



Министерство образования и науки Самарской области
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Тольяттинский индустриально-педагогический колледж»
(ГАПОУ СО «ТИПК»)

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора
ГАПОУ СО «ТИПК»
от 31.05.2023г. №353-кс

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

2023г.

РАССМОТРЕНО

на заседании рабочей группы ОП

по специальности 27.02.07

Протокол № 10

от «29» мая 2023г.

Руководитель ОП В.А. Федотова

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ. 11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ** разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) и на основании примерной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «ТИПК»

Разработчик:

Федотова В.А. – преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

Код	Профессиональные компетенции
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

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

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

	антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности
уметь	работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных
знать	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Объём образовательной нагрузки - **436** часов

из них:

на освоение **МДК 11.01** - **242** часа

на практики, в том числе:

учебную – **72** часа

производственную – **108** часов

промежуточная аттестация – **12** часов,

в том числе:

консультации – **8** часов

экзамен по модулю – **6** часов

ИНСТРУКЦИЯ

по составлению рабочей программы учебной учебногo предмета/профессионального модуля

Рабочая программа по учебной дисциплине/профессиональному модулю (далее – РП УД/ПМ) – учебно-методический документ, составленный в соответствии с учебным планом, в котором отражена последовательность изучения и распределение объема времени по разделам и темам. Количество часов по РП УД/ПМ включает объем образовательной программы, состоящий из суммарной учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем и самостоятельной работы.

Форма РП УД/ПМ является единой для преподавателей ГАПОУ СО «ТИПК». РП УД/ПМ востребуется преподавателем при проектировании им образовательной деятельности и является составным компонентом образовательной программы.

При составлении РП УД/ПМ необходимо учесть следующее:

1. Рассмотрение и обсуждение РП УД/ПМ осуществляется ежегодно на заседаниях рабочих групп ОП соответствующего профиля. РП УД/ПМ утверждается директором, что отражается на втором листе.
2. В графе №1 «Наименование разделов и тем» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по разделам и темам.
3. В графе №2 «Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по дидактическим единицам (вопросам), № лабораторных работ и практических занятий. Следует выделять основные темы с разбивкой на занятия – 1 час.
4. В графе 3 «Объем часов» ставится дробь, числитель которой означает количество часов, отведенных на занятие в данный день, а знаменатель – количество часов, прошедшее с начала учебного года. Например, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5 и т.д.
5. В графе №4 «Уровень освоения» указывается уровень освоения темы в соответствии с рекомендациями: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)
6. В графе 5 «№ занятий» последовательно проставляются номера занятий (1.2.3....), которые должны соответствовать записям, зафиксированным в журнале теоретических занятий по соответствующим УД/ПМ.
7. В графе 6 «Вид занятия» планируются виды учебных занятий: лекция, семинар, лабораторная работа, практическое занятие, контрольная работа, консультация, выполнение курсовой работы, комбинированный урок, деловая или ролевая игра, разбор конкретных ситуаций, психологический и иной тренинг, компьютерная симуляция, групповая дискуссия (условные обозначения - ЛР – лабораторная работа; ПЗ – практическое занятие; КУ - комбинированный урок).
8. В графе 7 «Внеаудиторная самостоятельная работа» указываются виды самостоятельной работы (проработка конспектов занятий, самостоятельная работа с учебником и нормативной литературой, решение задач, выполнение отчетных работ к практическим занятиям и лабораторным работам, выполнение расчетно-графических работ, написание рефератов, подготовка презентаций, подготовка докладов, подготовка сообщений и др.).
9. В графе №8 «Количество часов» указывается количество часов, отведенное на самостоятельную работу.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональ- ных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объём образовате льной нагрузки, час	Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем, час					Промежуто чная аттестация	Самостоятельная работа
			Нагрузка по МДК			Практики			
			Всего	Лаборатор ных и практичес ких занятий	Курсовы х работ (проекто в)	Учебная	Производст венная		
ПК 11.1-11.6 ОК 1-11	Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных	242	220	82	30			6	6
ПК 11.1-11.6 ОК 1-11	Учебная практика	72				72			
ПК 11.1-11.6 ОК 1-11	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108					108		
	Экзамен по модулю	14						6	
	Всего:	436	220	82	30	72	108	12	6

