АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «ОРИНТЕКС»
_____В.А. Миронов
«28» августа 2024 г.

Утверждаю
Декан ФИСТ
_____Ж.В. Игнатенко
«28» августа 2024 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
по профессиональному модулю

ПМ.04 «Разработка, администрирование и защита баз данных»

Специальность:09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: Программист

Форма обучения: очная

Год начала подготовки – 2024

Разработана
Канд. пед. наук, доцент
_____Г.А. Бондарева

Согласована
Зав. кафедрой ПИМ
_____ Д.Г. Ловянников

Рекомендована
на заседании кафедры ПИМ
от «28» августа 2024 г.
протокол № 1
Зав. кафедрой _____ Д.Г. Ловянников

Одобрена
на заседании учебно-методической
комиссии ФИСТ
от «28» августа 2024 г.
протокол № 1
Председатель УМК _____ Ж.В. Игнатенко

Ставрополь, 2024 г.

Федоровский Александр Петрович

Федоровский Александр Петрович
Ставропольский край, C=RU, G=Александр Петрович, SN=Федоровский, CN=Федоровский Александр Петрович, E=oris@ksspu.ru, ИНН=263400586117, СНИЛС=00702557411
2024.09.02 16:19:06+03'00'

Содержание

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля 3
1.1. Область применения программы 3
1.2. Цель и задачи профессионального модуля 3
1.3. Рекомендуемое количество часов 4
2. Результаты освоения профессионального модуля 4
3. Структура и содержание профессионального модуля 6
3.1. Тематический план профессионального модуля 6
3.2. Содержание профессионального модуля 7
4. Условия реализации профессионального модуля 14
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению 14
4.2. Информационное обеспечение обучения 14
4.3. Общие требования к организации образовательного процесса 15
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса 15
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) 16
6. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья 20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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 в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

Примерная программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информационных систем и программирования 09.02.07 Информационные системы и программирование при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цель и задачи профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

– в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
– в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
– в работе с документами отраслевой направленности

уметь:

– работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
– проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
– создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
– применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
– выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
– выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
– обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

знать:

– основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
– основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
– основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
– методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;

– структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
– методы организации целостности данных;
– способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
– основные методы и средства защиты данных в базах данных

1.3. Объем профессионального модуля

Объем профессионального модуля всего 314 часов, в том числе:
– обучение по курсам – 116 часов, включая:
а) объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 112 часов;
б) самостоятельной работы обучающегося – 16 часов;
– промежуточная аттестация – 22 часа,
– учебной и производственной практики – 180 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Разработка, администрирование и защита баз данных, в том числе профессиональными (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производст-

	ва, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов ОФО	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) ОФО					Практика ОФО		Консультации	Промежуточная аттестация
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов		
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов				
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
ОК 01-09, ПК 11.1 - 11.6	**Раздел 1.** Разработка, администрирование и защита баз данных	**116**	112	64	-	16	-	**-**	**-**	2	2
ОК 01-09, ПК 11.1 - 11.6	**Учебная практика**	**72**	-					72	**-**	-	-
ОК 01-09, ПК 11.1 - 11.6	**Производственная практика (по профилю специальности)**	**108**	-					-	108	-	-
	Консультации		-					-	**-**	-	-
	Промежуточная аттестация		-					-	**-**	-	-
ОК 01-09, ПК 11.1 - 11.6	**Экзамен (квалификационный)**	**18**						-	**-**		18
	Всего:	**314**	**112**	**64**		**16**		**72**	**108**	**2**	**20**

