



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Врио заместителя начальника колледжа
по учебно-методической работе
М.Ю. Никишин

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.04 БАЗЫ ДАННЫХ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

МО-09 02 12-ОП.04. РП

РАЗРАБОТЧИК

Бакулин А.М.

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Судьбина Н.А.

ГОД РАЗРАБОТКИ

2026

МО-09 02 12-ОП.04.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	БАЗЫ ДАННЫХ	С.2/14

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..3	
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....7	
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....12	
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ13	
5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ14	

МО-09 02 12-ОП.04.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	БАЗЫ ДАННЫХ	С.3/14

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина «БАЗЫ ДАННЫХ» является обязательной частью общепрофессионального цикла плана ООП СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных»: является формирование профессиональных навыков, необходимых для правильного выбора и использования инструментальных средств создания баз данных и информационных систем, определения подходящей модели данных, организации эффективной структуры хранения данных, организации запросов к хранимым данным и других вопросов, от которых зависит эффективность использования разрабатываемых информационных систем.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах	

МО-09 02 12-ОП.04.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	БАЗЫ ДАННЫХ	С.4/14

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ПК 1.6	– Устанавливать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС – Деинсталлировать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС – Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	– Основы современных операционных систем – Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Основы ИБ организации –	– Проверки соответствия рабочих мест ИС требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Инсталляции ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Верификации правильности установки ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Фиксирования результатов

МО-09 02 12-ОП.04.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	БАЗЫ ДАННЫХ	С.5/14

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
			развертывания рабочих мест ИС у заказчика в системе учета организации в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
ПК 1.7	– Идентифицировать инциденты ИБ при работе с ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Разрабатывать документы в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС –	– Основы современных операционных систем – Устройство и функционирование современных ИС – Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения	– Распознавания инцидентов ИБ, связанных с работой ИС, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Передачи информации об инцидентах в службу ИБ заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Информирования заинтересованных лиц заказчика и в своей организации об инцидентах ИБ, связанных с работой ИС, для принятия управленческих решений, минимизирующих ущерб от инцидента ИБ, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Временного блокирования доступа к ИС (при необходимости) при обнаружении инцидентов ИБ в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
ПК 2.4	– Составлять сценарии поведения пользователей ПО – Выполнять интеграционное и модульное тестирование ПО	– Техники тестирования ПО, базирующиеся на интуиции и опыте инженера	– Выполнения начальных настроек для проведения тестирования ПО

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

МО-09 02 12-ОП.04.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	БАЗЫ ДАННЫХ	С.6/14

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	– Выполнять статическое тестирование ПО – Использовать специальное ПО для автоматизированного тестирования ПО при необходимости – Составлять отчет о проведении тестирования ПО по разработанным тестовым случаям – Взаимодействовать с членами команды разработчиков ПО – Использовать системы автоматизированного тестирования ПО	– Техники тестирования ПО, базирующиеся на спецификации – Техники тестирования ПО, ориентированные на код – Тестирование ПО, ориентированное на дефекты – Техники тестирования ПО, базирующиеся на условиях использования – Тестирование ПО, базирующееся на надежности инженерного процесса – Техники тестирования ПО, базирующиеся на природе приложения – Стандарты оформления кода для используемых языков программирования – Основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации – Основы алгоритмизации и программирования – Жизненный цикл программного продукта	– Выполнения необходимых видов тестирования ПО в соответствии с планом тестирования

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
		Тема 1 Основные понятия баз данных	2	По запросу работодателя
		Тема 3 Этапы проектирования баз данных	10	

МО-09 02 12-ОП.04.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	БАЗЫ ДАННЫХ	С.7/14

	Тема 4 Проектирование структур баз данных	4	
	Тема 5 Организация запросов SQL	12	
	Итого:	28	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	50	
Практические занятия	14	14
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Консультации	-	
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	
Всего	64	14

МО-09 02 12-ОП.04.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	БАЗЫ ДАННЫХ	С.8/14

2.2 Содержание дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию 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					Промежуточная аттестация						
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа								
	4 Семестр	64	50		14									
	Тема 1. Основные понятия баз данных.	6	6											ОК 01, ОК 02, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 2.4
1	Введение в теорию баз данных.	2/2	2/2								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
2	Классификация моделей данных.	2/4	2/4								Выучить конспект	2	ИЛ-1	
3	Введение в построение СУБД.	2/6	2/6								Выучить конспект	2	ИЛ-1	

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

МО-09 02 12-ОП.04.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	БАЗЫ ДАННЫХ	С.9/14

	Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей.	6	6										ОК 01, ОК 02, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 2.4
4	Реляционная модель. Структура реляционных данных.	2/8	2/8								Выучить конспект	1	ИЛ-1
4	Реляционные языки. Языки баз данных.	2/10	2/10								Выучить конспект	1	ИЛ-1
5	Реляционная модель данных. Реляционная целостность.	2/12	2/12								Выучить конспект	1	ИЛ-1
	Тема 3. Этапы проектирования баз данных.	14	10		4								ОК 01, ОК 02, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 2.4
7	Жизненный цикл приложения баз данных.	2/14	2/14								Выучить конспект	1	ИЛ-1
8	Обследование предметной области.	2/16	2/16								Выучить конспект	1	ИЛ-1
9	IDEF1x - стандарт описания логической структуры базы данных. Средства моделирования.	2/18	2/18								Выучить конспект	1	ИЛ-1
10	Методология концептуального проектирования.	2/20	2/20								Выучить конспект	1	ИЛ-1
11	Практическая работа № 1. Разработка концептуального проекта базы данных.	2/22			2/2						Оформление	2	ИЛ-1

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

МО-09 02 12-ОП.04.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	БАЗЫ ДАННЫХ	С.10/14