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	№ занятия	Вид занятия	Внеаудиторная самостоятельная работа	
						Задание	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных		90					
МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных		220					6
Тема 11.01.01 Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.	Содержание учебного материала	32					4
	Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.	1/1	1	1	Лекция-беседа		
	Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.	1/2	1	2	КУ		
	Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.	1/3	1	3	Лекция		
	Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.	1/4	1	4	КУ		
	Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	1/5	1	5	Лекция	Подготовка доклада «Современные хранилища данных»	2
	Основные принципы построения концептуальной, логической и физической	1/6	2	6	КУ		

	модели данных.						
	Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	1/7	1	7	Лекция		
	Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	1/8	1	8	КУ		
	Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	1/9	1	9	Лекция		
	Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	1/10	2	10	КУ		
	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.	1/11	2	11	Лекция		
	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.	1/12	2	12	КУ		
	Методы описания схем баз данных в современных СУБД.	1/13	2	13	Лекция		
	Методы описания схем баз данных в современных СУБД.	1/14	2	14	Лекция		
	Структуры данных СУБД.	1/15	2	15	КУ		
	Структуры данных СУБД.	1/16	2	16	КУ		
	Методы организации целостности данных.	1/17	1	17	Лекция		
	Методы организации целостности данных.	1/18	1	18	Лекция		
	Модели и структуры информационных систем.	1/19	1	19	КУ		
	Модели и структуры информационных систем.	1/20	1	20	КУ		
	Приведение БД к нормальной форме 2НФ	1/21	1	21	ЛР 1(1)		
	Приведение БД к нормальной форме 2НФ	1/22	1	22	ЛР 1(1)		
	Приведение БД к нормальной форме 3НФ	1/23	1	23	ЛР 2(2)		
	Приведение БД к нормальной форме 3НФ	1/24	1	24	ЛР 2(2)		
	Сбор и анализ информации	1/25	1	25	ПЗ 1(3)		

	Сбор и анализ информации	1/26	1	26	ПЗ 1(3)		
	Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД	1/27	1	27	ПЗ 2(4)		
	Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД	1/28	1	28	ПЗ 2(4)		
	Построение схемы «Сущность-связь»	1/29	1	29	ПЗ 3(5)		
	Построение схемы «Сущность-связь»	1/30	1	30	ПЗ 3(5)		
	Создание и заполнение базы данных	1/31	1	31	ПЗ 4(6)		
	Создание и заполнение базы данных	1/32	1	32	ПЗ 4(6)		
Тема 11.01.02 Разработка и администрирование БД.	Содержание учебного материала	118					2
	Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных	1/33	1	33	Лекция		
	Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных	1/34	1	34	КУ		
	Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных	1/35	1	35	Лекция		
	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.	1/36	1	36	КУ		
	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.	1/37	1	37	Лекция		
	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.	1/38	1	38	КУ		
	Введение в SQL и его инструментарий	1/39	1	39	Лекция		
	Введение в SQL и его инструментарий	1/40	1	40	Лекция		
	Введение в SQL и его инструментарий	1/41	1	41	КУ		
	Введение в SQL и его инструментарий	1/42	1	42	Лекция		
	Подготовка систем для установки SQL-сервера	1/43	1	43	КУ		
	Подготовка систем для установки SQL-сервера	1/44	1	44	Лекция		
	Установка и настройка SQL	1/45	2	45	КУ		
	Установка и настройка SQL	1/46	2	46	Лекция		
	Установка и настройка SQL	1/47	2	47	КУ		

	Установка и настройка SQL	1/48	2	48	Лекция		
	Импорт и экспорт данных	1/49	2	49	КУ		
	Импорт и экспорт данных	1/50	2	50	Лекция		
	Импорт и экспорт данных	1/51	2	51	КУ		
	Импорт и экспорт данных	1/52	2	52	Лекция		
	Автоматизация управления SQL	1/53	2	53	КУ	Подготовка доклада «Построение запросов разных типов к базе данных на языке SQL»	2
	Автоматизация управления SQL	1/54	2	54	Лекция		
	Автоматизация управления SQL	1/55	2	55			
	Автоматизация управления SQL	1/56	2	56	КУ		
	Автоматизация управления SQL	1/57	2	57	Лекция		
	Выполнение мониторинга SQLServer с использованием оповещений и предупреждений	1/58	2	58	КУ		
	Выполнение мониторинга SQLServer с использованием оповещений и предупреждений	1/59	2	59	Лекция		
	Выполнение мониторинга SQLServer с использованием оповещений и предупреждений	1/60	2	60	КУ		
	Настройка текущего обслуживания баз данных.	1/61	2	61	Лекция		
	Настройка текущего обслуживания баз данных.	1/62	2	62	Лекция	Подготовка презентации «Внесение изменений в базу данных с контролем	2