3.2. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов ОФО/ЗФО	Уровень освоения
1	**2**		**3**	**4**
Раздел 1. ПМ 04. Разработка, администрирование и защита баз данных			**116**	
МДК.04.01 ***Технология разработки и защиты баз данных***			**116**	
Тема 1.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.	**Содержание**		**10**	**2**
	1	Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.		
	2	Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.		
	3	Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.		
	4	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.		
	5	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.		
	6	Методы организации целостности данных.		
	7	Модели и структуры информационных систем.		
	Лабораторные работы *(не предусмотрены)*		**-**	
	Практические занятия		**12**	
	1. Сбор и анализ информации 2. Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД 3. Приведение БД к нормальной форме 3НФ			
Тема 1.2. Разработка и администрирование БД.	**Содержание**		**10**	
	1	Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.		**2**

	2	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.		
	3	Введение в SQL и его инструментарий.		
	4	Подготовка систем для установки SQL-сервера.		
	5	Установка и настройка SQL-сервера.		
	6	Импорт и экспортданных		
	7	Автоматизация управления SQL		
	8	Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений.		
	9	Настройка текущего обслуживания баз данных		
	10	Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием		
	Лабораторные работы *(не предусмотрены)*		-	
	Практические занятия		**26**	
	1	Создание базы данных в среде разработки		
	2	Организация локальной сети. Настройка локальной сети		
	3	Установка и настройка SQL-сервера		
	4	Экспорт данных базы в документы пользователя		
	5	Импорт данных пользователя в базу данных		
	6	Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных		
	7	Мониторинг работы сервера		
Тема 1.3. Организация защиты данных в хранилищах	**Содержание**		**14**	
	1	Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.		**3**
	2	Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.		
	3	Модели восстановления SQL-сервера.		
	4	Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных		
	5	Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.		
	6	Настройка безопасности агента SQL		
	7	Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS		
	8	Обеспечение безопасности служб AD DS		

	9	Мониторинг, управление и восстановление AD DS		
	10	Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS		
	11	Внедрение групповых политик		
	12	Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик		
	13	Обеспечение безопасного доступа к общим файлам		
	14	Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия		**26**	
	1	Выполнение резервного копирования		
	2	Восстановление базы данных из резервной копии		
	3	Реализация доступа пользователей к базе данных		
	4	Мониторинг безопасности работы с базами данных		
	5	Установка приоритетов		
	6	Развертывание контроллеров домена		
	7	Мониторинг сетевого трафика		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 04. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** **Подготовка презентаций:** – Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. – Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. – Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. – Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. – Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД. – Методы организации целостности данных. – Модели и структуры информационных систем. – Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.			**12**	

– Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. – Введение в SQL и его инструментарий. – Подготовка систем для установки SQL-сервера. – Установка и настройка SQL-сервера. – Импорт и экспортданных – Автоматизация управления SQL – Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений. – Настройка текущего обслуживания баз данных – Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием – Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. – Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. – Модели восстановления SQL-сервера. – Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных – Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам. – Настройка безопасности агента SQL – Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS – Обеспечение безопасности служб AD DS – Мониторинг, управление и восстановление AD DS – Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS – Внедрение групповых политик – Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик – Обеспечение безопасного доступа к общим файлам – Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS) **Проработка конспектов по следующим темам:** Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД. Разработка и администрирование БД. Организация защиты данных в хранилищах **Подготовка рефератов.** **Подготовка к практическим работам** **Оформление отчетов практических работ.**		
Курсовая работа **Темы курсовых проектов:** 1. Разработка базы данных «Подержанные автомобили» 2. Разработка базы данных «Автосалон» 3. Разработка базы данных «Успеваемость студентов» 4. Разработка базы данных «Коммунальные услуги»	**10**	

