

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Н.В. Лобов

Н.В. Лобов

« 30 » 08

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

Форма обучения: очная

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная программа: подготовки специалиста среднего звена

Общая трудоёмкость: 392 часа

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.11.Разработка, администрирование и защита баз данных разработана на основании:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «09» декабря 2016 г. № 1547 по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;

– Учебного плана очной формы обучения по 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного «18» марта 2021 г.

– Рабочей программы воспитания по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденной «27» августа 2021 г.

С учетом:

– Примерной основной образовательной программы специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (регистрационный номер 09.02.07-170511, реквизиты решения ФУМО о включении ПООП в реестр - Протокол № 9 от 30.03.2017 г., дата включения ПООП в реестр 11.05.2017).

Разработчик:
преподаватель высш. категории

Е.Л. Федосеева

Рецензент:
канд. физ-мат. наук, доцент

А.М. Бердимуратов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии естественнонаучных дисциплин (ПЦК ЕНД) «30» августа 2021 г., протокол № 01.

Председатель ПЦК ЕНД

М.Н. Ангалаев

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника УОП ПНИПУ

В.А. Голосов

Заместитель главы администрации Лысьвенского городского округа

Е.Л. Федосеева

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.11. РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 *Информационные системы и программирование*.

Квалификация выпускника – программист.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности **Разработка, администрирование и защита баз данных** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

Перечень общих компетенций элементы, которых формируются в рамках ПМ:

<i>Код¹</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
<i>ОК 01</i>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<i>ОК 02</i>	<i>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии</i> для выполнения задач профессиональной деятельности
<i>ОК 03</i>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, <i>предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</i>
<i>ОК 04</i>	<i>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</i>
<i>ОК 05</i>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке <i>Российской Федерации</i> с учетом особенностей социального и культурного контекста
<i>ОК 06</i>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, <i>в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</i> , применять стандарты антикоррупционного поведения
<i>ОК 07</i>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, <i>применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства</i> , эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<i>ОК 08</i>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<i>ОК 09</i>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

¹ Введены в действие новые формулировки общих компетенций с 22.10.2022 г. на основании приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в ФГОС СПО»

Перечень профессиональных компетенций, которых формируются в рамках ПМ:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 11	Разработка, администрирование и защита баз данных
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

Перечень личностных результатов, которых формируются в рамках ПМ:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 16	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 17	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 18	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
ЛР 19	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ЛР 20	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ЛР 21	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ЛР 22	Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства
ЛР 23	Активно применяющий полученные знания на практике
ЛР 24	Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения
ЛР 25	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллективом, руководством, клиентами
ЛР 26	Содействовать сохранению окружающей среда, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ЛР 28	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт:	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных; – выполнять работы с документами отраслевой направленности; – работать с объектами баз данных в конкретной системе
--------------------------	---

	<p>управления базами данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать стандартные методы защиты объектов базы данных; – работать с документами отраслевой направленности; – использовать средства заполнения базы данных; – выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – работать с документами отраслевой направленности; – собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии; – работать с современными case-средствами проектирования баз данных; – создавать объекты баз данных в современных СУБД; – выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; – выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных; – обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> – Методы описания схем баз данных в современных СУБД; – Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; – Основные принципы структуризации и нормализации базы данных; – Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; – Основные принципы структуризации и нормализации базы данных; – Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; – Методы организации целостности данных; – Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях; – Алгоритм проведения процедуры резервного копирования; – Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных; – Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; – Основы разработки приложений баз данных; – Основные методы и средства защиты данных в базе данных.

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **392** часа

Из них на освоение МДК.11.01 – **158** часов;

на практики, в том числе учебную **108** часов

и производственную **108** часов;

экзамен по модулю – **18** часов.

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.11. РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ**

2.1 Структура профессионального модуля ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных

Коды профессиональных и общих компетенций ²	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.									
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
			Обучение по МДК							Консультации		
			Всего	В том числе								
Лекции	практических занятий	Лабораторных занятий		Курсовых работ (проектов)	Учебная практика	Производственная практика (по профилю специальности)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>ПК 11.1 – ПК 11.6 ОК 01- ОК 09</i>	МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных	158	138	56	62	-	20	-	-	6	8	6
<i>ПК 11.1 – ПК 11.6 ОК 01- ОК 09</i>	УП 11.01 Учебная практика	108	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-
<i>ПК 11.1 – ПК 11.6 ОК 01- ОК 09</i>	ПП 11.01 Производственная практика (по профилю специальности)	108	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-
<i>ПК 11.1 – ПК 11.6 ОК 01- ОК 09</i>	ПМ 11. ЭК Экзамен по модулю	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
	ВСЕГО	392	138	56	62	-	20	108	108	6	8	24