						целостности данных»	
	Поиск и решение типичных ошибок, связанных с ад-министрированием	1/63	2	63	КУ		
	Поиск и решение типичных ошибок, связанных с ад-министрированием	1/64	2	64	КУ		
	Поиск и решение типичных ошибок, связанных с ад-министрированием	1/65	2	65	Лекция		
	Поиск и решение типичных ошибок, связанных с ад-министрированием	1/66	2	66	КУ		
	Создание базы данных в среде разработки	1/67	1	67	ЛР 3(7)		
	Создание базы данных в среде разработки	1/68	1	68	ЛР 3(7)		
	Организация локальной сети	1/69	1	69	ЛР 4(8)		
	Настройка локальной сети	1/70	1	70	ЛР 4(8)		
	Установка и настройка SQL	1/71	1	71	ЛР 5(9)		
	Установка и настройка SQL	1/72	1	72	ЛР 5(9)		
	Экспорт данных базы в документы пользователя	1/73	1	73	ЛР 6(10)		
	Экспорт данных базы в документы пользователя	1/74	1	74	ЛР 6(10)		
	Импорт данных пользователя в базу данных	1/75	1	75	ЛР 7(11)		
	Импорт данных пользователя в базу данных	1/76	1	76	ЛР 7(11)		
	Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных	1/77	1	77	ЛР 8(12)		
	Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных	1/78	1	78	ЛР 8(12)		
	Мониторинг работы сервера	1/79	1	79	ЛР 9(13)		
	Мониторинг работы сервера	1/80	2	80	ЛР 9(13)		
	Создание запросов с помощью конструктора	1/81	1	81	ПЗ 5(14)		
	Создание запросов с помощью конструктора	1/82	2	82	ПЗ 5(14)		
	Создание запросов с применением описателя Distinct	1/83	1	83	ПЗ 6(15)		
	Создание запросов с применением	1/84	2	84	ПЗ 6(15)		

	описателя Distinct						
	Создание запроса с вычислением максимального и минимального значения	1/85	1	85	ПЗ 7(16)		
	Создание запроса с вычислением максимального и минимального значения	1/86	2	86	ПЗ 7(16)		
	Создание запросов для поиска повторяющихся записей	1/87	1	87	ПЗ 8(17)		
	Создание запросов для поиска повторяющихся записей	1/88	2	88	ПЗ 8(17)		
	Выполнение расчетов в запросах	1/89	1	89	ПЗ 9(18)		
	Выполнение расчетов в запросах	1/90	2	90	ПЗ 9(18)		
	Использование операнда Group By в конструкции Select	1/91	1	91	ПЗ 10(19)		
	Использование операнда Group By в конструкции Select	1/92	2	92	ПЗ 10(19)		
	Создание отчетов. Выполнение группировки в отчетах	1/93	1	93	ПЗ 11(20)		
	Создание отчетов. Выполнение группировки в отчетах	1/94	2	94	ПЗ 11(20)		
	Создание отчетов. Вычисление процентов в отчетах	1/95	1	95	ПЗ 12(21)		
	Создание отчетов. Вычисление процентов в отчетах	1/96	2	96	ПЗ 12(21)		
	Создание форм в режиме конструктор	1/97	1	97	ПЗ 13(22)		
	Создание форм в режиме конструктор	1/98	2	98	ПЗ 13(22)		
	Создание многотабличных форм с вкладками	1/99	1	99	ПЗ 14(23)		
	Создание многотабличных форм с вкладками	1/100	2	100	ПЗ 14(23)		
	Создание непрерывных форм	1/101	1	101	ПЗ 15(24)		
	Создание непрерывных форм	1/102	2	102	ПЗ 15(24)		
	Создание подчиненных форм	1/103	1	103	ПЗ 16(25)		
	Создание подчиненных форм	1/104	2	104	ПЗ 16(25)		

