

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«АНГАРСКИЙ ТЕХНИКУМ СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА –
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

Наименование программы

«Информационная безопасность на уровне баз данных»

Категория слушателей: преподаватели (мастера производственного обучения) образовательных организаций среднего профессионального образования и учебных центров подготовки рабочих кадров.

Уровень квалификации: 6

Объем: 54 часа

Форма обучения: очно-заочная

Ангарск, 2020

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Ангарский техникум строительных технологий»

Разработчики:

Губанова Любовь Владимировна, заместитель директора по учебной работе ГАПОУ ИО АТСТ

Трифонов Федор Анатольевич, преподаватель ГАПОУ ИО АТСТ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1547, с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020 г.;

Постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013г. № 23 «О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;

Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов».

Программа разработана на основе профессиональных стандартов:

– Профессиональный стандарт 06.011« Администратор баз данных» (в ред. Приказа Минтруда России от «17» сентября 2014г. № 647н).

1.2. Область применения программы

Настоящая программа предназначена для совершенствования компетенции преподавателей (мастеров производственного обучения) образовательных организаций, образовательных организаций среднего профессионального образования и учебных центров подготовки рабочих кадров, ориентированных на подготовку по профессиям и специальностям укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.3. Требования к слушателям:

- высшее образование \ среднее профессиональное образование;
- опыт работы в области разработки и реализации образовательных программ профессионального обучения (далее - ПО), среднего профессионального образования (далее – СПО), дополнительного профессионального образования (далее – ДПО), ориентированных на подготовку по профессиям и специальностям укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.4. Цель и планируемые результаты освоения программы

Программа направлена на освоение следующих профессиональной компетенции:

ПК 1. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

Слушатель в результате освоения программы должен иметь практический опыт:

Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.

уметь:

Выявлять угрозы безопасности на уровне БД

Разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на уровне БД

Распознавать факты нарушения регламентов обеспечения безопасности на уровне БД

Планировать и осуществлять меры по устранению последствий нарушения регламентов обеспечения безопасности на уровне БД

Оценивать степень нагрузки различных инструментов обеспечения безопасности на производительность БД

Настраивать параметры инструментов системы безопасности в соответствии с установленными критериями

Разрабатывать комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению безопасности данных на уровне БД

Оценивать степень защиты данных от угроз безопасности на уровне БД

Рассчитывать показатели эффективности системы безопасности

Готовить документы в соответствии с установленными требованиями

Разворачивать и настраивать программно-аппаратные средства защиты данных

Создавать и настраивать автоматизированные процедуры выявления попыток несанкционированного доступа к данным

знать:

Угрозы безопасности БД и способы их предотвращения;

Инструменты обеспечения безопасности БД и их возможности;

Регламенты безопасности, принятые в организации;

Средства и инструменты восстановления безопасности на уровне БД;

Характеристики различных систем обеспечения безопасности, влияющие на производительность БД;

Законодательство Российской Федерации в области обеспечения безопасности и защиты персональных данных;

Методы и средства обеспечения безопасности данных при работе с установленной БД;

Методики разработки регламента аудита систем безопасности на уровне БД;

Методы анализа и критерии эффективности системы безопасности на уровне БД;

Степень влияния различных организационно-технических характеристик компонентов системы на показатели эффективности системы безопасности;

Программно-технические средства защиты данных от несанкционированного доступа, их возможности;

Способы и методы несанкционированного доступа к данным и механизмы противодействия попыткам несанкционированного доступа;

1.5. Форма обучения – очно-заочная.

Режим занятий: 9 рабочих дней по 6 часов, из них 24 часа самостоятельная работа.