											отчет а			
	См 2 Построение ER модели БД Склад									2/4				
12	Практическая работа № 2. Построение логического проекта в ER Win.	2/24			2/4						Оформ ление отчет а	2	ИЛ-1	
13	Методология физического проектирования реляционных баз данных.	2/26	2/22									1	ИЛ-1	
	Тема 4. Проектирование структур баз данных.	12	8		4									ОК 01, ОК 02, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 2.4
14	Начало работы с SQL сервером. Создание базы данных.	2/28	2/24								Выучи ть конспе кт	1	ИЛ-1	
15	Создание таблиц. Управление таблицами. Создание индексов.	2/30	2/26								Выучи ть конспе кт	1	ИЛ-1	
16	Создание реляционных связей. Вторичные ключи. Изменение таблиц и столбцов.	2/32	2/28								Выучи ть конспе кт	1	ИЛ-1	
17	Практическая работа № 3. Создание базы данных Ms SQL Server. Создание, модификация и удаление таблиц.	2/34			2/6						Оформ ление отчет а	2	ИЛ-1	
18	Практическая работа № 4. Создание базы данных MySQL. Создание, модификация и удаление таблиц.	2/36			2/8						Оформ ление отчет а	2		
19	Управление данными. Извлечение, добавление, изменение удаление данных.	2/38	2/30								Выучи ть конспе кт	1		
	Тема 5. Организация запросов SQL.	26	20		6									ОК 01, ОК 02, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 2.4

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

МО-09 02 12-ОП.04.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	БАЗЫ ДАННЫХ		С.11/14

20	Практическая работа № 5. Загрузка данных в базу данных.	2/40			2/10						Оформление отчета	2	ИЛ-1	
21	Практическая работа № 6. Изменение содержимого базы данных.	2/42			2/12						Оформление отчета	2	ИЛ-1	
22	Анализ данных. Использование реляционных и булевых операторов.	2/44	2/32								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
23	Использование предиката Like в фразе Where.	2/46	2/34								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
24	Практическая работа № 7. Применение логических условий к записям.	2/48			2/14						Оформление отчета	2	ИЛ-1	
25	Использования операторов IN, Between, isNull. Применение агрегатных функций в запросах.	2/50	2/36								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
26	Сложные запросы, использующие реляционные и булвые операторы.	2/52	2/38								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
27	Создание вложенных запросов. Создание многотабличных запросов. Группировка данных.	2/54	2/40								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
28	Сложные запросы, использующие реляционные и булевые операторы. Создание вложенных запросов.	2/56	2/42								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
29	Планирование БД. Управление доступом. Пользователи базы данных. Роли. Управление доступом в СУБД MeSQL	2/58	2/44								Оформление	2	ИЛ-1	

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

МО-09 02 12-ОП.04.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	БАЗЫ ДАННЫХ		С.12/14

											отчет а			
30	Управление обработкой. Представления, хранимые процедуры. Пользовательские процедуры, триггеры.	2/60	2/46								Оформ ление отчет а	2	ИЛ-1	
31	Резервное копирование и восстановление SQL.	2/62	2/48								Оформ ление отчет а	2	ИЛ-1	
32	Перспективы развития технологии баз данных.	2/64	2/50								Выучи ть конспе кт	1	ИЛ-1	
ИТОГО по дисциплине		64	50		14									

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

МО-09 02 12-ОП.04.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	БАЗЫ ДАННЫХ	С.13/14

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет 4266 Основ алгоритмизации и программирование, программирования и баз данных, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Комплекты мебели для учебного процесса Мультимедийное оборудование: персональные компьютеры, принтер, проектор, аудиоколонка. Средства обучения: доска классная, комплект учебно-наглядных пособий.

Мультимедийное оборудование: персональный компьютер. Программное обеспечение: MicrosoftVolumeLicensingServiceCenter, Код соглашения V9002148, с 30.06.2016 по 30.06.2022г; Лицензионный сертификат №17ЕО171225-104450-377-871 KasperskyEndpointSecurityс 26.12.2017 по 13.03.2020 г. - TV для демонстрации экрана компьютера преподавателя; - программный комплекс для демонстрации изображения на рабочие места; -программа удаленного доступа к рабочему месту; - подключение к Internet

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

Ткаченко, С. Н. Основы проектирования баз данных : учебник / С. Н. Ткаченко. - Москва : КноРус, 2024. - 176 с. : on-line . - (Среднее профессиональное образование).

3.2.2 Дополнительные источники

1.Кумскова, И. А. Базы данных : учебник / И. А. Кумскова. - Москва : КноРус, 2022. - 400 on-line. - (Среднее профессиональное образование).

2.Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. - Москва : Юрайт, 2023. - 213 on-line. - (Профессиональное образование).

3.Сидорова, Н. П. Базы данных: практикум по проектированию баз данных : учебное пособие / Н. П. Сидорова. - Москва ; Берлин : ДИРЕКТ-МЕДИА, 2020. - 93 on-line

4.Жуков, Р. А. Базы данных : учебно-методическое пособие / Р. А. Жуков. - Москва ; Берлин : ДИРЕКТ-МЕДИА, 2019. - 177 on-line

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

МО-09 02 12-ОП.04.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	БАЗЫ ДАННЫХ	С.14/14

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - проектировать реляционную базу данных; использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - основы теории баз данных; - модели данных; - особенности реляционной модели и проектирование баз данных; - изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; - основы реляционной алгебры; - принципы проектирования баз данных; - обеспечение непротиворечивости и целостности данных; - средства проектирования структур баз данных; - язык запросов SQL	Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Самостоятельная работа. • Защита реферата • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи

5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Информационных систем и программирования» (протокол № 9 от «20» мая 2026 г.).

Председатель методической комиссии _____/Т.Н. Богатырева/