 on-line

4. Ищейнов, В. Я. Информационная безопасность и защита информации: теория и практика : учебное пособие / В. Я. Ищейнов. - Москва ; Берлин : ДИРЕКТ-МЕДИА, 2020. - 271 on-line

5. Миняев, А. А. Сертификация средств защиты информации : учебное пособие / А. А. Миняев, М. М. Юркин. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, 2020. - on-line

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и 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 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 и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</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>Дополнительно для квалификаций "</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД</p>

МО-09 02 07-ПМ.11.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ	С.22/24

	<p>Администратор баз данных" пояснены принципы физической и логической модели.</p> <p>Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы проиндексированы.</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных";</p> <p>перечислены основные принципы построения БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы частично проиндексированы.</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" перечислены основные принципы построения 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>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных"</p> <p>Предложена и обоснована физическая схема БД.</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>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных"</p> <p>Предложена физическая схема БД с некоторыми пояснениями.</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>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных"</p> <p>Предложена физическая схема БД без пояснений.</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>
ПК 11.4.	Оценка «отлично» - созданы и корректно работают	Экзамен/зачет в форме

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-09 02 07-ПМ.11.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ	С.23/24

<p>Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием.</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных"</p> <p>Процедуры и триггеры созданы в полном соответствии с заданием и корректно работают.</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>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных"</p> <p>Процедуры и триггеры созданы в соответствии с заданием и функционируют.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных"</p> <p>Процедуры и триггеры созданы и функционируют</p>	<p>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>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных"</p> <p>Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных"</p> <p>Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных"</p> <p>Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.</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</p>	<p>Оценка «отлично» - обоснован период резервного</p>	<p>Экзамен/зачет в форме</p>

МО-09 02 07-ПМ.11.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ	С.24/24

информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	<p>копирования БД на основе 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>собеседования: 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>
---	---	--

5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Информационных систем и программирования, сетевого и системного администрирования».

Протокол № 9 от «21» мая 2025 г.

Председатель методической комиссии _____ /Т.Н.Богатырева/.