1.6. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы - удостоверение о повышении квалификации

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Наименование учебных курсов, дисциплин (модулей), практик	Обязательные аудиторные учебные занятия (час.)		Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа, в том числе подготовка к итоговой аттестации (час.)	Практика (стажировка) (час.)	Промежуточная аттестация	Итоговая аттестация	Всего учебной нагрузки
	лекции	практические занятия					
Учебная дисциплина «Администрирование и защита баз данных»	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>10</i>		-		<i>14</i>
Учебная дисциплина «Управление и автоматизация защиты баз данных»	<i>2</i>	-	<i>14</i>		-		<i>16</i>
Практика (стажировка)				<i>18</i>	-		
Итого	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>24</i>	<i>18</i>	-	<i>6</i>	
Всего	<i>54 часа</i>						

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Компоненты программы	1 неделя		2 неделя		3 неделя		4 неделя	
	аудитор- ная нагрузка	самостоя- тельная работа	аудитор- ная нагрузка	самостоя- тельная работа	аудитор- ная нагрузка	самостоя- тельная работа	аудитор- ная нагрузка	самостоя- тельная работа
Учебная дисциплина «Администрирование защиты баз данных»	4	10						
Тема 1.1. Основные положения политики информационной безопасности на уровне БД	2	5						
Тема 1.2. Технология и организация контроля соблюдения регламентов по обеспечению безопасности на уровне БД	2	5						
Учебная дисциплина «Управление и автоматизация защиты баз данных»	2	14						
Тема 2.1. Организация регламентов и аудита системы безопасности данных на уровне БД	1	7						
Тема 2.2. Порядок и правила разработки автоматизированных процедур выявления попыток несанкционированного доступа к данным	1	7						
Практика (стажировка)		0	18	0	0	0	0	0
Итоговая аттестация	0	0	6	0	0	0	0	0

4. ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ (ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН)

Наименование модулей и тем программы	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа слушателей	Объем часов
1	2	3
Учебная дисциплина «Администрирование защиты баз данных»»		14
Тема 1.1. Основные положения политики информационной безопасности на уровне БД	Содержание	Уровень освоения
	1. Способы контроля доступа к данным. и управления привилегиями. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Модели восстановления SQL-сервера. Резервное копирование 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 Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS	2
	2..Обеспечение безопасности служб AD DS. Мониторинг, управление и восстановление AD DS. Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS. Уровни качества программной продукции. Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. Техническое задание. Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения. Сертификаты безопасности. Виды, функции, срок действия сертификатов безопасности. Проверка наличия сертификата безопасности. Системы сертификации. Процедура сертификации. Порядок сертификации во ФСТЭК России. Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода..SSL сертификат: содержание, формирование запроса. Проверка данных с помощью сервисов	2
	Тематика учебных занятий	
	<i>Лекция «Подготовка кадров. Методика реализации образовательной программы 09.02.07 Информационные системы и программирование» и отдельных профессиональных модулей с учетом стандарта компетенции Ворлдскиллс Россия»</i>	1
<i>Практическое занятие «Составление технического задания при выполнении технологических процессов (согласно задания)»</i>	1	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы		
<i>Изучение нормативной и проектной документация на объектах информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств»</i>	1	

	<i>Сопоставления требований ФГОС СПО по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование» и стандартов Ворлдскиллс Россия</i>		2
	<i>Разработка политики безопасности корпоративной сети</i>		1
	<i>Составление графиков резервного копирования. Восстановление базы данных из резервной копии.</i>		1
Тема 1.2. Технология и организация контроля соблюдения регламентов по обеспечению безопасности на уровне БД	Содержание	Уровень освоения	7
	Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных. Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных. Табличные пространства и файлы данных. Управления распределением памяти для объектов базы данных. Установления квот памяти для пользователей базы данных. Модели и типы данных. Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенды сегменты. Отношения между сегментами, экстендами и блоками данных. Структуры памяти. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных. Классификация систем параллельной обработки данных. Транзакции, блокировки и согласованность данных. Изолированность пользователей. Сериализация транзакций. Индивидуальный откат транзакции. Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление переключениями и контрольными точками. Восстановление после мягкого сбоя. Физическая согласованность базы данных. Восстановление после жесткого сбоя. Словарь данных: назначение, структура, префиксы. Введение в словарь данных. Представления словаря данных. Обеспечение защиты базы данных. Явные блокировки данных	2	
	2. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Модели восстановления SQL-сервера. Резервное копирование 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. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS).	2	
	Тематика учебных занятий		
	<i>Лекция «Организация контроля соблюдения регламентов по обеспечению безопасности»</i>		1
<i>Лекция «Организация контроля соблюдения регламентов по обеспечению безопасности»</i>		1	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы			

