

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)



Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

для специальности:

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: программист

Год начала подготовки: 2024

Екатеринбург
2023

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

Утверждаю
Директор УрТИСИ СибГУТИ
_____ Е.А. Минина
«___» _____ 2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

для специальности:

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: программист

Год начала подготовки: 2024

Екатеринбург
2023

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года № 1547.

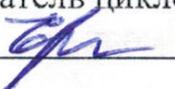
Программу составили:

Бальцер А.А. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ

Белкина А.В. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ

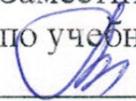
Одобрено цикловой комиссией
Информационных технологий и АСУ
кафедры Информационных систем и
технологий.

Протокол 5 от 30.11.23

Председатель цикловой комиссии
 О.М. Ермоленко

Согласовано

Заместитель директора
по учебной работе

 А.Н. Беякова

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года № 1547.

Программу составили:

Бальцер А.А. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ

Белкина А.В. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ

Одобрено цикловой комиссией
Информационных технологий и АСУ
кафедры Информационных систем и
технологий.

Протокол ____ от _____

Председатель цикловой комиссии

_____ О.М. Ермоленко

Согласовано

Заместитель директора
по учебной работе

_____ А.Н. Белякова

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	стр. 4
2	Структура и содержание профессионального модуля	7
3	Условия реализации профессионального модуля	12
4	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	15

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности «Разработка, администрирование и защита баз данных» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции, а также личностные результаты:

1.1.1 Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
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 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 общечеловеческих 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 производства, 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.

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций:

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.

1.1.3 Перечень личностных результатов:

Код ЛР	Личностные результаты
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионально конструктивного «цифрового следа».
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 16	Проявляющий и демонстрирующий готовность к профессиональной деятельности по избранной специальности на основе конкурентоспособности с учетом современных стандартов и передовых технологий.
ЛР 17	Соблюдающий корпоративные стандарты и проявляющий корпоративную лояльность к организации-работодателю.
ЛР 18	Демонстрирующий хорошую концентрацию, усидчивость и алгоритмизированный подход к решению профессиональных задач.
ЛР 19	Проявляющий уважение к лучшим традициям УрТИСИ, стремящийся к сохранению положительной деловой репутации и приумножению позитивного имиджа образовательной организации.
ЛР 20	Демонстрирующий готовность соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, способный ставить перед собой цели под возникающие производственные задачи, подбирать способы решения этих задач и средства развития, осознанно выполняющий профессиональные требования.

1.1.4 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - использования стандартных методов защиты объектов базы данных; - работы с документами отраслевой направленности.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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;

	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
--	---

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 346,

в т.ч. в форме практической подготовки - 228.

Из них:

-на освоение МДК - 172,

-на практики - 144,

в том числе:

на учебную практику - 72,

на производственную практику - 72,

-на консультации -4,

-на промежуточную аттестацию - 12,

в том числе:

на экзамен по модулю - 8,

-на самостоятельную работу -14.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций, личностных результатов	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, час.						
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Самостоятельная работа
				Обучение по МДК			Практики		Консультации / Промежуточная аттестация	
				Всего	В том числе		Учебная	Производственная		
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)									
ПК 11.1-ПК 11.6, ОК 01-ОК 09, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 20	Раздел 1 Технология разработки и защиты баз данных	138	60	124	60	-	-	-	2/2	10
ПК 11.1-ПК 11.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 20	Раздел 2 Информационная безопасность	56	24	48	24	-	-	-	2/2	4
ПК 11.1-ПК 11.6, ОК 01-ОК 09, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 20	Учебная практика	72	72	-	-	-	72	-	-	-
ПК 11.1-ПК 11.6, ОК 01-ОК 09, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 20	Производственная практика	72	72	-	-	-	-	72	-	-
	Экзамен по модулю	8	-	-	-	-	-	-	-/8	-
	Всего:	346	228	172	84	-	72	72	4/12	14

2.2 Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Элемент модуля	Форма промежуточной аттестации
МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных	Комплексный дифференцированный зачет
МДК.11.02 Информационная безопасность	Комплексный дифференцированный зачет
УП.11.01 Учебная практика	Дифференцированный зачет
ПП.11.01 Производственная практика	Комплексный дифференцированный зачет
ПМ.11.ЭК Экзамен по модулю	Экзамен

