



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
АО кадров ИАЗ - филиал
"Корпорация "Иркут"

/Русяев М.Ю./

(подпись)

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ПАО ГБПОУИО «ИАТ»

/Якубовский А.Н.

«31» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.07 Сoadминистрирование 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 «Сoadминистрирование 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 |
| 4 | Замарацкий Алексей Саидович |

СОДЕРЖАНИЕ

| | | стр. |
|---|---|------|
| 1 | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2 | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 7 |
| 3 | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 22 |
| 4 | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 30 |

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 лично 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:

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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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

1.4. Количество часов предусмотренных на освоение программы профессионального модуля:

Всего часов - 730

Из них на освоение МДК 118

на практики учебную 72 и производственную (по профилю специальности)540

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 | 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 | | - | - | |
| ПК.01 -05 | ПП.07 | Производственная практика | 108 | 108 | | 108 | | - | - | |
| ПК.01 -05 | ПП.07 | Производственная практика | 108 | 108 | | 108 | | - | - | |
| ПК.01 -05 | ПП.07 | Производственная практика | 108 | 108 | | 108 | | - | - | |
| ПК.01 -05 | ПП.07 | Производственная практика | 108 | 108 | | 108 | | - | - | |
| Всего: | | | 730 | 726 | 44 | 672 | 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, экстенды 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 настройки, 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, разностного 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 | |
| ПП.07 | Производственная практика | | | | |
| ПП.07 | Производственная практика | | | | |
| ПП.07 | Производственная практика | | | | |
| ПП.07 | Производственная практика | | | | |
| ВСЕГО часов: | | 612 | | | |

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 участия 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 | Уметь владеть технологиями проведения сертификации программного средства | 2.1.1.1, 2.1.1.2, |
| ПК.7.5 | | 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 про фессиональные | Оцениваемые дидактические единицы | Индекс темы занятия |
|---|-----------------------------------|------------------------|
| | | |

| | | |
|--------------|---|--|
| компетенции) | | |
| ПК.7.1 | 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.7.2 | | |
| ПК.7.3 | | |
| ПК.7.4 | | |
| ПК.7.1 | 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 | | |
| ПК.7.2 | Знать | 1.1.1.9, 1.1.2.8, 1.1.3.1, 1.1.3.2 |
| ПК.7.3 | | |
| ПК.7.5 | | |
| ПК.7.1 | 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 | | |
| ПК.7.3 | | |
| ПК.7.5 | | |
| ПК.7.4 | | |
| ПК.7.1 | Знать уровни качества программной продукции | 1.1.1.7 |
| ПК.7.2 | | |
| ПК.7.5 | Знать | 1.1.1.1 |
| ПК.7.1 | Знать | 1.1.1.2 |
| ПК.7.4 | | |
| ПК.7.2 | Уметь | 1.1.1.10, |

| | | |
|--------|---|---|
| ПК.7.4 | | 1.1.1.11, |
| ПК.7.5 | | 1.1.1.13, 1.1.2.9, 1.1.2.15, 1.1.3.14, 1.1.3.15 |
| ПК.7.2 | Уметь | 1.1.3.9, 1.1.3.16 |
| ПК.7.4 | | |
| ПК.7.5 | | |
| ПК.7.2 | Уметь | 1.1.2.10, |
| ПК.7.3 | | 1.1.2.15, |
| ПК.7.4 | | 1.1.3.17, 1.1.3.18 |
| ПК.7.2 | Уметь разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных | 1.1.2.11, |
| ПК.7.5 | | 1.1.2.13, 1.1.3.9, 1.1.3.15 |
| ПК.7.1 | Уметь | 1.1.3.8, 1.1.3.16 |
| ПК.7.2 | | |
| ПК.7.4 | | |
| ПК.7.1 | Уметь | 1.1.3.8, 1.1.3.16 |
| ПК.7.2 | | |
| ПК.7.1 | Уметь развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов | 1.1.3.14, |
| ПК.7.2 | | 1.1.3.16, |
| ПК.7.4 | | 1.1.3.17 |
| ПК.7.2 | Уметь | 1.1.2.10, |
| ПК.7.3 | | 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 | Уметь разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных | 1.1.2.1, 1.1.2.2 |
| ПК.7.5 | | |
| 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 | Уметь развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов | 1.1.2.1, 1.1.3.4 |
| ПК.7.2 | | |
| ПК.7.3 | Уметь | 1.1.1.6 |
| ПК.7.4 | Иметь практический опыт участия 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 | Иметь практический опыт | 1.1.2.1 |
| ПК.7.4 | | |
| ПК.7.5 | | |
| 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».