² Введены в действие новые формулировки общих компетенций с 22.10.2022 г. на основании приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в ФГОС СПО»

Рабочие программы Учебной практики и Производственной практики (по профилю специальности) входят в комплект профессионального модуля на правах отдельного документа

2.2 Объем МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных

Вид учебной работы	Объем часов
	6 сем.
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	158
<i>Самостоятельная работа</i>	8
Объем образовательной программы	138
<i>в том числе:</i>	
теоретическое обучение(<i>лекции, урок</i>)	56
лабораторные занятия	-
практические занятия	62
курсовая работа (проект)	20
контрольная работа	-
Консультации	6
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в 6 семестре	6

2.3 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарного курса (МДК)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы ³
1	2	3	4	5
МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных				
6 семестр				
МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных				
Раздел 1. Разработка и администрирование баз данных			64	
Тема 1.1. Основы хранения и обработки данных.	Содержание учебного материала:		4+2+1	
	1 Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний	2	2	ОК 01 – ОК 09, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6, ЛР 16-26, ЛР 28
	2 Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных		2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		2	
	Практическое занятие 1 Сбор и анализ информации		2	
Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям с использованием методических указаний преподавателя	1			
Тема 1.2. Проектирование БД	Содержание учебного материала:		10+4+1	ОК 01 – ОК 09, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6, ЛР 16-26, ЛР 28
	1 Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров	3	2	
	2 Основные принципы структуризации и нормализации базы данных		2	
	3 Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД		2	
	4 Методы организации целостности данных		2	
	5 Модели и структуры информационных систем		2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		4	

³ Введены в действие новые формулировки общих компетенций с 22.10.2022 г. на основании приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в ФГОС СПО»

	Практическое занятие 2 Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД		2	
	Практическое занятие 3 Приведение БД к нормальной форме 3НФ		2	
	Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям с использованием методических указаний преподавателя		1	
Тема 1.3. Разработка БД	Содержание учебного материала:		4+8+1	
	1 Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных	3	2	ОК 01 – ОК 09, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6, ЛР 16-26, ЛР 28
	2 Введение в SQL и его инструментарий		2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		8	
	Практическое занятие 4 Создание базы данных в среде разработки		2	
	Практическое занятие 4 Создание базы данных в среде разработки		2	
	Практическое занятие 4 Создание базы данных в среде разработки		2	
	Практическое занятие 4 Создание базы данных в среде разработки		2	
	Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям с использованием методических указаний преподавателя		1	
Тема 1.4. Администрирование БД	Содержание учебного материала:			
	1 Установка и настройка SQL-сервера	3	2	ОК 01 – ОК 09, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6, ЛР 16-26, ЛР 28
	2 Импорт и экспорт данных		2	
	3 Автоматизация управления SQL		2	
	4 Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений		2	
	5 Настройка текущего обслуживания баз данных		2	
	6 Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием		2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		16	
	Практическое занятие 5 Установка и настройка SQL-сервера		2	

	Практическое занятие 6 Экспорт данных базы в документы пользователя		2	
	Практическое занятие 6 Экспорт данных базы в документы пользователя		2	
	Практическое занятие 7 Импорт данных пользователя в базу данных		2	
	Практическое занятие 8 Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных		2	
	Практическое занятие 8 Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных		2	
	Практическое занятие 10 Мониторинг работы сервера		2	
	Практическое занятие 10 Мониторинг работы сервера		2	
	Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям с использованием методических указаний преподавателя		1	
Раздел 2. Организация защиты данных в хранилищах			62	
Тема 2.1. Организация защиты данных в хранилищах	Содержание учебного материала:		26+32+ 4	
	1 Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями	3	2	ОК 01 – ОК 09, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6, ЛР 16-26, ЛР 28
	2 Алгоритм проведения процедуры резервного копирования		2	
	3 Модели восстановления SQL-сервера		2	
	4 Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных		2	
	5 Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам		2	
	6 Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS		2	
	7 Обеспечение безопасности служб AD DS		2	
	8 Мониторинг, управление и восстановление AD DS		2	
	9 Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS		2	
	10 Внедрение групповых политик		2	
	11 Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик		2	
	12 Обеспечение безопасного доступа к общим файлам		2	
	13 Развертывание и управление службами сертификатов Active Directory (AD CS)		2	