5. Разработка базы данных «Фотосервис» 6. Разработка базы данных «Резервирование билетов» 7. Разработка базы данных «Магазин игрушек» 8. Разработка базы данных по учету работы интернет-магазина 9. Разработка базы данных учета заявок на ремонт бытовой техники 10. Разработка базы данных «Компьютерный магазина» 11. Разработка базы данных «Агентство по продаже авиабилетов» 12. Разработка базы данных «Салон красоты» 13. Разработка базы данных «Справочник аптекаря» 14. Разработка базы данных «Газета объявлений» 15. Разработка базы данных «Интернет-провайдер» 16. Разработка базы данных «Кинопрокат» 17. Разработка базы данных «Музыкальная студия» 18. Разработка базы данных «Отдел кадров» 19. Разработка базы данных «Общество филателистов» 20. Разработка базы данных «Деканат факультета (института) вуза» 21. Разработка базы данных «Экзаменационные ведомости» 22. Разработка базы данных «Цветоводство». 23. Разработка базы данных «Справочник астронома» 24. Разработка базы данных «Справочник абитуриента» 25. Разработка базы данных «Студия современного танца»		
Учебная практика **Виды работ** Сбор и анализ информации по заданной предметной области Выбор архитектуры и типового клиента доступа в соответствии с технологией разработки базы данных Проектирование базы данных с помощью современных case-средств Изложение основных принципов проектирования баз данных Демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных. Выполнение процедуры нормализации БД; изложение правил установки отношений между объектами баз данных. Создание базы данных в среде разработки Импорт данных пользователя Создание интерфейса базы данных Организация защиты данных	**72**	**3**
Производственная практика **Виды работ** Сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных	**108**	

Проектирование логической и физической схемы базы данных Определение и нормализация отношений между объектами баз данных; Выбор архитектуры базы данных Проектирование базы данных, построение ER - модели Реализация баз данных в конкретной СУБД Администрирование базы данных Организация защиты базы данных		
Консультации	**4**	
Промежуточная аттестация	**6**	
Экзамен (квалификационный) по модулю	**16**	
Всего	**314**	

Практическая подготовка обучающихся при реализации междисциплинарных курсов

№ раздела (темы)	Вид занятия	Виды работ	Количество часов
Раздел 1. Тема 1.1	Практическое занятие	Сбор и анализ информации Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД Приведение БД к нормальной форме 3НФ	12
Раздел 1. Тема 1.2	Практическое занятие	Создание базы данных в среде разработки Организация локальной сети. Настройка локальной сети Установка и настройка SQL-сервера Экспорт данных базы в документы пользователя Импорт данных пользователя в базу данных Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных Мониторинг работы сервера	26
Раздел 1. Тема 1.3	Практическое занятие	Выполнение резервного копирования Восстановление базы данных из резервной копии Реализация доступа пользователей к базе данных	26

		Мониторинг безопасности работы с базами данных Установка приоритетов Развертывание контроллеров домена Мониторинг сетевого трафика	

Практическая подготовка обучающихся при реализации практики

Вид практики	Виды работ на практике	Количество часов	Место организации практической подготовки
Учебная	Сбор и анализ информации по заданной предметной области Выбор архитектуры и типового клиента доступа в соответствии с технологией разработки базы данных Проектирование базы данных с помощью современных case-средств Изложение основных принципов проектирования баз данных Демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных. Выполнение процедуры нормализации БД; изложение правил установки отношений между объектами баз данных. Создание базы данных в среде разработки Импорт данных пользователя Создание интерфейса базы данных Организация защиты данных	72	АНО ВО СКСИ
Производственная	Сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных Проектирование логической и физической схемы базы данных Определение и нормализация отношений между объектами баз данных; Выбор архитектуры базы данных Проектирование базы данных, построение ER - модели Реализация баз данных в конкретной СУБД Администрирование базы данных Организация защиты базы данных	108	Профильные предприятия

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий «Программирования и баз данных», полигона вычислительной техники.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий: компьютеры (рабочие станции), сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть, проектор, экран, плазменная панель, комплект учебно-методической документации.

Для практической подготовки – компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета – учебная мебель и средства обучения: проектор, ПК, экран, доска.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий – учебная мебель и средства обучения: проектор, ПК, экран, доска, на рабочих местах компьютеры (рабочие станции), локальная сеть, выход в глобальную сеть.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется на учебной базе института, учебных оборудованной компьютерами.

