Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

СОГЛАСОВАНО Зам. генерального директора по техническому развитию АО "ИРЗ" _____/Максименко Д.В./ (подпись)	СОГЛАСОВАНО Начальник отдела подготовки кадров ИАЗ - филиал ПАО "Корпорация "Иркут" _____/Русяев М.Ю./ (подпись)	УТВЕРЖДАЮ Директор ГБПОУИО «ИАТ» _____/Якубовский А.Н. «31» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Иркутск, 2022

Рассмотрена
цикловой комиссией
ИСП протокол №12 от
25.05.2022 г.

Председатель ЦК

_____ / /

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; учебного плана специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; с учетом примерной рабочей программы профессионального модуля «Соадминистрирование баз данных и серверов» в составе примерной основной образовательной программы специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», № 09.02.07-170511 от 11.05.2017 г..

№	Разработчик ФИО
1	Удальцов Сергей Александрович
2	Кудрявцева Марина Анатольевна
3	Горбунов Иван Юрьевич

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	29

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.07 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ

1.1. Область применения рабочей программы

РП профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида деятельности: Соадминистрирование баз данных и серверов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК.7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК.7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК.7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ПК.7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Результаты освоения профессионального модуля	№ результата	Формируемый результат
Знать	1.1	государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных
	1.2	уровни качества программной продукции
Уметь	2.1	разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных
	2.2	владеть технологиями проведения сертификации программного средства
	2.3	развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов

Иметь практический опыт	3.1	участии в соадминистрировании серверов;
	3.2	применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий
	3.3	проверке наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения
Личностные результаты воспитания	4.1	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
	4.2	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.
	4.3	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.
	4.4	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

1.3. Формируемые общие компетенции:

1.4. Количество часов предусмотренных на освоение программы профессионального модуля:
Всего часов - 298
Из них на освоение МДК 118
на практики учебную 72 и производственную (по профилю специальности)108

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Индекс	Наименование МДК(разделов), практик	Объем профессионального модуля, час	Объем профессионального модуля, час						
				Занятия во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа
				Всего часов	Теоретические занятия	Лабораторные работы и практические занятия	Курсовая работа, курсовой проект	консультации	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.7.1,ПК.7.2,ПК.7.3,ПК.7.4,ПК	МДК.07.01	Управление и автоматизация баз данных	78	76	32	39	0	2	3	2

.7.5										
ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.7.4 ,ПК.7. 5	МДК. 07.02	Сертификация информационных систем	40	38	12	21	0	2	3	2
ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.7.1 ,ПК.7. 2,ПК.7 .3,ПК. 7.4,ПК	УП.07	Учебная практика	72	72		72		-	-	

.7.5										
ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.01 -05	ПП.07	Производственная практика	108	108		108		-	-	
Всего:			298	294	44	240	0	4	6	4

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), подразделов, тем и занятий	Наименование темы теоретического обучения, лабораторных занятий, практических занятий, самостоятельной работы, консультаций, курсового проекта (работы)	Объем часов	Формируемые результаты: знать, уметь, личностные результаты воспитания	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	3	4	5	6
Раздел 1	**Управление и автоматизация баз данных**				
МДК.07.01	**Управление и автоматизация баз данных**	**73**			
Подраздел 1.1	**Технологии администрирования серверов и баз данных**	**75**			
Тема 1.1.1	**Принципы построения и администрирования баз данных**	**17**			
Занятие 1.1.1.1 теория	Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных.	1	1.1, 1.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.7.1, ПК.7.5	
Занятие 1.1.1.2 теория	Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных.	1	1., 1.	ОК.1, ОК.2, ПК.7.1, ПК.7.4	
Занятие 1.1.1.3 теория	Блоки данных, экстенты сегменты. Структуры памяти.	1	1., 1.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.7.1, ПК.7.2	
Занятие 1.1.1.4 теория	Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных	1	1.	ОК.2, ПК.7.2	
Занятие 1.1.1.5 теория	Транзакции, блокировки и согласованность данных.	1	1.	ОК.2, ПК.7.2	
Занятие 1.1.1.6 практическое	Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление переключениями и контрольными точками.	1	1.	ОК.2, ОК.3, ПК.7.2	

