

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЧИНСКИЙ ТЕХНИКУМ НЕФТИ И ГАЗА ИМЕНИ Е.А. ДЕМЬЯНЕНКО»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

междисциплинарного курса МДК 11.01 Технологии разработки и защиты баз данных
профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

основной профессиональной образовательной программы по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
квалификация – программист

РАССМОТРЕНО
предметно-цикловой комиссией
информатики и вычислительной техники
Протокол № ____
от « ____ » ____ 2024 г.
Председатель предметно-цикловой
комиссии _____ Е.А.Плотникова

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-производственной работе
_____ Н.А.Константинова
« ____ » ____ 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора учебно-
методической работе
_____ О.В. Степанова
« ____ » ____ 2024г.

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 11.01 Технологии разработки и защиты баз данных разработана на основании ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация программист (утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. №1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции РФ 26.12.2016 г., регистрационный № 44936); примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (зарегистрированной в Федеральном реестре ПООП, регистрационный № 09.02.07-170511); технического описания по компетенции Программное решение для бизнеса, Союз «Ворлдскиллс Россия».

Организация-разработчик: краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Ачинский техникум нефти и газа имени Е.А. Демьяненко».

Разработчик: Кудряшова Дарья Алексеевна, преподаватель первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	3
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	5
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	7
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	15
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	16

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных

1.1 Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация программист, разработанной в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. №1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции РФ 26.12.2016 г., регистрационный № 44936), входящим в укрупненную группу 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, Список 50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования (утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 02.11.2015 г. № 831), в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

Рабочая программа междисциплинарного курса может быть реализована исключительно с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ) при использовании материалов, размещенных в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) техникума.

1.2 Место междисциплинарного курса в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Междисциплинарный курс входит в состав профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных. Приступая к изучению МДК обучающийся должен обладать умениями и знаниями, полученными при изучении учебных дисциплин ОП.08 Основы проектирования баз данных, ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Изучение МДК становится основой для успешного освоения программы учебной и производственной практики.

1.3 Цели и задачи междисциплинарного курса - требования к результатам освоения:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения междисциплинарного курса должен:

Код	Образовательный результат
Иметь практический опыт:	
ПО1	в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных

ПО2	использовании стандартных методов защиты объектов базы данных
ПО3	работе с документами отраслевой направленности
Уметь:	
У1	работать с современными case-средствами проектирования баз данных
У2	проектировать логическую и физическую схемы базы данных
У3	создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных
У4	применять стандартные методы для защиты объектов базы данных
У5	выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры
У6	выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры
У7	обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных
Знать:	
З1	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний
З2	основные принципы структуризации и нормализации базы данных
З3	основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных
З4	методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных
З5	структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров
З6	методы организации целостности данных
З7	способы контроля доступа к данным и управления привилегиями
З8	основные методы и средства защиты данных в базах данных

1.4 Использование часов вариативной части ОПОП

№п/п	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	1.1 Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД	22	Углубление умений и знаний по текущим темам
2	1.2 Программирование в СУБД	27	
3	1.3 Разработка и администрирование БД	20	
4	1.4 Организация защиты данных в хранилищах	23	
5	1.5 Курсовая работа	10	
	Итого:	102	

1.5 Количество часов на освоение программы междисциплинарного курса:

При очной форме обучения:

Всего – 388 часов, в том числе

максимальной учебной нагрузки обучающегося 254 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 254 часов;

курсовая работа 30 часов;

промежуточная аттестация 2 часа;

учебной практики 72 часа;

производственной практики 72 часа

При реализации программы учебной дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

Всего – 398 часов, в том числе

максимальной учебной нагрузки обучающегося 254 часов, включая:

самостоятельная работа по материалам, размещенным в ЭИОС техникума 76 часов.
вебинар 128 часа.