2.3 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, ак.ч./в т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч.
1	2	3
Раздел 1 Технология разработки и защиты баз данных		138/60
МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных		138/60
Тема 1.1 Теория проектирования удаленных баз данных	Содержание учебного материала: 1 Основные понятия и определения. 2 Архитектуры удаленных баз данных. 3 Основные технологии доступа к данным. 4 Типовые элементы доступа. 5 Технология соединения с сервером SQL. Организация сеанса связи. 6 Особенности операционной среды. 7 Физическая организация базы данных.	22/- 2 2 2 2 2 2 2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1 Составление конспекта по темам «Основные технологии доступа к данным», «Типовые элементы доступа», «Технология соединения с сервером SQL», «Физическая организация базы данных».	8
Тема 1.2 Проектирование серверной части приложения баз данных	Содержание учебного материала: 1 Назначение и особенности инструментальных средств по созданию баз данных. 2 Команды по управлению строителем баз данных. 3 Приемы создания структуры базы данных. 4 Особенности работы графического строителя базы данных. 5 Методы проектирования структуры базы данных с помощью графического строителя.	30/20 2 2 2 2 2
	Практические занятия: 1 Создание модельной базы данных. 2 Создание простых запросов. 3,4 Использование различных типов данных в запросах. 5,6 Создание запросов с использованием функций для работы с текстовыми типами данных. 7,8 Использование агрегирующих функций. 9,10 Использование вложенных подзапросов.	20 2 2 4 4 4 4
Тема 1.3 Проектирование клиентской части приложения базы данных	Содержание учебного материала: 1 Назначение, свойства, события и методы компонентов доступа к данным. 2 Свойства, события и методы компонентов отображения данных. Формат запроса на выборку данных. 3 Назначение и формат запросов на добавление, редактирование и удаление данных. Способы выполнения запросов. 4 Методы сортировки, поиска и фильтрации данных в выборках и базе данных.	70/40 2 2 2 2

	5 Отличия использования методов управления данными в выборках и в базе данных.	2
	6 Назначение и виды отчетов. Приемы формирования и редактирования отчетов.	2
	7 Назначение и виды хранимых процедур и триггеров. Команды по созданию хранимых процедур, триггеров и генераторов.	2
	8 Приемы обеспечения целостности, достоверности и непротиворечивости данных. Приемы задания каскадных воздействий.	2
	9 Понятие и назначение транзакции и кэширования памяти.	2
	10 Различия и особенности использования транзакций и кэширования.	2
	11 Причины возникновения исключительных ситуаций. Отличия исключительных ситуаций, возникающих на сервере и в клиентском приложении.	2
	12 Способы перехвата исключительных ситуаций. Методы обработки ошибок, вызвавших исключительную ситуацию.	2
	13 Особенности и место использования каждой технологии доступа к данным.	2
	14 Свойства, события и методы специальных компонентов доступа к данным.	2
	15 Особенности интерфейса клиентской части приложения.	2
	Практические занятия:	40
	11,12 Использование операторов EXISTS, IN, BETWEEN, LIKE, ISNULL.	4
	13,14 Использование в запросах сложного поиска.	4
	15,16 Соединение таблиц с использованием оператора JOIN.	4
	17,18,19 Проектирование базы данных для выбранной предметной области.	6
	20,21 Установка, настройка и администрирование системы управления базами данных MySQL.	4
	22,23 Создание серверной части базы данных. Создание запросов на выборку данных по условию (MySQL).	4
	24,25 Сортировка и групповая обработка данных. Многотабличные запросы.	4
	26,27 Модификация баз данных, изменение структуры таблиц, создание индексов.	4
	28,29 Создание базы данных для выбранной предметной области.	4
	30 Доступ к базе данных через Web.	2
Тема 1.4 Администрирование и эксплуатация удаленных баз данных	Содержание учебного материала:	12/-
	1 Установка привилегий доступа к данным.	2
	2 Копирование и перенос данных.	2
	3 Восстановление данных.	2
	4 Копирование клиентской части приложения баз данных.	2
	5 Назначение и возможности утилиты InstallShield.	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	1 Составление конспекта по теме «Установка привилегий доступа к данным».	2
	Консультации обучающихся:	2
	Промежуточная аттестация:	2