занятие					
Занятие 1.1.1.7 теория	Словарь данных: назначение, структура, префиксы.	1	1., 1., 1.2	ОК.2, ОК.3, ПК.7.1, ПК.7.2	
Занятие 1.1.1.8 теория	Правила Дейта.	1	1.	ОК.2, ОК.3, ПК.7.2	1., 1.2
Занятие 1.1.1.9 консультация	Принципы построения и администрирования баз данных.	2	1., 1., 1., 1.1	ОК.3, ОК.6, ПК.7.3	
Занятие 1.1.1.10 практическое занятие	Построение схемы базы данных.	2	2.	ОК.2, ПК.7.1	
Занятие 1.1.1.11 практическое занятие	Построение схемы базы данных.	2	2.	ОК.2, ПК.7.1	
Занятие 1.1.1.12 Самостоятельная работа	Построение схемы базы данных	2	1.	ОК.1, ОК.2, ПК.7.1	
Занятие 1.1.1.13 практическое занятие	Составление словаря данных.	1	2.	ОК.2, ПК.7.1	
Тема 1.1.2	**Серверы баз данных**	**26**			
Занятие 1.1.2.1 теория	Понятие сервера. Классификация серверов. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций.	2	1., 1.	ОК.2, ОК.4, ОК.9, ПК.7.1, ПК.7.2	
Занятие 1.1.2.2 практическое занятие	Протоколы удаленного вызова процедур.	2	1., 1., 1.1	ОК.1, ОК.2, ПК.7.1, ПК.7.2, ПК.7.5	
Занятие 1.1.2.3 практическое занятие	Требования к аппаратным возможностям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов.	2	1., 1.	ОК.2, ОК.4, ОК.9, ПК.7.1, ПК.7.2	

Занятие 1.1.2.4 практическое занятие	Хранимые процедуры и триггеры.	2	1.	ОК.1, ПК.7.2	
Занятие 1.1.2.5 теория	Характеристики серверов баз данных. Механизмы доступа к базам данных.	2	1., 1.	ОК.2, ПК.7.1, ПК.7.2	
Занятие 1.1.2.6 теория	Характеристики серверов баз данных. Механизмы доступа к базам данных	1	1., 1.	ОК.3, ПК.7.1, ПК.7.2	1.
Занятие 1.1.2.7 теория	Аппаратное обеспечение. Развертывание серверов баз данных.	2	1.	ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК.7.2	
Занятие 1.1.2.8 практическое занятие	Серверы баз данных.	2	1., 1., 1., 1.1, 4.4	ОК.3, ПК.7.2, ПК.7.3, ПК.7.5	
Занятие 1.1.2.9 практическое занятие	Разработка требований к корпоративной сети.	2	2., 4.1	ОК.7, ПК.7.1	
Занятие 1.1.2.10 практическое занятие	Конфигурирование сети.	2	2., 2.	ОК.7, ПК.7.2, ПК.7.3	
Занятие 1.1.2.11 практическое занятие	Сравнение технических характеристик серверов	1	2.1	ОК.1, ОК.2, ПК.7.5	1., 2.
Занятие 1.1.2.12 практическое занятие	Сравнение технических характеристик серверов (практическое занятие).	1	2.	ОК.2, ОК.7, ОК.8, ПК.7.3	
Занятие 1.1.2.13 практическое занятие	Сравнение технических характеристик серверов (практическое занятие).	2	2.1	ОК.1, ОК.2, ПК.7.5	
Занятие 1.1.2.14 практическое	Сравнение технических характеристик серверов.	1	2.	ОК.2, ОК.3, ПК.7.3	1.

занятие					
Занятие 1.1.2.15 практическое занятие	Формирование аппаратных требований и схемы банка данных.	2	2., 2., 4.3	ОК.3, ОК.9, ПК.7.1, ПК.7.2	
Тема 1.1.3	**Администрирование баз данных и серверов**	**32**			
Занятие 1.1.3.1 теория	Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows.	2	1., 1.	ОК.1, ОК.2, ПК.7.2, ПК.7.3	
Занятие 1.1.3.2 теория	Клиентские настойки, протоколирование, безопасность.	2	1., 1.	ОК.1, ОК.2, ПК.7.2, ПК.7.3	
Занятие 1.1.3.3 теория	Технология установки и настройка сервера MySQL в операционных системах Linux.	2	1.	ОК.1, ОК.2, ПК.7.2	
Занятие 1.1.3.4 теория	Удаленное администрирование.	2	1.	ОК.1, ОК.2, ПК.7.1	
Занятие 1.1.3.5 теория	Аудит базы данных. Аудиторский журнал.	2	1., 1.1, 4.2	ОК.1, ОК.2, ПК.7.5	
Занятие 1.1.3.6 теория	Установка опций, включение и отключение аудита. Очистка и уменьшение размеров журнала.	2	1., 1.1	ОК.1, ОК.2, ПК.7.5	
Занятие 1.1.3.7 теория	Технологии создания базы данных с применением языка SQL. Добавление, удаление данных и таблиц.	2	1.	ОК.1, ОК.2, ПК.7.2	
Занятие 1.1.3.8 теория	Технологии создания базы данных с применением языка SQL. Добавление, удаление данных и таблиц.	2	1., 2., 2.	ОК.1, ОК.2, ПК.7.1, ПК.7.2	
Занятие 1.1.3.9 теория	Создание запросов, процедур и триггеров.	1	1., 2., 2.1	ОК.1, ОК.2, ПК.7.2, ПК.7.5	1.1, 2.
Занятие 1.1.3.10 практическое занятие	Динамический SQL и его операторы.	2	1.	ОК.1, ОК.2, ПК.7.1	
Занятие 1.1.3.11 практическое	Особенности обработки данных в объектно-ориентированных базах данных.	2	1.	ОК.1, ОК.2, ПК.7.1	