Использование элемента управления "поле со списком" при создании форм	1/105	1	105	ПЗ 17(26)		
Использование элемента управления "поле со списком" при создании форм	1/106	2	106	ПЗ 17(26)		
Создание управляющих кнопок и кнопки поиска при создании форм	1/107	1	107	ПЗ 18(27)		
Создание управляющих кнопок и кнопки поиска при создании форм	1/108	2	108	ПЗ 18(27)		
Работа с макросами	1/109	1	109	ПЗ 19(28)		
Работа с макросами	1/110	2	110	ПЗ 19(28)		
Применение условий в макросах	1/111	1	111	ПЗ 20(29)		
Применение условий в макросах	1/112	2	112	ПЗ 20(29)		
Работа с данными в макросах	1/113	1	113	ПЗ 21(30)		
Работа с данными в макросах	1/114	2	114	ПЗ 21(30)		
Работа с объектами в макросах	1/115	1	115	ПЗ 22(31)		
Работа с объектами в макросах	1/116	2	116	ПЗ 22(31)		
Программирование в формах и отчетах	1/117	1	117	ПЗ 23(32)		
Программирование в формах и отчетах	1/118	2	118	ПЗ 23(32)		
Создание процедур обработки событий	1/119	1	119	ПЗ 24(33)		
Создание процедур обработки событий	1/120	2	120	ПЗ 24(33)		
Изучение синтаксиса языка VBA	1/121	1	121	ПЗ 25(34)		
Изучение синтаксиса языка VBA	1/122	2	122	ПЗ 25(34)		
Работа с данными, язык VBA	1/123	1	123	ПЗ 26(35)		
Работа с данными, язык VBA	1/124	2	124	ПЗ 26(35)		
Создание таблиц на языке VBA	1/125	1	125	ПЗ 27(36)		
Создание таблиц на языке VBA	1/126	2	126	ПЗ 27(36)		
Выполнение расчетов в таблице на языке VBA	1/127	1	127	ПЗ 28(37)		
Выполнение расчетов в таблице на языке VBA	1/128	2	128	ПЗ 28(37)		
Создание формы с использованием фильтрации	1/129	1	129	ПЗ 29(38)		
Создание формы с использованием	1/130	2	130	ПЗ 29(38)		

	фильтрации						
	Работа с датой на форме	1/131	1	131	ПЗ 30(39)		
	Работа с датой на форме	1/132	2	132	ПЗ 30(39)		
	Использование элементов управления "переключатель" и "флажок"	1/133	1	133	ПЗ 31(40)		
	Использование элементов управления "переключатель" и "флажок"	1/134	2	134	ПЗ 31(40)		
	Управление свойством обработка событий	1/135	1	135	ПЗ 32(41)		
	Управление свойством обработка событий	1/136	2	136	ПЗ 32(41)		
	Написание процедур на языке VBA	1/137	1	137	ПЗ 33(42)		
	Написание процедур на языке VBA	1/138	2	138	ПЗ 33(42)		
	Создание приложения с использованием ADOTable и ADOQuery	1/139	1	139	ПЗ 34(43)		
	Создание приложения с использованием ADOTable и ADOQuery	1/140	2	140	ПЗ 34(43)		
	Создание приложения для выполнения запросов	1/141	1	141	ПЗ 35(44)		
	Создание приложения для выполнения запросов	1/142	2	142	ПЗ 35(44)		
	Создание запросов модификации данных	1/143	1	143	ПЗ 36(45)		
	Создание запросов модификации данных	1/144	2	144	ПЗ 36(45)		
	Поиск данных в базе данных	1/145	1	145	ПЗ 37(46)		
	Поиск данных в базе данных	1/146	2	146	ПЗ 37(46)		
	Поиск данных в выборках	1/147	1	147	ПЗ 38(47)		
	Поиск данных в выборках	1/148	2	148	ПЗ 38(47)		
	Фильтрация данных в базе данных	1/149	1	149	ПЗ 39(48)		
	Фильтрация данных в выборках	1/150	2	150	ПЗ 39(48)		
Тема 11.3. Организация защиты данных в хранилищах	Содержание учебного материала	40					
	Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.	1/151	1	151	Лекция		
	Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.	1/152	2	152	КУ		
	Алгоритм проведения процедуры	1/153	1	153	Лекция		