	<i>Изучение объектов безопасности информационной системы. Настройка политики безопасности</i>		2	
	<i>Применение методов обеспечения безопасности на примере БД.</i>		1	
	<i>Создание резервных копий базы данных</i>		2	
Учебная дисциплина «Управление и автоматизация защиты баз данных»			15	
	Содержание	Уровень освоения		
Тема 2.1. Организация регламентов и аудита системы безопасности данных на уровне БД.	1. Средства анализа и проектирования, предназначенные для создания проектных спецификаций. Средства проектирования баз данных, обеспечивающие моделирование данных и генерацию схем баз данных для наиболее распространенных СУБД. Средства анализа схем баз данных. 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 экспорт данных. Автоматизация управления SQL. Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений. Настройка текущего обслуживания баз данных. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием. Язык определения данных (DDL). Типы данных. Создание объектов баз данных. Работа с представлениями: создание и удаление. Представления типа read-only и updatable. Основные команды языка SQL для работы с представлениями.	2	8	
	Тематика учебных занятий			
	<i>Лекция «Регламенты и аудит системы безопасности данных на уровне БД»</i>			1
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
	<i>Экспорт и импорт данных базы в документы пользователя</i>			1
	<i>Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных</i>			2
	<i>Выдача и изъятие привилегий доступа пользователям на объекты базы данных</i>			2
	<i>Мониторинг безопасности работы с базами данных. Развертывание контроллеров домена. Мониторинг сетевого трафика</i>			2
Тема 2.2. Порядок и правила разработки автоматизированных процедур выявления попыток несанкционированного доступа к данным	Содержание	Уровень освоения		
	1. Основные понятия информационной безопасности. Мировое законодательство в области информационной безопасности. Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Органы по технической защите информации в РФ. Угрозы и необходимость сохранности информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях. Физические методы защиты процесса обработки и передачи информации. Антивирусные средства защиты информации. Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности.	2	8	

	<p>Настройка политики безопасности. Виды неисправностей систем хранения данных. Резервное копирование: цели, методы, концепции. Резервное копирование: планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий. Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы. Восстановление носителей. Восстановление утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление.</p>	
Тематика учебных занятий		
<i>Лекция «Основные понятия информационной безопасности»</i>		1
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы		
<i>Установка и настройка аппаратных средств резервного копирования данных</i>		2
<i>Установка и настройка программных средств резервного копирования данных</i>		2
<i>Разработка и реализация стратегии резервного копирования</i>		1
<i>Определение ограничений для резервного копирования.</i>		2
Практика (стажировка)		72
<p style="text-align: center;">Организация защиты данных в хранилищах:</p> <p>Выполнение сбора, обработки и анализа информации для защиты баз данных. Выполнение работы с документами отраслевой направленности. Работа с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использование стандартных методов защиты объектов базы данных. Работа с документами отраслевой направленности. Использование средств защиты базы данных. Выполнение работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Выполнение сметного расчета. Выполнение сметного расчета.</p> <p style="text-align: center;">Сертификация информационных систем</p> <p>Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных. Участие в администрировании отдельных компонент серверов. Организация взаимосвязи отдельных компонент серверов. Формирование необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей. Участие в соадминистрировании серверов. Проверка наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применение законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий. Разработка политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.</p>		18

Управление и автоматизация баз данных:

- Работа с документами отраслевой направленности.
- Сбор, обработка и анализ информации на предпроектной стадии.
- Работа с современными case-средствами проектирования баз данных.
- Создание объектов баз данных в современных СУБД.
- Проектирование логической и физической схемы базы данных.
- Создание хранимых процедур и триггеров на базах данных.
- Применение стандартных методов для защиты объектов базы данных.
- Выполнение стандартных процедур резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры.
- Выполнение процедур восстановления базы данных и ведение мониторинга выполнения этой процедуры.
- Выполнение установки и настройки программного обеспечения для администрирования базы данных.
- Обеспечение информационной безопасности на уровне базы данных.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета:
Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технологии и организации строительных процессов»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству студентов;
- наглядные пособия;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- средства аудиовизуализации

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Оперативного управления деятельностью структурных подразделений»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству студентов;
- наглядные пособия;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- средства аудиовизуализации
- лицензионное программное обеспечение «SQL-server»

5.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Илюшечкин В. М. Основы использования и проектирования баз данных, испр. и доп. Учебник для СПО 2021 / Гриф УМО СПО
2. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469819> (дата обращения: 30.04.2021). Учебник и практикум для СПО

Дополнительные источники:

1. Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: Учебное пособие для СПО Маркин А. В. 2021 / Гриф УМО СПО Научная школа: Рязанский государственный радиотехнический университет (г. Рязань).

2. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11626-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476351>
3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476340>

Законодательные или иные нормативные правовые акты

1. Федеральный закон от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»
2. Федеральный закон от 27.07.2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
3. Федеральный закон от 06.04.2011 г. № 63-ФЗ «Об электронной подписи»
4. Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
5. Федеральный закон от 07.05.2013 г. № 99-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О ратификации Конвенции Совета Европы о защите физических лиц при автоматизированной обработке персональных данных» и Федерального закона «О персональных данных»
6. Федеральный закон от 21.07.2014 г. № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части уточнения порядка обработки персональных данных в информационно-телекоммуникационных сетях» (начало действия с 01.09.2015 г.)
7. «Методика определения актуальных угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных», утверждены ФСТЭК России 14.02.2008 г.
8. «Базовая модель угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных», утверждены ФСТЭК России 15.02.2008 г.
9. Приказ ФСТЭК России от 11.02.2013 г. № 17 «Об утверждении Требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах»
10. Приказ ФСТЭК России от 18.02.2013 г. № 21 «Об утверждении Составы и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных»
11. «Методический документ. Меры защиты информации в государственных информационных системах», утверждены ФСТЭК России 11.02.2014 г

12.5.3. Организация образовательного процесса

Образовательный процесс организуется в соответствии с календарным графиком образовательной программой.

Освоение образовательной программы происходит посредством организации следующих видов занятий: лекция, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, практика (стажировка).

Практические занятия проводятся с применением соответствующего учебно-методического обеспечения. Практические занятия проводятся в учебных кабинетах «Программирования», «Лаборатория программирования и баз данных».

Практика (стажировка) является обязательным разделом образовательной программы и реализуется концентрированно на строительных объектах ООО «» г. Ангарск Иркутской области.

Контроль и оценка по практике (стажировке) проводится на основе дневника слушателя. В дневнике отражаются виды работ, выполненные слушателем во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией.

Итоговая аттестация проводится в виде выполнения практических заданий. По результатам итогового контроля формируется оценочное суждение по пятибалльной шкале о степени достижения конечных образовательных результатов программы.

5.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров: высшее образование (бакалавриат), направленность (профиль) которого, соответствует курсу.

Требования к квалификации наставников – специалистов организации, на базе которой проводится практика (стажировка): высшее образование (бакалавриат), направленность (профиль) которого, соответствует курсу, стаж работы на объектах защита баз данных(квалификация не ниже б) не менее 3 лет.

6. ФОРМЫ, ОРГАНИЗАЦИЯ И СОДЕРЖАНИЕ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

По программе промежуточная аттестация не предусмотрена.

6.2. Оценочные материалы для итоговой аттестации

Итоговая аттестация проходит в форме выполнения практического задания

Результаты	Основные показатели оценки результата
Обеспечение информационной безопасности на уровне БД	<ul style="list-style-type: none">- Выявлять угрозы безопасности на уровне БД- Разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на уровне БД- Распознавать факты нарушения регламентов обеспечения безопасности на уровне БД- Планировать и осуществлять меры по устранению последствий нарушения регламентов обеспечения безопасности на уровне БД- Правильность оценки степени нагрузки различных инструментов обеспечения безопасности на производительность БД- Правильность оценки степени защиты данных от угроз безопасности на уровне БД- Правильность расчета показателя эффективности системы безопасности- Готовность оформления документов в соответствии с установленными требованиями- Разворачивать и настраивать программно-аппаратные средства защиты данных

Оценочные материалы

*для проведения для итоговой аттестации в форме зачета
по дополнительной профессиональной программе –
программе повышения квалификации
«Информационная безопасность на уровне БД»*