занятие					
Занятие 1.1.3.12 практическое занятие	Инструменты мониторинга нагрузки сервера.	1	1.	ОК.1, ОК.2, ПК.7.2	
Занятие 1.1.3.13 теория	Инструменты мониторинга нагрузки сервера.	1	1.	ОК.1, ОК.2, ПК.7.2	1.
Занятие 1.1.3.14 практическое занятие	Установка и настройка сервера MySQL.	2	2., 2.3	ОК.2, ОК.3, ПК.7.1, ПК.7.4	
Занятие 1.1.3.15 практическое занятие	Установка и настройка сервера под UNIX.	1	2., 2.1	ОК.2, ПК.7.1, ПК.7.5	2.
Занятие 1.1.3.16 практическое занятие	Выполнение изменений в базе данных, создание триггеров.	4	2., 2., 2., 2.3	ОК.3, ПК.7.1, ПК.7.2, ПК.7.4	
Занятие 1.1.3.17 практическое занятие	Работа с журналом аудита базы данных.	1	2., 2.3	ОК.2, ОК.9, ПК.7.2, ПК.7.4	2., 2.1, 2.3
Занятие 1.1.3.18 практическое занятие	Мониторинг нагрузки сервера.	1	2., 2.	ОК.3, ПК.7.2, ПК.7.3	
	Экзамен	3			
Раздел 2	**Сертификация информационных систем**				
МДК.07.02	**Сертификация информационных систем**	**35**			
Подраздел 2.1	**Обеспечение качества и сертификация информационных систем**	**37**			
Тема 2.1.1	**Защита и сохранность информации баз данных**	**21**			
Занятие 2.1.1.1 теория	Законодательство Российской Федерации в области защиты информации.	1	1.1	ОК.1, ПК.7.5	

Занятие 2.1.1.2 теория	Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях.	1	1.1	ОК.1, ОК.2, ПК.7.5	
Занятие 2.1.1.3 теория	Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации.	1	1.1, 4.1	ОК.2, ОК.5, ПК.7.5	
Занятие 2.1.1.4 теория	Политика безопасности.	1	2.1	ОК.2, ОК.3, ПК.7.5	
Занятие 2.1.1.5 практическое занятие	Настройка политики безопасности.	2	1.1	ОК.4, ПК.7.5	
Занятие 2.1.1.6 теория	Виды неисправностей систем хранения данных.	1	1.1	ОК.1, ОК.2, ПК.7.5	
Занятие 2.1.1.7 теория	Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Утилиты резервного копирования.	1	1.1	ОК.2, ПК.7.5	
Занятие 2.1.1.8 практическое занятие	Создание резервных копий базы данных.	2	1.1	ОК.2, ПК.7.4	
Занятие 2.1.1.9 практическое занятие	Восстановление базы данных. Полное и неполное восстановление файлов. Восстановление носителей информации.	2	1.1, 2.3	ОК.2, ОК.5, ПК.7.4, ПК.7.5	
Занятие 2.1.1.10 практическое занятие	Защита и сохранность информации баз данных.	1	1.1	ОК.4, ОК.6, ПК.7.5	1.1
Занятие 2.1.1.11 практическое занятие	Защита и сохранность информации баз данных.	1	1.1	ОК.1, ОК.2, ПК.7.5	
Занятие 2.1.1.12 практическое занятие	Восстановление удаленных файлов.	2	1.1	ОК.4, ОК.6, ПК.7.5	
Занятие 2.1.1.13	Мониторинг активности портов. Блокирование портов.	2	1.1	ОК.2, ПК.7.5	

практическое занятие					
Занятие 2.1.1.14 теория	Автоматизированные средства аудита.	1	1.1, 4.2	ОК.2, ПК.7.5	
Занятие 2.1.1.15 практическое занятие	Добавление приложения в список исключения.	2	1.1	ОК.2, ОК.7, ПК.7.5	
Тема 2.1.2	**Сертификация информационных систем**	**16**			
Занятие 2.1.2.1 теория	Качество программной продукции. Уровни качества программной продукции. Оценка качества программного продукта	1	1.2	ОК.1, ПК.7.4	
Занятие 2.1.2.2 теория	Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей.	1	1.1	ОК.2, ПК.7.5	
Занятие 2.1.2.3 теория	Сертификация информационных систем.	1	1.1, 2.2	ОК.9, ПК.7.5	1.2, 2.2
Занятие 2.1.2.4 теория	Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Получение сертификата. Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения.	1	1.1, 2.2	ОК.2, ПК.7.5	
Занятие 2.1.2.5 Самостоятельная работа	Описание стандартов по сертификации	2	1.1, 2.2, 4.4	ОК.2, ПК.7.5	
Занятие 2.1.2.6 теория	Системы сертификации. Процесс подписи и проверки кода.	1	1.1, 2.2	ОК.2, ОК.8, ПК.7.5	1.1, 2.2, 2.3
Занятие 2.1.2.7 практическое занятие	SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов.	2	1.1, 2.2, 4.3	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.7.5	
Занятие 2.1.2.8 практическое занятие	Разработка политики безопасности корпоративной сети.	4	1.1, 2.1	ОК.2, ПК.7.5	