Раздел 2 Информационная безопасность		56/24
МДК.11.02 Информационная безопасность		56/24
Тема 2.1 Проблемы информационной безопасности	Содержание учебного материала:	18/6
	1 Основные понятия и анализ угроз информационной безопасности. Проблема информационной безопасности сетей.	2
	2 Основные понятия политики безопасности. Структура политики безопасности организации.	2
	3 Стандарты информационной безопасности.	2
	4 Правовое обеспечение информационной безопасности сетей.	2
	5 Зарубежное законодательство в области информационной безопасности.	2
	Практические занятия:	6
	1 Международные стандарты информационной безопасности.	2
	2 Российские стандарты информационной безопасности.	2
	3 Стандарты информационной безопасности в Интернете.	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	1 Составление конспекта по теме «Стандарты для беспроводных сетей».	2
Тема 2.2 Технологии защиты данных	Содержание учебного материала:	24/16
	1 Криптографическая защита информации.	2
	2 Функции хеширования. Электронная цифровая подпись.	2
	3 Аутентификация, авторизация и администрирование действий пользователей. Методы аутентификации. Биометрическая аутентификация.	2
	4 Аппаратно-программные системы идентификации и аутентификации.	2
	Лабораторные работы:	16
	1 Электронная цифровая подпись.	2
2,3 Шифрование данных шифром Цезаря.	4	
4,5 Шифрование данных аффинным шифром.	4	
6,7 Шифрование данных шифром Вижинера.	4	
8 Защита информации с помощью пароля.	2	
Тема 2.3 Многоуровневая защита корпоративных сетей	Содержание учебного материала:	10/2
	1 Технология межсетевых экранов. Схемы сетевой защиты на базе межсетевых экранов. Проблемы безопасности межсетевых экранов.	2
	2 Концепция построения виртуальных защищённых сетей. VPN-решения для построения защищённых сетей. Технические и экономические преимущества.	2
	3 Организация защищённого удаленного доступа. Управление идентификацией и доступом.	2
	Практические занятия:	2
	4 Государственная система защиты информации.	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	1 Составление конспекта по теме «Защита информации от утечки по техническим каналам».	2
Консультации обучающихся:		2
Промежуточная аттестация:		2

Учебная практика:	72
Виды работ:	
1 Создание концептуальной, логической и физической модели данных.	8
2 Разработка серверной части базы данных в инструментальной оболочке.	8
3 Разработка клиентской части базы данных в инструментальной оболочке.	8
4 Построение запросов разных типов к базе данных на языке SQL.	8
5 Создание, перестройка и удаление индекса.	8
6 Создание хранимых процедур в базах данных.	8
7 Создание триггеров в базах данных.	8
8 Внесение изменений в базу данных с контролем целостности данных.	8
9 Оформление отчета по практике.	8
Производственная практика:	72
Виды работ:	
1 Ознакомление с целями и задачами производственной практики, инструктажем по технике безопасности, с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия.	8
2 Ознакомление с организационной структурой предприятия, структурой управления и основными направлениями деятельности предприятия.	8
3 Ознакомление с программным, техническим обеспечением предприятия.	8
4 Ознакомление с инфокоммуникационной сетью предприятия.	8
5 Составление технического задания.	8
6 Разработка программного продукта.	8
7 Тестирование программного продукта.	8
8 Составление руководства пользователя.	8
9 Оформление отчета по практике.	8
Экзамен по модулю:	8
Всего:	346/228

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Для реализации рабочей программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения:

3.1.1 Лаборатория программирования и баз данных:

Рабочее место преподавателя - 1, рабочие места обучающихся - 22.

Доска маркерная навесная 1500*1000 - 1 шт.

Системный блок - 23 шт.

- процессор: "Intel(R) Core(TM) i3-7100 CPU @ 3.90GHz";

- ОЗУ: 8192 MB;

- HDD: 1000 GB.

Монитор NEC LCD 15" 52VM - 12 шт.

Монитор АОС TFT19W80PSA+ - 11 шт.

Сервер HPProliantDL360 Gen10:

- процессор: Intel Xeon-S 10C 2.2GHz;

- ОЗУ: 32 GB;

- HDD: 2x300GB.

Программное обеспечение общего и профессионального назначения: MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, IntelliJIDEA.