резервного копирования						
Алгоритм проведения процедуры резервного копирования	1/154	2	154	КУ		
Модели восстановления SQL-сервера	1/155	2	155	Лекция		
Модели восстановления SQL-сервера	1/156	2	156	КУ		
Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных	1/157	2	157	Лекция		
Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных	1/158	2	158	КУ		
Аутентификация и авторизация пользователей.	1/159	2	159	Лекция		
Назначение серверных ролей и ролей баз данных.	1/160	2	160	КУ		
.Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.	1/161	2	161	Лекция		
Настройка безопасности агента SQL	1/162	2	162	КУ		
Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS	1/163	2	163	Лекция		
Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS	1/164	2	164	КУ		
Обеспечение безопасности служб AD DS	1/165	2	165	Лекция		
Обеспечение безопасности служб AD DS	1/166	2	166	КУ		
Мониторинг, управление и восстановление AD DS	1/167	2	167	Лекция		
Мониторинг, управление и восстановление AD DS	1/168	2	168	КУ		
Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS	1/169	2	169	Лекция		
Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS	1/170	2	170	КУ		
Внедрение групповых политик.	1/171	2	171	Лекция		
Внедрение групповых политик.	1/172	2	172	КУ		
Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик	1/173	1	173	Лекция		
Управление параметрами пользователей с	1/174	1	174	КУ		

	помощью групповых политик						
	Обеспечение безопасного доступа к общим файлам. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)	1/175	1	175	Лекция		
	Обеспечение безопасного доступа к общим файлам. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)	1/176	1	176	КУ		
	Обеспечение безопасного доступа к общим файлам. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)	1/177	2	177	Лекция		
	Обеспечение безопасного доступа к общим файлам. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)	1/178	2	178	КУ		
	Выполнение резервного копирования	1/179	2	179	ЛР 10(49)		
	Восстановление базы данных из резервной копии	1/180	2	180	ЛР 10(49)		
	Реализация доступа пользователей к базе данных	1/181	2	181	ЛР 11(50)		
	Реализация доступа пользователей к базе данных	1/182	2	182	ЛР 11(50)		
	Мониторинг безопасности работы с базами данных	1/183	1	183	ЛР 12(51)		
	Мониторинг безопасности работы с базами данных	1/184	1	184	ЛР 12(51)		
	Установка приоритетов	1/185	1	185	ЛР 13(52)		
	Установка приоритетов	1/186	1	186	ЛР 13(52)		
	Развертывание контроллеров домена	1/187	2	187	ЛР 14(53)		
	Развертывание контроллеров домена	1/188	2	188	ЛР 14(53)		
	Мониторинг сетевого трафика	1/189	2	189	ЛР 15(54)		
	Мониторинг сетевого трафика	1/190	2	190	ЛР 15(54)		

Курсовая работа	Содержание учебного материала	30					
	Ознакомление с порядком выполнения курсовой работы	1/1	1	213	Курсовая работа		
	Требования к оформлению курсовой работы	1/2	1	214	Курсовая работа		
	Выбор тем из предложенной тематики	1/3	1	215	Курсовая работа		
	Выбор направления исследования	1/4	2	216	Курсовая работа		
	Определение объекта исследования	1/5	2	217	Курсовая работа		
	Составление предварительного плана курсовой работы	1/6	3	218	Курсовая работа		
	Оформление введения	1/7	3	219	Курсовая работа		
	Актуальность, значение, цели курсовой работы	1/8	3	220	Курсовая работа		
	Подбор и изучение отобранных источников по избранной теме	1/9	3	221	Курсовая работа		
	Составление окончательного плана курсовой работы	1/10	3	222	Курсовая работа		
	Формулирование основных теоретических положений выбранной темы	1/11	3	223	Курсовая работа		
	Сбор и анализ фактических данных по избранной теме	1/12	3	224	Курсовая работа		
	Сбор и анализ фактических данных по избранной теме	1/13	3	225	Курсовая работа		
	Подбор методик для проведения исследования	1/14	3	226	Курсовая работа		
	Проведение исследования	1/15	3	227	Курсовая работа		
	Проведение исследования	1/16	3	228	Курсовая работа		
	Описание проведённого исследования	1/17	3	229	Курсовая работа		