Занятие 2.1.2.9 практическое занятие	Политика безопасности корпоративной сети.	1	2.2	ОК.2, ПК.7.5	2.1
Занятие 2.1.2.10 консультация	Сертификация информационных систем.	2	1.1, 2.2	ОК.2, ПК.7.5	
	Экзамен	3			
	ВСЕГО часов:	112			
УП.07	**Учебная практика**	72			
Тема 1.1.1	Принципы построения и администрирования баз данных	22			
Вид работ 1.1.1.1	Построение схемы базы данных.	2	2., 3.1	ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.8, ПК.7.4	
Вид работ 1.1.1.2	Создание базы данных.	6	2., 2., 3.1	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.7.4	
Вид работ 1.1.1.3	Выполнение запросов к базе данных.	5	2., 2., 2., 3.1	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.7.4	
Вид работ 1.1.1.4	Выполнение запросов к базе данных.	1	2.	ОК.1, ОК.2, ПК.7.4	2., 2., 2.
Вид работ 1.1.1.5	Создание хранимых процедур в базах данных.	4	2., 2., 3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.7.1, ПК.7.4	
Вид работ 1.1.1.6	Формирование аппаратных требований и схемы банка данных.	3	2., 3.1, 3., 3.	ОК.9, ПК.7.3	
Вид работ 1.1.1.7	Формирование аппаратных требований и схемы банка данных.	1	2., 2., 3.1, 3.	ОК.1, ОК.2, ПК.7.4	2., 2., 3., 3., 3.1
Тема 1.1.2	Серверы баз данных	12			
Вид работ 1.1.2.1	Установка и настройка сервера MySQL.	6	2.1, 2.3, 3.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.7.1, ПК.7.2	
Вид работ 1.1.2.2	Установка и настройка сервера под UNIX.	6	2., 2.1, 2.3	ОК.2, ОК.3, ПК.7.2	

Тема 1.1.3	Администрирование баз данных и серверов	10			
Вид работ 1.1.3.1	Распределение привилегий пользователей.	2	2., 2.1, 3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.7.4	
Вид работ 1.1.3.2	Настройка прокси-сервера.	2	2., 3.	ОК.1, ОК.2, ПК.7.4	
Вид работ 1.1.3.3	Установка и настройка контроллера домена.	2	2.3, 3.	ОК.1, ОК.2, ПК.7.2	
Вид работ 1.1.3.4	Осуществление методов восстановления БД после сбоев.	3	2.3, 3.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.7, ПК.7.1	
Вид работ 1.1.3.5	Осуществление методов восстановления БД после сбоев.	1	2.3, 3.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.7.3	2., 2.1, 2.3, 3., 3.
Тема 2.1.1	Защита и сохранность информации баз данных	12			
Вид работ 2.1.1.1	Применение параметров безопасности.	4	2.1, 2.2, 3.	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.6, ПК.7.4	
Вид работ 2.1.1.2	Разработка политики безопасности корпоративной сети.	4	2.1, 2.2, 3., 3.2	ОК.1, ОК.2, ПК.7.3, ПК.7.4, ПК.7.5	
Вид работ 2.1.1.3	Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода.	4	2.1, 3., 3.3	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.7.4, ПК.7.5	
Тема 2.1.2	Сертификация информационных систем	16			
Вид работ 2.1.2.1	Изучение состава программной и эксплуатационной документации, требования к их содержанию.	4	2.2, 3.2	ОК.2, ПК.7.3, ПК.7.5	
Вид работ 2.1.2.2	Проверка наличия и сроков действия сертификатов.	6	2.2, 3.2	ОК.1, ОК.2, ПК.7.4	
Вид работ 2.1.2.3	Разработка технического задания.	5	2.2, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.7.5	
Вид работ 2.1.2.4	Разработка Технического задания.	1	2.2, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.7.5	2.2, 3., 3.2, 3.3