В том числе практических занятий и лабораторных работ:		30
Практическое занятие 9 Выполнение резервного копирования		2
Практическое занятие 9 Выполнение резервного копирования		2
Практическое занятие 10 Восстановление базы данных из резервной копии		2
Практическое занятие 10 Восстановление базы данных из резервной копии		2
Практическое занятие 11 Реализация доступа пользователей к базе данных		2
Практическое занятие 11 Реализация доступа пользователей к базе данных		2
Практическое занятие 12 Мониторинг безопасности работы с базами данных		2
Практическое занятие 12 Мониторинг безопасности работы с базами данных		2
Практическое занятие 13 Установка приоритетов		2
Практическое занятие 13 Установка приоритетов		2
Практическое занятие 14 Развертывание контроллеров домена		2
Практическое занятие 14 Развертывание контроллеров домена		2
Практическое занятие 14 Развертывание контроллеров домена		2
Практическое занятие 14 Развертывание контроллеров домена		2
Практическое занятие 15 Мониторинг сетевого трафика		2
Практическое занятие 15 Мониторинг сетевого трафика		2
Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям с использованием методических указаний преподавателя		4

	Курсовая работа Разработать базу банных и реализовать ее в виде информационной системы с реализацией функций администрирования и защиты информации (по вариантам): 1 База данных «Склад готовой продукции» 2 База данных учета больных поликлиники 3 База данных «Учет выдачи инструментов со склада» 4 База данных «Логиста на транспортном предприятии по перевозке грузов» 5 База данных «Хранение лекарственных средств» 6 База данных «Классный руководитель»	3	20	ОК 01 – ОК 09, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6, ЛР 16-26, ЛР 28
Консультации			6	
Промежуточная аттестация			6	
Всего за 6 семестр			158	
Итого за МДК 11.01			158	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 *ознакомительный* (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 *репродуктивный* (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 *продуктивный* (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

**3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.11. РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ**

3.1 Специализированные лаборатории, классы, мастерские, полигоны

№ п.п.	Помещения		Количество посадочных мест
	Название	Номер аудитории	
1	Лаборатория программирования и баз данных	103В	30 + 15 комп
2	Кабинет для самостоятельной работы	101В	30+15 комп

3.2 Основное учебное оборудование

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лаборатория программирования и баз данных	103В	<ul style="list-style-type: none"> – Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся; – Автоматизированное рабочее место преподавателя; – Сервер в лаборатории – Проектор и экран; – Маркерная доска; – Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: Eclipse IDE for JavaEE Developers, .NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, My SQL Installer for Windows, Net Beans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA
2	Кабинет для самостоятельной работы	101В	<ul style="list-style-type: none"> – рабочее место преподавателя – доска магнитная – компьютеры с программным лицензионным обеспечением с выходом в интернет – мультимедиа проектор – звуковые колонки – экран настенный

3.3 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Печатные издания

Основные источники:

1. Федорова, Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 224 с
2. Фуфаев Э.В., Фуфаев Д.Э. Базы данных. –М.: ОИЦ «Академия» 2018

Дополнительные источники:

3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / Н.П. Стружкин, В.В. Годин. - М.: Юрайт, 2017. - 291 с. - (Бакалавр. Академический курс)
4. Голицына, О.Л. Базы данных : учеб. пособие для СПО / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ, 2009. - 400 с. : ил

Интернет-ресурсы:

5. <http://office.microsoft.com/ru-ru/access-help/>- интернет-справочник по базам данных
6. <http://www.sql.ru/articles/mssql/2006/031701iintroductionindatabases.shtml> - интернет-справочник по базам данных
7. <http://www.sql.ru/> – портал про язык SQL и клиент/серверные технологии
8. <http://sql.itsoft.ru/> – интернет-справочник с примерами по языку SQL
9. <http://www.cyberguru.ru/database/database-theory/> – статьи по теории баз данных

Программное обеспечение

1. Microsoft SQL Server 2012
2. Dia (Свободно-распростр)
3. Microsoft Office Профессиональный плюс 2007
4. DrWeb
5. ОС Windows 10
6. My SQL Workbench (Свободно-распростр)