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

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся получить практический опыт по осваиваемому виду деятельности с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18784-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545704

Дополнительная литература

1. Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542484

2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542792

Библиотечно-информационный центр Северо-Кавказского социального института

Периодические издания:

3. Прикладная информатика – https://www.iprbookshop.ru/11770.html - Цифровой образовательный ресурс IPR SMART

4.3. Программное обеспечение

Microsoft Windows;
Microsoft Office Professional Plus 2019 или Яндекс 360
Microsoft Visio;
Microsoft Visual Studio (WPF, ADO.NET Entity Framework, Xamarin);
Microsoft SQL Server Express Edition;
Microsoft SQL Server Management Studio;
MySQL.

4.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы

Базы данных (профессиональные базы данных)
База данных IT специалиста – http://info-comp.ru/
Информационно-справочные системы
Информационно-справочная система для программистов – http://life-prog.ru
Поисковые системы
Поисковая система Google https://www.google.ru
Поисковая система Yandex https://www.yandex.ru
Поисковая система Rambler http://www.rambler.ru
Поисковая система Yahoo https://www.yahoo.com/
Электронные образовательные ресурсы

- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов – http://school-collection.edu.ru/
- Корпорация Майкрософт в сфере образования – https://www.microsoft.com/ru-ru/education/default.aspx
- Научная электронная библиотека – http://www.elibrary.ru/
- Научная электронная библиотека «Киберленинка» – http://cyberleninka.ru/
- Национальный открытый университет Интуит – интернет университет информационных технологий – http://www.intuit.ru/
- Образовательный портал GeekBrains с доступом к онлайн-обучению (Learning Management System) и к курсам по четырем направлениям: программирование, дизайн, управление и маркетинг – https://university.geekbrains.ru/
- Образовательная платформа ЮРАЙТ – https://urait.ru/
- Электронно-библиотечная система ZNANIUM – https://znanium.com

4.5. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

Перед изучением модуля обучающиеся изучают следующие дисциплины «Операционные системы и среды», «Архитектура аппаратных средств», «Основы проектирования баз данных», «Информационные технологии», «Основы алгоритмизации и программирования», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Компьютерные сети», «Безопасность жизнедеятельности».

4.6. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соот-

ветствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
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.	Экзамен/зачет в форме собеседования по контрольным вопросам, решение тестов, решение практического задания. Защита отчетов по практическим работам. Защита отчетов по учебной и производственной практикам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики.
ПК 11.2. 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, струк-	Экзамен/зачет в форме собеседования по контрольным вопросам, решение тестов, решение практического задания. Защита отчетов по практическим работам. Защита отчетов по учебной

	тура индексов обоснована.	и производственной практикам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики.
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	- выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; - предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей. - предложена и обоснована физическая схема БД.	Экзамен/зачет в форме собеседования по контрольным вопросам, решение тестов, решение практического задания. Защита отчетов по практическим работам. Защита отчетов по учебной и производственной практикам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики.
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.	Экзамен/зачет в форме собеседования по контрольным вопросам, решение тестов, решение практического задания. Защита отчетов по практическим работам. Защита отчетов по учебной и производственной практикам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики.
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. - установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.	Экзамен/зачет в форме собеседования по контрольным вопросам, решение тестов, решение практического задания. Защита отчетов по практическим работам. Защита отчетов по учебной и производственной практикам. Экспертное наблюдение за выполнением различных

		видов работ во время учебной/ производственной практики.
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.	Экзамен/зачет в форме собеседования по контрольным вопросам, решение тестов, решение практического задания. Защита отчетов по практическим работам. Защита отчетов по учебной и производственной практикам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; - 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, предпринимательскую деятельность в профессио-	- демонстрация ответственности за принятые решения, - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	

нальной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- эффективность использования и применения знаний финансовой грамотности, - эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной деятельности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- эффективность взаимодействия 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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи на государственном языке Российской Федерации, ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ 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 иностранном языке.	

6. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (тьютора), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– присутствие тьютора, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

– письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

– специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

– индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

– при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

– письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются тьютору;

– по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».