ПП.07	**Производственная практика**	108			
Виды работ 1	Администрирование БД.	4		ПК.04	
Содержание работы 1.1	Описание правил бизнес-логики информационной системы. Реализация триггеров для БД на языке SQL(с использованием расширений языка SQLвыбранной СУБД).	4	3.1	ОК.2	
Виды работ 2	Устранение ошибок в работе базы данных	10		ПК.01	
Содержание работы 2.1	Ошибки соединения с SQL-сервером. Устранение ошибок повреждения базы данных. Устранение ошибок сервера.	10	3.	ОК.1, ОК.2	
Виды работ 3	Мониторинг активности портов. Блокирование портов.	6		ПК.04	
Содержание работы 3.1	Составление отчёта по мониторингу активности сетевых соединений. Блокирование портов.	6	3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.8	
Виды работ 4	Создание запросов к базе данных.	8		ПК.04	
Содержание работы 4.1	Создание запросов различных видов и назначения.	8	3.	ОК.1, ОК.2, ОК.3	
Виды работ 5	Настройка политики безопасности.	6		ПК.04	
Содержание работы 5.1	Настройка политики безопасности на ПК. Политики безопасности Active Directory.	6	3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5	
Виды работ 6	Работа с журналом аудита базы данных.	10		ПК.05	
Содержание работы 6.1	Установка различных опций аудита. Сохранение записей аудита в журнале. Поиск и просмотр записей аудита с помощью запросов. Аудит изменений структуры базы данных.	10	3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Виды работ 7	Организация безопасности БД.	6		ПК.05	
Содержание работы 7.1	Управление учётными записями пользователей, настройка прав доступа к БД. Составление отчёта об учётных записях сервера.	6	3.	ОК.2, ОК.3, ОК.7	
Виды работ 8	Мониторинг нагрузки сервера.	8		ПК.04	
Содержание работы 8.1	Установка программного обеспечения для мониторинга работы сервера. Анализ параметров сервера. Анализ потока трафика.	8	3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.5	

	Анализ производительности.				
Виды работ 9	Организация сертификации информационных систем в РФ.	6		ПК.05	
Содержание работы 9.1	Составление характеристик базы данных для организации.	6	3.2	ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.9	
Виды работ 10	Разработка технических требований к серверу баз данных.	4		ПК.03	
Содержание работы 10.1	Разработка требований к обеспечению сервера баз данных. Формулы расчёта требований.	4	3.	ОК.1, ОК.2, ОК.5	
Виды работ 11	Получение сертификата. Проверка наличия и сроков действия сертификата.	9		ПК.05	
Содержание работы 11.1	Проверка срока действия сертификата SSL.	6	3.2	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.6, ОК.9	
Содержание работы 11.2	Заполнение формы заявки на проведение процедуры сертификации в Системе сертификации ГОСТ Р.	3	3.2	ОК.2, ОК.3	
Виды работ 12	Конфигурирование сети.	6		ПК.03	
Содержание работы 12.1	Сетевая настройка сервера. Подбор активного и пассивного сетевого оборудования, установка и настройка.	6	3.	ОК.1, ОК.2, ОК.3	
Виды работ 13	Формирование аппаратных требований и схемы базы данных	4		ПК.03	
Содержание работы 13.1	Разработка требований к аппаратному обеспечению. Проектирование схемы базы данных.	4	3.	ОК.1, ОК.2, ОК.5	
Виды работ 14	Установка и настройка сервера.	10		ПК.02	
Содержание работы 14.1	Установка серверной операционной системы. Установка программного обеспечения для управления и мониторинга сервера. Настройка серверных функций.	10	3.	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9	
Виды работ 15	Создание резервных копий базы данных.	6		ПК.02	
Содержание работы 15.1	Создание резервной копии базы данных с использованием полного резервного копирования, разносного резервного копирования, резервного копирования журнала транзакций.	6	3.	ОК.1, ОК.2, ОК.5	

Виды работ 16	Восстановление базы данных.	5		ПК.02	
Содержание работы 16.1	Восстановление базы данных из резервных копий.	5	3.	ОК.1, ОК.2, ОК.5	
	ВСЕГО часов:	180			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВСЕХ ВИДОВ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ (далее – ЛПР)

МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных

Индекс практического занятия, лабораторной работы	Наименование занятия ЛПР	Перечень оборудования
1.1.1.6	Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление переключениями и контрольными точками.	Персональный компьютер, SQL Server Management Studio, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.1.10	Построение схемы базы данных.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.1.11	Построение схемы базы данных.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.1.13	Составление словаря данных.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019, Интерактивная доска
1.1.2.2	Протоколы удаленного вызова процедур.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер
1.1.2.3	Требования к аппаратным возможностям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер
1.1.2.4	Хранимые процедуры и триггеры.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, SQL

		Server Management Studio
1.1.2.8	Серверы баз данных.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.2.9	Разработка требований к корпоративной сети.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.2.10	Конфигурирование сети.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.2.11	Сравнение технических характеристик серверов	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Google Chrome, SQL Server Management Studio, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.2.12	Сравнение технических характеристик серверов (практическое занятие).	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.2.13	Сравнение технических характеристик серверов (практическое занятие).	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Google Chrome, SQL Server Management Studio, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.2.14	Сравнение технических характеристик серверов.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.2.15	Формирование аппаратных требований и схемы банка данных.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.3.10	Динамический SQL и его операторы.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, SQL Server Management Studio
1.1.3.11	Особенности обработки данных	Персональный компьютер, SQL