самостоятельной работы обучающегося 10 часов;

курсовая работа 30 часов;

промежуточная аттестация 2 часа;

учебной практики 72 часа;

производственной практики 72 часа

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Результатом освоения программы междисциплинарного курса является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
Вид профессиональной деятельности: ВД 11 Разработка, администрирование и защита баз данных	
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
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
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
-------	---

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. по курсам, семестрам
		2 курс 4 семестр
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	252	252
в том числе:		
практические занятия	128	128
курсовая работа	30	30
Промежуточная аттестация	2	2
дифференцированный зачет	2	2
Всего	254	254

3.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса МДК 11.01 Технологии разработки и защиты баз данных

№ занятия	Разделы и темы	Наименование разделов и тем, содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	Образовательный результат	Форма организации занятий при очной форме обучения*	Форма организации занятий при использовании ЭО, ДОТ**	Обеспечение средствами обучения
1	2	3	4	5	6	7	8
		МДК 11.01 Технологии разработки и защиты баз данных					
	Раздел 1	Разработка, администрирование и защита баз данных	70				
	Тема 1.1	Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД	70				
1 (2)		Основные понятия и определения теории баз данных, баз знаний	2	31	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	Л [1] с.12-43
2(4)		Основные принципы проектирования баз данных	2	35	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	Л [1] с.48-51
3(6)		Типы моделей данных. Взаимосвязи в моделях данных	2	35	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	Л [1] с.53-56
4(8)		Этапы проектирования баз данных	2	35	урок	самостоятельно по материалам	Л [1] с.53-56

						ЭИОС	
5(10)		Построить концептуальную модель	2	32	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	Л [1] с.58
6(12)		Построение реляционной модели	2	35, 37	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	Л [1] с.46-50
7(14)		Основные принципы структуризации и нормализации базы данных	2	38	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	Л [1] с.58
8(16)		Структуры данных СУБД	2	37	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	Л [1] с.66
9(18)		Методы организации целостности данных	2	32	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	Л [1] с.58
10(20)		Модели и структуры информационных систем	2	35, 37	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	Л [1] с.46-50
11(22)		Жизненный цикл БД	2	38	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	Л [1] с.58
12(24)		Построение ER-модели	2	37	урок	самостоятельно по материалам	Л [1] с.66

						ЭИОС	
13(26)		Практическое занятие 1. Сбор и анализ информации	2	У7, У6, ПК 11.1, ПО 3, ОК 01, ОК 02	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
14(28)		Практическое занятие 2. Анализ информационных задач и круга пользователей системы	2	У7, У6, ПК 11.1, ПО 3, ОК 01, ОК 02	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
15(30)		Практическое занятие 3. Логическое проектирование БД	2	У7, У6, ПК 11.1, ПО 3, ОК 01, ОК 02	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
16(32)		Практическое занятие 4 Приведение БД к нормальной форме 3НФ	2	ПО 3, ПК 11.1	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
17(34)		Практическое занятие 5 Физическое проектирование БД	2	ПО 3, ПК 11.1	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
18(36)		Практическое занятие 6 Проверка соответствия схемы базы данных	2	ПО 3, ПК 11.1	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
19(38)		Практическое занятие 7 Запросы к базе данных	2	ПО 3, ПК 11.1	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
20(40)		Практическое занятие 8 Запросы на выборку данных	2	ПО 3, ПК 11.1	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
21(42)		Практическое занятие 9 Запросы на добавление данных	2	ПО 3, ПК 11.1	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации

22(44)		Практическое занятие 10 Запросы для выбора столбцов таблицы	2	У4, ПК 11.1	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
23(46)		Практическое занятие 11 SQL-запрос группировка данных выборки	2	У4, ПК 11.1	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
24(48)		Практическое занятие 12 SQL-запрос сортировка данных выборки	2	У4, ПК 11.1	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
25(50)		Практическое занятие 13 Функции обработки данных	2	У4, ПК 11.1	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
26(52)		Практическое занятие 14. Создание базы данных и таблиц в MySQL	2	У4, ПК 11.1	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
27(54)		Практическое занятие 15. Создание простых и сложных запросов	2	У4, ПК 11.1	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
28(56)		Практическое занятие 16. Комбинация данных из нескольких таблиц	2	У4	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
29(58)		Практическое занятие 17. Манипуляция данными с помощью SQL-запросов	2	У4	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
30(60)		Практическое занятие 18. Проектирование баз данных	2	У4	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
31(62)		Практическое занятие 19. Основные компоненты SQL	2	ПО 3	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
32(64)		Практическое занятие 20. Поиск и фильтрация данных в базе данных	2	ПО 3	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации

33(66)		Практическое занятие 21. Сортировка и фильтрация данных в выборках	2	ПО 3	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
34(68)		Практическое занятие 22. Организация ввода данных в базу данных	2	ПО 3	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
35(70)		Практическое занятие 23. Вывод информации из баз данных	2	ПО 3	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
	Тема 1.2	Программирование в СУБД	94				
36(72)		Использование макросов	2	39, ПО 1	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
37(74)		Создание объектов БД с помощью SQL	2	39, ПО 1	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
38(76)		Схема базы данных	2	39, ПО 1	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
39(78)		Выборка данных	2	39, ПО 1	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
40(80)		Представление	2	39, ПО 1	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
41(82)		Создание функций, хранимых процедур и триггеров	2	39, ПО 1	урок	самостоятельно по материалам	презентация

						ЭИОС	
42(84)		Определение прав доступа пользователей к данным	2	39, ПО 1	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
43(86)		Понятие транзакции	2	39, ПО 1	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
44(88)		Управление транзакциями	2	39, ПО 1	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
45(90)		Технология работы с СУБД MySQL	2	39, ПО 1	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
46(92)		Создание базы данных MySQL	2	39, ПО 1	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
47(94)		Создание и использование базы данных	2	39, ПО 1	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
48(96)		Защита БД	2	39, ПО 1	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
49(98)		Использование технологий и средств разработки БД	2	39, ПО 1	урок	самостоятельно по материалам	презентация

						ЭИОС	
50 (100)		Управление выполнением программы	2	39, ПО 1	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
51 (102)		Автоматизация ввода данных	2	39, ПО 1	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
52 (104)		Автоматизация выбора данных	2	39, ПО 1	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
53 (106)		Автоматизация сложных задач	2	39, ПО 1	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
54 (108)		Запуск приложения кнопочной формы	2	39, ПО 1	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
55 (110)		Защита базы данных	2	310	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
56 (112)		Практическое занятие 24. Создание баз данных	2	У5, ПК 11.3	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
57 (114)		Практическое занятие 25. Соединение нескольких таблиц	2	У5, ПК 11.3	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации

58 (116)		Практическое занятие 26. Сортировка и фильтрация	2	У5, ПК 11.3	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
59 (118)		Практическое занятие 27. Использование встроенных функций	2	У5, ПК 11.3	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
60 (120)		Практическое занятие 28. Использование подзапросов	2	У5, ПК 11.3	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
61 (122)		Практическое занятие 29. Табличные выражения	2	У5, ПК 11.3	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
62 (124)		Практическое занятие 30. Операции над множествами	2	У5, ПК 11.3	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
63 (126)		Практическое занятие 31. Хранимые процедуры	2	У5, ПК 11.3	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
64 (128)		Практическое занятие 32. Перехват и обработка ошибок	2	У5, ПК 11.3	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
65 (130)		Практическое занятие 33. Автоматизация ввода вывода	2	У5, ПК 11.3	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
66 (132)		Практическое занятие 34. Определение представлений	2	У5, ПК 11.3	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
67 (134)		Практическое занятие 35. Простые операторы выборки из базы данных	2	У5, ПК 11.3	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
68 (136)		Практическое занятие 36. Операторы выборки из одной таблицы со вложенными подзапросами	2	У5, ПК 11.3	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации

69 (138)		Практическое занятие 37. Запросы к одной таблице с использованием агрегатных функций	2	У5, ПК 11.3	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
70 (140)		Практическое занятие 38. Запросы с соединениями	2	У5, ПК 11.3	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
71 (142)		Практическое занятие 39. Дополнительные возможности операторов выборки	2	У5, ПК 11.3	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
72 (144)		Практическое занятие 40. Изменение таблицы базы данных	2	У5, ПК 11.3	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
73 (146)		Практическое занятие 41. Защита базы данных	2	У5, ПК 11.3	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
	Тема 1.3	Разработка и администрирование БД	50				
74 (148)		Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.	2	31, 37, 38	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	Л [1] с.72-78
75 (150)		SQL и его инструментарий	2	31, 37, 38	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	Л [1] с.120-148
76 (152)		Подготовка систем для подключения SQL-сервера	2	31, 37, 38	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
77 (154)		Установка и настройка SQL-сервера	2	31, 37, 38	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация

78 (156)		Импорт и экспорт данных	2	31, 37, 38	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
79 (158)		Автоматизация управления SQL	2	31, 37, 38	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
80 (160)		Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений.	2	31, 37, 38	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
81 (162)		Настройка текущего обслуживания баз данных	2	31, 37, 38	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
82 (164)		Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием	2	31, 37, 38	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
83 (166)		Проверка соответствия спецификациям	2	У6, ПО 3	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
84 (168)		Практическое занятие 42. Создание базы данных в среде разработки	2	У5, ПК 11.3, ПК 11.4, ПО 1	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
85 (170)		Практическое занятие 43. Создание схемы базы данных	2	У5, ПК 11.3, ПК 11.4, ПО 1	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации

86 (172)		Практическое занятие 44. Организация локальной сети.	2	ПО 1, У6	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
87 (174)		Практическое занятие 45. Настройка локальной сети	2	ПО 1, У7	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
88 (176)		Практическое занятие 46. Установка SQL-сервера	2	ПО 1	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
89 (178)		Практическое занятие 47. Настройка SQL-сервера	2	ПО 1	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
90 (180)		Практическое занятие 48. Экспорт данных базы в документы пользователя	2	ПО 1	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
91 (182)		Практическое занятие 49. Импорт данных пользователя в базу данных	2	ПО 1	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
92 (184)		Практическое занятие 50. Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных	2	ПК 11.5, У8	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
93 (186)		Практическое занятие 51. Распределение ролей в базе данных	2	ПК 11.5, У6	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
94 (188)		Практическое занятие 52. Мониторинг работы сервера	2	ПК 11.5	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
95 (190)		Практическое занятие 53. Настройка работы сервера	2	ПК 11.5	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
96 (192)		Практическое занятие 54. Проверка соответствия спецификациям	2	ПО 3, У5	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
97 (194)		Практическое занятие 55. Создание вычисляемого и подстановочного полей	2	ПО 3, У7	практическое	вебинар	методические рекомендации

					занятие		
98 (196)		Практическое занятие 56. Навигация по набору данных	2	ПО 3, У6	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
	Тема 1.4	Организация защиты данных в хранилищах	46				
99 (198)		Практическое занятие 57. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.	2	39, 310,	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
100 (200)		Практическое занятие 58. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.	2	ПК 11.6, ПО 2	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
101 (202)		Практическое занятие 59. Модели восстановления SQL-сервера.	2	У7, У8	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
102 (204)		Практическое занятие 60. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных	2	У7, У8	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
103 (206)		Практическое занятие 61. Назначение серверных ролей и ролей баз данных	2	37, У6,	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
104 (208)		Практическое занятие 62. Настройка безопасности агента SQL	2	ПК 11.6	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
105 (210)		Практическое занятие 63. Дополнительные параметры развертывания и администрирования	2	ПК 11.5	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
106 (212)		Практическое занятие 64. Обеспечение безопасности служб	2	ПК 11.5	практическое занятие	вебинар	методические рекомендации
107 (214)		Мониторинг, управление и восстановление	2	ПК 11.5	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация

108 (216)		Внедрение и администрирование	2	ПК 11.5	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
109 (218)		Внедрение групповых политик	2	ПК 11.5	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
110 (220)		Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик	2	ПК 11.5	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
111 (222)		Обеспечение безопасного доступа к общим файлам	2	ПК 11.5	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	презентация
	Тема 1.5	Курсовая работа	34				
112 (224)		Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению	2	ОК 01 – ОК 11, ПК 11.1 – ПК 11.6	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	методические рекомендации
113 (226)		Разработка и оформление пояснительной записки	2		урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	методические рекомендации
114 (228)		Обследование объекта и обоснование необходимости создания АИС	2		урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	методические рекомендации
115 (230)		Формирование требований пользователя к АИС	2		урок	самостоятельно по материалам	методические рекомендации

						ЭИОС	
116 (232)		Построение логической структуры БД	2		урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	методические рекомендации
117 (234)		Определение СУБД и языка программирования для решения задачи	2		урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	методические рекомендации
118 (236)		Определение основной технологии решения задачи	2		урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	методические рекомендации
119 (238)		Требования к интерфейсу	2		урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	методические рекомендации
120 (240)		Свойства и методы компонентов для создания локальной информационной системы	2		урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	методические рекомендации
121 (242)		Соединение БД с приложением	2		урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	методические рекомендации
122 (244)		Организация контроля ввода информации и обеспечение сохранности информации	2		урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	методические рекомендации
123 (246)		Способы доступа к файлу	2		урок	самостоятельно по материалам	методические рекомендации

						ЭИОС	
124 (248)		Создание приложения с использованием диалоговых окон	2		урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	методические рекомендации
125 (250)		Разработка инструкции пользователю, программисту	2		урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	методические рекомендации
126 (252)		Создание скрипта базы данных Оформление курсовых работ	2		урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	методические рекомендации
127 (254)			2		урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	методические рекомендации
		Всего:	254				
		Учебная практика (количество часов) Проводится в соответствии с рабочей программой практики профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	72	ПО1, ОК 01 – ОК 11, ПК 11.1 – ПК 11.6			
		Производственная практика (количество часов) Проводится в соответствии с рабочей программой практики профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	72	ПО1-, ОК 01 – ОК 11, ПК 11.1 – ПК 11.6			
		Итого:	398				

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебной дисциплины реализуется в лаборатории Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, которая имеет следующее оснащение:

- автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- корпуса системных блоков персональных компьютеров;
- блоки питания;
- системные платы;
- процессоры;
- модули оперативной памяти;
- видеоадаптеры;
- звуковые карты;
- сетевые карты;
- накопители на жестких дисках;
- приводы оптические

Программное обеспечение общего и профессионального назначения:

- Microsoft Windows 7 pro;
- Microsoft Office 2013 professional plus

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Советов Б.Я. Базы данных: учеб. - 2-е изд. – М.: Юрайт, 2018. – 463 с.
2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для академического бакалавриата / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 477 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс)

Дополнительные источники:

3. Фёдорова Г. Н. Основы проектирования баз данных: учеб. пос. – 3-е изд. – М.: Академия, 2017. – 224 с.

4.3 Методические рекомендации по организации изучения междисциплинарного курса

В целях реализации компетентностного подхода при преподавании междисциплинарного курса используются современные образовательные технологии: контекстного обучения (решение ситуационных задач), информационно-коммуникационные технологии (мультимедийные презентации, поиск информации на электронных ресурсах).

Для формирования и развития общих и профессиональных компетенций, обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций с элементами деловой игры, групповая дискуссия).

В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций, обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций с элементами деловой игры, групповая дискуссия).

Организация работы студентов по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы регламентируется методическими рекомендациями для обучающихся по организации внеаудиторной самостоятельной работы, рекомендованными протоколом ЭМС №3 от 15.02.18 г.

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, решение задач).