3.1.2 Кабинет информатики:

Рабочее место преподавателя - 1, рабочие места обучающихся - 22.

Доска маркерная навесная 1500*1000 - 1 шт.

Проектор Sanyo PLC-XW 56 - 1 шт.

Штанга для в/пр SMS Projector CLF 500 A/S - 1 шт.

Экран настенный - 1 шт.

Системный блок - 23 шт.

- процессор: "Intel(R) Celeron(R) CPU 430 @ 1.80GHz";

- ОЗУ: 2048;

- HDD: 160 GB.

Монитор 17" Samsung 740N - 23 шт.

Программное обеспечение общего и профессионального назначения: LibreOffice, MathCadProfessional 2001, MathCadPrime, IntelliJIDEA, gcccompiler.

3.2 Информационное обеспечение реализации рабочей программы

Для реализации рабочей программы профессионального модуля библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе:

3.2.1 МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных

Основные электронные издания:

1. Грошев, А. С. Основы работы с базами данных : учебное пособие / А. С. Грошев. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 255 с. — ISBN 978-5-4497-0914-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102038.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие / . — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 147 с. — ISBN 978-5-4497-0913-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102058.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Дополнительные электронные издания:

1. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 177 с. — ISBN 978-5-4488-1177-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106617.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Ачкасов, В. Ю. Программирование баз данных в Delphi : учебное пособие / В. Ю. Ачкасов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 431 с. — ISBN 978-5-4497-0942-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102047.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2 МДК.11.02 Информационная безопасность

Основные электронные издания:

1. Технологии защиты информации в компьютерных сетях : учебное пособие для СПО / Н. А. Руденков, А. В. Пролетарский, Е. В. Смирнова, А. М. Суоров. — Саратов : Профобразование, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-4488-1014-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102207.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность и защита информации / В. Ф. Шаньгин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 702 с. — ISBN 978-5-4488-0070-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87995.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Дополнительные электронные издания:

1. Шаньгин, В. Ф. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства / В. Ф. Шаньгин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2020. — 543 с. — ISBN 978-5-4488-0074-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87992.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Куликов, С. С. Информационная безопасность глобальных компьютерных сетей : практикум / С. С. Куликов. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 66 с. — ISBN 978-5-7731-0970-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118613.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>	<p>Оценка <i>«отлично»</i> - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка <i>«хорошо»</i> - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты, практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</p>	<p>Экзамен по модулю в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим занятиям и лабораторным работам.</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время практики.</p>
<p>ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p>	<p>Оценка <i>«отлично»</i> - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована.</p> <p>Оценка <i>«хорошо»</i> - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы.</p> <p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.</p>	<p>Экзамен по модулю в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим занятиям и лабораторным работам.</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время практики.</p>
<p>ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p>Оценка <i>«отлично»</i> - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей.</p> <p>Оценка <i>«хорошо»</i> - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующи-</p>	<p>Экзамен по модулю в форме собеседования: практическое задание по созданию БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим занятиям и лабораторным работам.</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время практики.</p>

	<p>щих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей.</p> <p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.</p>	
<p>ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Оценка <i>«отлично»</i> - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием.</p> <p>Оценка <i>«хорошо»</i> - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием.</p> <p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.</p>	<p>Экзамен по модулю в форме собеседования: практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим занятиям и лабораторным работам.</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время практики.</p>
<p>ПК 11.5 Администрировать базы данных.</p>	<p>Оценка <i>«отлично»</i> - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</p> <p>Оценка <i>«хорошо»</i> - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</p> <p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</p>	<p>Экзамен по модулю в форме собеседования: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим занятиям и лабораторным работам.</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время практики.</p>
<p>ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p>Оценка <i>«отлично»</i> - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановление состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка <i>«хорошо»</i> - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановление состояния БД на заданную дату.</p>	<p>Экзамен по модулю в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим занятиям и лабораторным работам.</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время практики.</p>

	Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач. 	Экспертное наблюдение за выполнением работ.
ОП 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту. 	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи; - презентация идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформление бизнес-плана, презентация бизнес-идеи; - определение источников финансирования. 	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<ul style="list-style-type: none"> - 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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей. 	

<p>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.</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.</p>	
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.</p>	