	в объектно-ориентированных базах данных.	Server Management Studio, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.3.12	Инструменты мониторинга нагрузки сервера.	Персональный компьютер, SQL Server Management Studio, Python
1.1.3.14	Установка и настройка сервера MySQL.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, SQL Server Management Studio, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.3.15	Установка и настройка сервера под UNIX.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, SQL Server Management Studio, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.3.16	Выполнение изменений в базе данных, создание триггеров.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Google Chrome, SQL Server Management Studio, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.3.17	Работа с журналом аудита базы данных.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.3.18	Мониторинг нагрузки сервера.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Google Chrome, SQL Server Management Studio, Microsoft Office Professional Plus 2019

МДК.07.02 Сертификация информационных систем

Индекс практического занятия, лабораторной работы	Наименование занятия ЛПР	Перечень оборудования
2.1.1.5	Настройка политики	Microsoft Office Professional Plus

	безопасности.	2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, SQL Server Management Studio
2.1.1.8	Создание резервных копий базы данных.	Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, SQL Server Management Studio
2.1.1.9	Восстановление базы данных. Полное и неполное восстановление файлов. Восстановление носителей информации.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, SQL Server Management Studio
2.1.1.10	Защита и сохранность информации баз данных.	Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
2.1.1.11	Защита и сохранность информации баз данных.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, SQL Server Management Studio
2.1.1.12	Восстановление удаленных файлов.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
2.1.1.13	Мониторинг активности портов. Блокирование портов.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
2.1.1.15	Добавление приложения в список исключения.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro

2.1.2.7	SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
2.1.2.8	Разработка политики безопасности корпоративной сети.	Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Интерактивная доска
2.1.2.9	Политика безопасности корпоративной сети.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro

УП.01 Учебная практика

Индекс вида работ	Наименование вида работ	Перечень оборудования
1.1.1.1	Построение схемы базы данных.	
1.1.1.2	Создание базы данных.	
1.1.1.3	Выполнение запросов к базе данных.	
1.1.1.4	Выполнение запросов к базе данных.	
1.1.1.5	Создание хранимых процедур в базах данных.	
1.1.1.6	Формирование аппаратных требований и схемы банка данных.	
1.1.1.7	Формирование аппаратных требований и схемы банка данных.	
1.1.2.1	Установка и настройка сервера MySQL.	
1.1.2.2	Установка и настройка сервера под UNIX.	

1.1.3.1	Распределение привилегий пользователей.	
1.1.3.2	Настройка прокси-сервера.	
1.1.3.3	Установка и настройка контроллера домена.	
1.1.3.4	Осуществление методов восстановления БД после сбоев.	
1.1.3.5	Осуществление методов восстановления БД после сбоев.	
2.1.1.1	Применение параметров безопасности.	
2.1.1.2	Разработка политики безопасности корпоративной сети.	
2.1.1.3	Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода.	
2.1.2.1	Изучение состава программной и эксплуатационной документации, требования к их содержанию.	
2.1.2.2	Проверка наличия и сроков действия сертификатов.	
2.1.2.3	Разработка технического задания.	
2.1.2.4	Разработка Технического задания.	

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/ или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник,

		электронный ресурс)

МДК.07.02 Сертификация информационных систем

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе по профессиональному модулю используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по междисциплинарному курсу профессионального модуля и реализуется в пределах времени, отведенного на его изучение.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализовываются концентрированно после изучения теоретического курса профессионального модуля.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация профессионального модуля ПМ.07 обеспечивается педагогическими работниками, образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации профессионального модуля на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организации, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации профессионального модуля, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в

организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раз в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенции.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

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

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля проводится на основе заданий и критериев их оценивания, представленных в фондах оценочных средств по ПМ.07. Фонды оценочных средств содержит контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

4.1. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования

МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
Текущий контроль № 1. **Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Письменная работа		
ПК.7.1	**Знать**	1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.7
ПК.7.1	**Знать** уровни качества программной продукции	1.1.1.7
ПК.7.1	**Знать**	1.1.1.1
ПК.7.4	**Знать**	1.1.1.2
Текущий контроль № 2. **Метод и форма контроля:** Тестирование (Опрос) **Вид контроля:** Письменное тестирование		
ПК.7.2	**Знать**	1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.6, 1.1.1.7, 1.1.1.8, 1.1.1.9, 1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.2.4, 1.1.2.5
Текущий контроль № 3. **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-		