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Не требуется

**4 КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.11. РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках ПМ	Основные показатели оценки результата	Методы оценивания
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	Выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; Построена и обоснована концептуальная модель БД	<i>Экзамен Защита отчетов по практическим занятиям Защита курсовой работы Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время изучения профессионального модуля</i>
ПК 11.02 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; Уровень нормализации соответствует 3НФ; Таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована	<i>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</i>
ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Выполнено построение БД в предложенной СУБД; Созданные объекты БД полностью соответствуют заданию; Все таблицы БД заполнены с помощью соответствующих средств; Предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей	
ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Созданы и корректно работают запросы к БД; Сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием	
ПК 11.5 Администрировать базы данных	Выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; Обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; Созданы и обоснованы группы пользователей	
ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	Обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; Выполнено резервное копирование БД; Выполнено восстановления состояния БД на заданную дату	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных	<i>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</i>

	задач
ОК 02. <i>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии</i> для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, <i>предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</i>	Демонстрация ответственности за принятые решения; Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы
ОК 04. <i>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</i>	Взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке <i>Российской Федерации</i> с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, <i>в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,</i> применять стандарты антикоррупционного поведения	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, Соблюдение стандартов антикоррупционного поведения
ОК 07. Содействовать	Эффективное выполнение правил ТБ

сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, <i>применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,</i> эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; Демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	
ЛР 16 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	Демонстрирует умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	<i>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</i>
ЛР 17 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	Демонстрирует навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	
ЛР 18 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	Демонстрирует 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	
ЛР 19 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
ЛР 20 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное на основе традиционных общечеловеческих	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты	

ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	антикоррупционного поведения	
ЛР 21 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Использует знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	
ЛР 22 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства	Планирует и реализовывает собственное профессиональной и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства	
ЛР 23 Активно применяющий полученные знания на практике	Активно применяет полученные знания на практике	
ЛР 24 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения	Способен анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения	
ЛР 25 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллективом, руководством, клиентами	Умеет работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллективом, руководством, клиентами	
ЛР 26 Содействовать сохранению окружающей среда, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Содействует сохранению окружающей среда, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ЛР 28 Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается	Проявляет доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается	

Фонд оценочных средств профессионального модуля ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных приведен отдельным документом.

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ПМ.11. РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

Изучение профессионального модуля осуществляется в течение четырех семестров.

При изучении профессионального модуля *ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных* студентам целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1 изучение модуля должно вестись систематически и сопровождаться составлением подробного конспекта. В конспект рекомендуется включать все виды учебной работы: материалы лекционных, практических, лабораторных занятий, самостоятельную проработку материалов учебников и рекомендуемых источников;

2 после изучения какого-либо раздела по учебнику или материалам практических и лабораторных занятий рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия;

3 особое внимание следует уделить выполнению заданий практических, лабораторных занятий, поскольку это способствует лучшему пониманию и закреплению теоретических знаний; перед выполнением практических, лабораторных заданий необходимо изучить необходимый теоретический материал;

4 вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается преподавателем на лекциях, практических и лабораторных занятиях, им же даются источники для более детального понимания вопросов.

Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций


Проведение лекционных занятий по профессиональному модулю *ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных* основывается на активном и интерактивном методах обучения, преподаватель в учебном процессе использует презентацию лекционного материала, где студенты не пассивные слушатели, а активные участники занятия.

Интерактивное обучение - это обучение, погруженное в общение. Студенты задают вопросы и отвечают на вопросы преподавателя. Такое преподавание нацелено на активизацию процессов усвоения материала и стимулирует ассоциативное мышление студентов и более полное усвоение теоретического материала.


Проведение практических, лабораторных занятий основывается на активном и интерактивном методе обучения, при котором студенты взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на выполнение практических, лабораторных работ.

Такие методы обучения (активное и интерактивное) формируют и развивают профессиональные и общие компетенции студентов.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ на 2022 -2023 учебный год

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания ПЦК Подпись председателя ПЦК
3	<p>На основании Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 "О внесении изменений в ФГОС СПО"</p> <p>введены в действие новые формулировки общих компетенций с 22.10.2022 г.</p> <p>На основании внесенных изменений заменены раздел 1; раздел 2 п.2.2.</p>	<p>_____ № _____</p> <p>Председатель ПЦК ЕНД</p> <p></p>

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ на 2023-2024 учебный год

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания ПЦК Подпись председателя ПЦК
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД (РП ПМ, ФОС) в 2023-2024 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2021» заменить словами «Лысьва 2023»	<p align="center"><u>31.08.2023</u> № <u>1</u></p> <p>Председатель ПЦК ЕНД  / М.Н. Апталаев</p>