	Описание проведённого исследования	1/18	3	230	Курсовая работа		
	Формулирование практических выводов и рекомендаций	1/19	3	231	Курсовая работа		
	Формулирование практических выводов и рекомендаций	1/20	3	232	Курсовая работа		
	Оформление курсовой работы	1/21	3	233	Курсовая работа		
	Оформление курсовой работы	1/22	3	234	Курсовая работа		
	Оформление курсовой работы	1/23	3	235	Курсовая работа		
	Оформление курсовой работы	1/24	3	236	Курсовая работа		
	Подготовка к прохождению нормоконтроля.	1/25	3	237	Курсовая работа		
	Допуск к защите.	1/26	3	238	Курсовая работа		
	Подготовка к публичной защите	1/27	3	239	Курсовая работа		
	Подготовка к публичной защите	1/28	3	240	Курсовая работа		
	Защита курсовой работы	1/29	3	241	Курсовая работа		
	Защита курсовой работы	1/30	3	242	Курсовая работа		
	Консультации к экзамену по МДК.11.01	10					
	Промежуточная аттестация – экзамен	6					
Всего по МДК 11.01: объём образовательной нагрузки–242 часа, учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем–220 часов, самостоятельной работы –6 часов							
	Учебная практика (содержание в рабочей программе практики)	72					
	Производственная практика (содержание в рабочей программе практики)	108					
	Консультации к экзамену по ПМ.11	8					

	Промежуточная аттестация – экзамен по модулю	6					
Всего по ПМ.11: объём образовательной нагрузки–436 часов, учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем–220 часа, самостоятельной работы – 66 часов							

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных сетей, программирования и баз данных».

Оборудование учебного кабинета:

Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;

Проектор и экран;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

Основные источники:

- 1) Кумскова, И. А. Базы данных: учебник для СПО / И. А. Кумскова.- М.: КНОРУС, 20120.-488 с.
- 2) Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных. –М.: ОИЦ «Академия» 2019.
- 3) Фуфаев Э.В., Фуфаев Д.Э. Разработка и эксплуатация удаленных баз. М.: Изда-тельский центр «Академия», 2021.

Дополнительные источники

- 1) Голицына О.Л. Базы данных: учебное пособие. – М.: ФОРУМ ИНФРА-М, 2018.
- 2) Культин Н. Delphi в задачах и примерах. - СПб.: БХВ-Петербург, 2018.
- 3) Мартишин С. А. Базы данных практическое применение СУБД SQL и NOSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко.- М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2017.

Интернет-ресурсы:

- 1) Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных[Электронный ресурс]: учебник / В.П. Агальцов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookin>.

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в учебном заведении, так и в организациях соответствующих профилю специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Образовательное учреждение обязано ежегодно обновлять содержание программы профессионального модуля в части, установленной учебным заведением; содержание методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

Для закрепления знаний и формирования умений спланированы лабораторные и практические работы. Выполнение курсовых проектов рассматривается как вид учебной работы по профессиональному модулю и реализуется в пределах времени, отведенного на ее изучение.

Для приобретения практического опыта при изучении профессионального модуля планируется учебная и производственная практика, которые реализуются концентрированно в несколько периодов.

Учебная практика предполагает выполнение видов работ и направлена на:

- формирование у студентов практических профессиональных умений;
- приобретение первоначального практического опыта, для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной специальности;

Учебную практику планируется проводить в учебных кабинетах и лабораториях образовательного учреждения. Учебная практика проводится преподавателями профессионального модуля и дисциплин профессионального цикла. Производственную практику планируется проводить в организациях по профилю специальности на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Каждого обучающегося необходимо обеспечить:

- доступом к базам данных и библиотечным фондам печатных и электронных изданий основной и дополнительной учебной литературы по темам профессионального модуля, изданной за последние 5 лет;
- доступом к сети Интернет во время самостоятельной подготовки;
- доступом к справочно-библиографическим и периодическим изданиям;

- доступом для оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями и организациями;
- доступом к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Освоению данного профессионального модуля предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин «Информационные системы и среды», «Архитектура аппаратных средств», «Основы алгоритмизации и программирования», «Информационные технологии».

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 4.4 настоящего ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии). Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 4.4 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 4.4 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по рабочей программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля

индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных		
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - частично выполнена предварительная 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>Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов</p>

	с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.	работ во время учебной/ производственной
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<p>Оценка «отлично» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.</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. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	<p>Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием.</p> <p>Оценка «хорошо» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД.</p>

	заданием.	<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.</p> <p>Администрировать базы данных</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p>Оценка «отлично» - обоснован период резервного 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</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за</p>

	БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.	выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при	

окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	