аналитический) **Вид контроля:** Проверочная работа		
ПК.7.2	**Знать**	1.1.2.6, 1.1.2.7, 1.1.2.8
ПК.7.2	**Уметь**	1.1.2.10
ПК.7.3	**Уметь**	1.1.2.10
Текущий контроль № 4. **Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Проверочная работа		
ПК.7.3	**Знать**	1.1.1.9, 1.1.2.8
Текущий контроль № 5. **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.7.5	**Знать** государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных	1.1.1.1, 1.1.1.9, 1.1.2.2, 1.1.2.8, 1.1.3.5, 1.1.3.6
ПК.7.2	**Уметь**	
ПК.7.1	**Уметь**	1.1.3.8
ПК.7.1	**Уметь**	1.1.3.8
Текущий контроль № 6. **Метод и форма контроля:** Самостоятельная работа (Опрос) **Вид контроля:** Письменные ответы на вопросы		
ПК.7.2	**Знать**	1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.3.3, 1.1.3.5, 1.1.3.6, 1.1.3.7, 1.1.3.8, 1.1.3.12
Текущий контроль № 7. **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.7.1	**Уметь**	1.1.1.10, 1.1.1.11,

		1.1.1.13, 1.1.2.9, 1.1.2.15, 1.1.3.14
ПК.7.2	**Уметь**	1.1.2.15
Текущий контроль № 8. **Метод и форма контроля:** Самостоятельная работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** Самостоятельная работа с использованием ИКТ		
ПК.7.2	**Уметь**	1.1.3.9, 1.1.3.16
ПК.7.5	**Уметь** разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных	1.1.2.11, 1.1.2.13, 1.1.3.9, 1.1.3.15
ПК.7.4	**Уметь** развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов	1.1.3.14, 1.1.3.16

МДК.07.02 Сертификация информационных систем

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
Текущий контроль № 1. **Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Письменный опрос		
ПК.7.5	**Знать** государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных	2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.1.1.3, 2.1.1.5, 2.1.1.6, 2.1.1.7, 2.1.1.8, 2.1.1.9
Текущий контроль № 2. **Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Письменный опрос		
ПК.7.4	**Знать** уровни качества программной продукции	2.1.2.1
ПК.7.5	**Уметь** владеть технологиями проведения сертификации программного средства	

Текущий контроль № 3. **Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Письменный опрос		
ПК.7.5	**Знать** государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных	2.1.1.10, 2.1.1.11, 2.1.1.12, 2.1.1.13, 2.1.1.14, 2.1.1.15, 2.1.2.2, 2.1.2.3, 2.1.2.4, 2.1.2.5
ПК.7.5	**Уметь** владеть технологиями проведения сертификации программного средства	2.1.2.3, 2.1.2.4, 2.1.2.5
ПК.7.4	**Уметь** развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов	2.1.1.9
Текущий контроль № 4. **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.7.5	**Уметь** разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных	2.1.1.4, 2.1.2.8

УП.01

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт)	Индекс вида работ
Текущий контроль № 1.Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ.		
ПК.7.4	**Уметь**	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3
ПК.7.4	**Уметь**	1.1.1.3

ПК.7.4	**Уметь**	1.1.1.2, 1.1.1.3
Текущий контроль № 2.Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с вопросами по теории.		
ПК.7.4	**Уметь**	1.1.1.4, 1.1.1.5
ПК.7.3	**Уметь**	1.1.1.6
ПК.7.4	**Иметь практический опыт** участии в соадминистрировании серверов;	1.1.1.5, 1.1.1.6
ПК.7.3	**Иметь практический опыт**	1.1.1.6
ПК.7.3	**Иметь практический опыт**	1.1.1.6
Текущий контроль № 3.Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ.		
ПК.7.4	**Уметь**	1.1.2.2, 1.1.3.1
ПК.7.2	**Уметь** разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных	1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.3.1
ПК.7.2	**Уметь** развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов	1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.3.3, 1.1.3.4
ПК.7.2	**Иметь практический опыт**	1.1.3.3
ПК.7.1	**Иметь практический опыт**	1.1.3.4
Текущий контроль № 4.Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ.		
ПК.7.3 ПК.7.5	**Уметь** владеть технологиями проведения сертификации программного средства	2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.1.2.1, 2.1.2.2, 2.1.2.3
ПК.7.5	**Иметь практический опыт**	2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.1.1.3

ПК.7.5	**Иметь практический опыт** применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий	2.1.1.2, 2.1.2.1, 2.1.2.2, 2.1.2.3
ПК.7.5	**Иметь практический опыт** проверке наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения	2.1.1.3

4.2. Промежуточная аттестация

Индекс и наименование МДК	№ семестра	Вид промежуточной аттестации
МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных МДК.07.02 Сертификация информационных систем	4	Комплексный экзамен

Комплексный экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1 МДК.07.01
Текущий контроль №2 МДК.07.01
Текущий контроль №3 МДК.07.01
Текущий контроль №4 МДК.07.01
Текущий контроль №5 МДК.07.01
Текущий контроль №6 МДК.07.01
Текущий контроль №7 МДК.07.01
Текущий контроль №8 МДК.07.01
Текущий контроль №1 МДК.07.02
Текущий контроль №2 МДК.07.02
Текущий контроль №3 МДК.07.02
Текущий контроль №4 МДК.07.02