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине предусматривает проведение дифференцированного зачета. Реализация междисциплинарного курса предполагает обязательную учебную практику.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Код	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
ПО1	в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных	оценка практических занятий
ПО2	использовании стандартных методов защиты объектов базы данных	оценка практических занятий
ПО3	работе с документами отраслевой направленности	оценка практических занятий
ПО4*	проведение презентации предлагаемой информационной системы	оценка практических занятий
У1	работать с современными case-средствами проектирования баз данных	оценка практических занятий
У2	проектировать логическую и физическую схемы базы данных	оценка практических занятий
У3	создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных	оценка практических занятий
У4	применять стандартные методы для защиты объектов базы данных	оценка практических занятий
У5	выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры	оценка практических занятий
У6	выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры	оценка практических занятий
У7	обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных	оценка практических занятий
У8*	проводить предпроектное обследование объекта проектирования	оценка практических занятий
У9*	осуществлять системный анализ предметной области	оценка практических занятий
У10*	анализировать системы с помощью элементов и методов моделирования (диаграмма сущностей и связей, нормализация)	оценка практических занятий
У11*	проектировать схемы реляционной базы данных	оценка практических занятий
У12*	создавать корректную последовательность операций разрабатываемой системы, с необходимыми уведомлениями	оценка практических занятий
У13*	создавать процедуры обработки данных на VBA	оценка практических

		занятий
У14*	подтверждать, что созданная информационная система соответствует исходным спецификациям	оценка практических занятий
31	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний	тестирование
32	основные принципы структуризации и нормализации базы данных	тестирование
33	основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных	тестирование
34	методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных	тестирование
35	структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров	тестирование
36	методы организации целостности данных	тестирование
37	способы контроля доступа к данным и управления привилегиями	тестирование
38	основные методы и средства защиты данных в базах данных	тестирование
39*	способы проведения предпроектного обследования предметной области	тестирование
310*	правила минимизации числа подсхем	тестирование

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции) компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	участие в определении цели и задач разработки технического задания	отчет по учебной практике, защита курсовой работы
ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	демонстрация практического применения знаний при решении задач проектирования базы данных;	отчет по учебной практике, защита курсовой работы
ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	демонстрация практического опыта работы с объектами базы данных	отчет по учебной практике, защита курсовой работы
ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	демонстрация практического опыта работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных	отчет по учебной практике, защита курсовой работы
ПК 11.5 Администрировать базы данных	демонстрация практического применения знаний при решении задач; точность и скорость выполнения заданий;	отчет по учебной практике, защита курсовой работы

ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	демонстрация практического применения знаний при решении задач; точность и скорость выполнения заданий	отчет по учебной практике, защита курсовой работы
---	---	---

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	демонстрация на практике навыков решения задач профессиональной деятельности	Наблюдение; оценка учебной практики
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	владение различными способами поиска информации; использование различных источников, включая электронные источники. выделение профессионально-значимую информацию (в рамках своей специальности, профессии)	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	постановка личных профессиональных целей, самомотивирование своей деятельности; степень самостоятельности при организации самообразования; правильность определения задач профессионального и личностного развития	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	постановка личных профессиональных целей, самомотивирование своей деятельности; степень самостоятельности при организации самообразования; правильность определения задач профессионального и личностного развития	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	постановка личных профессиональных целей, самомотивирование своей деятельности; степень самостоятельности при организации самообразования; правильность определения задач профессионального и личностного развития	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих	демонстрация интереса к жизни коллектива, проявление к ней устойчивого интереса, демонстрация интереса к событиям в государстве	

ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	адекватность оценки рабочей ситуации в решении стандартных и нестандартных профессиональных задач; степень самостоятельности осуществления текущего контроля и корректировки ошибок
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	демонстрация интереса к здоровому образу жизни
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	владение различными способами поиска информации; использование различных источников, включая электронные источники. выделение профессионально-значимую информацию (в рамках своей специальности, профессии)