Результаты обучения (освоенные профессиональные	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс темы занятия

компетенции)		
ПК.7.1 ПК.7.2 ПК.7.3 ПК.7.4	**Знать**	1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.7, 1.1.1.9, 1.1.1.12, 1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.2.5, 1.1.2.6, 1.1.2.8, 1.1.3.4, 1.1.3.9, 1.1.3.10, 1.1.3.11
ПК.7.1 ПК.7.2 ПК.7.3 ПК.7.5	**Знать**	1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.6, 1.1.1.7, 1.1.1.8, 1.1.1.9, 1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.2.4, 1.1.2.5, 1.1.2.6, 1.1.2.7, 1.1.2.8, 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.3.3, 1.1.3.5, 1.1.3.6, 1.1.3.7, 1.1.3.8, 1.1.3.12, 1.1.3.13
ПК.7.2 ПК.7.3 ПК.7.5	**Знать**	1.1.1.9, 1.1.2.8, 1.1.3.1, 1.1.3.2
ПК.7.1 ПК.7.2 ПК.7.3 ПК.7.5 ПК.7.4	**Знать** государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных	1.1.1.1, 1.1.1.9, 1.1.2.2, 1.1.2.8, 1.1.3.5, 1.1.3.6
ПК.7.1 ПК.7.2	**Знать** уровни качества программной продукции	1.1.1.7
ПК.7.5	**Знать**	1.1.1.1
ПК.7.1 ПК.7.4	**Знать**	1.1.1.2
ПК.7.2	**Уметь**	1.1.1.10,

ПК.7.4 ПК.7.5		1.1.1.11, 1.1.1.13, 1.1.2.9, 1.1.2.15, 1.1.3.14, 1.1.3.15
ПК.7.2 ПК.7.4 ПК.7.5	**Уметь**	1.1.3.9, 1.1.3.16
ПК.7.2 ПК.7.3 ПК.7.4	**Уметь**	1.1.2.10, 1.1.2.15, 1.1.3.17, 1.1.3.18
ПК.7.2 ПК.7.5	**Уметь** разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных	1.1.2.11, 1.1.2.13, 1.1.3.9, 1.1.3.15
ПК.7.1 ПК.7.2 ПК.7.4	**Уметь**	1.1.3.8, 1.1.3.16
ПК.7.1 ПК.7.2	**Уметь**	1.1.3.8, 1.1.3.16
ПК.7.1 ПК.7.2 ПК.7.4	**Уметь** развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов	1.1.3.14, 1.1.3.16, 1.1.3.17
ПК.7.2 ПК.7.3	**Уметь**	1.1.2.10, 1.1.2.12, 1.1.2.14, 1.1.3.18
ПК.7.5	**Уметь** владеть технологиями проведения сертификации программного средства	2.1.2.3, 2.1.2.4, 2.1.2.5, 2.1.2.6, 2.1.2.7, 2.1.2.9, 2.1.2.10

Промежуточная аттестация УП

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
4	Дифференцированный зачет

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс вида работ
ПК.7.4	**Уметь**	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.7
ПК.7.4	**Уметь**	1.1.1.4, 1.1.1.5
ПК.7.4	**Уметь**	1.1.3.1
ПК.7.2 ПК.7.5	**Уметь** разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных	1.1.2.1, 1.1.2.2
ПК.7.5	**Уметь** владеть технологиями проведения сертификации программного средства	2.1.1.2, 2.1.2.1, 2.1.2.3, 2.1.2.4
ПК.7.4	**Уметь**	1.1.1.3, 1.1.1.5
ПК.7.4	**Уметь**	1.1.1.2, 1.1.1.3
ПК.7.1 ПК.7.2	**Уметь** развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов	1.1.2.1, 1.1.3.4
ПК.7.3	**Уметь**	1.1.1.6
ПК.7.4	**Иметь практический опыт** участии в соадминистрировании серверов;	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.5, 1.1.1.7, 1.1.3.1
ПК.7.2 ПК.7.4 ПК.7.5	**Иметь практический опыт**	1.1.2.1
ПК.7.5	**Иметь практический опыт** применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий	2.1.1.2, 2.1.2.1, 2.1.2.3, 2.1.2.4

ПК.7.5	**Иметь практический опыт** проверке наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения	2.1.1.3
ПК.7.3	**Иметь практический опыт**	1.1.1.6
ПК.7.4	**Иметь практический опыт**	1.1.3.2
ПК.7.2	**Иметь практический опыт**	1.1.3.3
ПК.7.1	**Иметь практический опыт**	1.1.3.4

Производственная практика

По производственной практике обучающиеся ведут дневник практики, в котором выполняют записи о решении профессиональных задач, выполнении заданий в соответствии с программой, ежедневно подписывают дневник с отметкой о выполненных работах у руководителя практики. Оценка по производственной практике выставляется на основании аттестационного листа.

4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения элементов профессионального модуля

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».