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
Информационная безопасность на уровне БД	Решение профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение информационной безопасности на уровне БД <li style="padding-left: 20px;">Выявлять угрозы безопасности на уровне БД - Разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на уровне БД - Распознавать факты нарушения регламентов обеспечения безопасности на уровне БД - Планировать и осуществлять меры по устранению последствий нарушения регламентов обеспечения безопасности на уровне БД - Правильность оценки степени нагрузки различных инструментов обеспечения безопасности на производительность БД - Правильность оценки степени защиты данных от угроз безопасности на уровне БД - Правильность расчета показатели эффективности системы безопасности - Готовность оформления документов в соответствии с установленными требованиями - Разворачивать и настраивать программно-аппаратные средства защиты данных -

Описание организации оценивания и правил определения результатов оценивания

Форма итоговой аттестации по образовательной программе – зачет, который проводится как процедура внешнего оценивания с участием представителей работодателей.

В ходе зачета слушатель выполняет практическое задание– для оценивания компетенции. Конкретный вид практического задания выпадает случайным образом – по билетам. Технология оценивания - сопоставление продемонстрированных параметров деятельности и характеристик продукта деятельности с заданными эталонами и стандартами, с последующим агрегированием составляющих оценок в итоговую оценку.

По результатам итогового контроля формируется оценочное суждение о степени достижения конечных образовательных результатов программы в формате: «сформирован полностью \ не сформирован»

Итоговый результат по профессиональной компетенции определяется как:

$$W = \sum_{i=1}^k T_i,$$

где K – количество оцениваемых показателей
Профессиональная компетенция освоена, если

$$W \geq 0.70 * K$$

Итоговая оценка по показателю определяется как:

$$T_i = \sum_{i=1}^n P_i * \alpha_i,$$

где n – количество критериев

II. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1. ЗАДАНИЯ

ЗАДАНИЕ № 1

Текст типового задания: выполнить решение профессиональных задач:
Задача №1. Анализ бизнес-требований к информационной безопасности БД.
Задача №2. Разработка концептуального плана защиты.
Задача №3. Анализ технических ограничений плана защиты.

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Выполнение решения профессиональных задач	Защита БД	<i>- правильность выбора нормативной документации при определении трудоемкости работ; - оформление документации на объектах защиты баз данных в соответствии с нормативной документацией</i>	<i>– Отсутствие замечаний в документации на объектах защите баз данных в соответствии с нормативной документацией – Работа завершена в соответствии с отведенным временем – Наличие порядка, чистоты и эргономики – Уместность выбора нормативной документации при определении трудоемкости работ – Правильность оформления и составления сетевого и календарного графиков</i>
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: в кабинете «Лаборатория программирования и баз данных». 2. Максимальное время выполнения задания: 180 минут			

ЗАДАНИЕ № 2

Текст типового задания: выполнить решение профессиональных задач:
Задача №1 Применение сертификатов для аутентификации и авторизации/
Задача №2. Проектирование иерархии БД.
Задача №3. Проектирование административных ролей БД

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Выполнение решения профессиональных задач	Защита БД	<i>- правильность выбора нормативной документации при определении</i>	<i>– Отсутствие замечаний в документации на объектах защите баз данных в соответствии с нормативной докумен-</i>

		<i>трудоемкости работ;</i> <i>- оформление документации на объектах защиты баз данных в соответствии с нормативной документацией</i>	<i>тацией</i> <i>– Работа завершена в соответствии с отведенным временем</i> <i>– Наличие порядка, чистоты и эргономики</i> <i>– Уместность выбора нормативной документации при определении трудоемкости работ</i> <i>– Правильность оформления и составления сетевого и календарного графиков</i>
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: в кабинете «Лаборатория программирования и баз данных» 2. Максимальное время выполнения задания: 180 минут			

ЗАДАНИЕ № 3

Текст типового задания: Защита баз данных. Создать новую базу данных из БД «Борей» и импортировать в нее следующие объекты:

- Таблицы: Заказано, Заказы, Клиенты, Товары;
 - Запросы: Сведения о заказах;
 - Формы: Заказы клиентов, Подчиненная форма заказов 1 и Подчиненная форма заказов 2.
2. Определить два уровня доступа к БД:
- для чтения;
 - -для изменения.

При выполнении защиты БД необходимо исключить доступ к информации несанкционированных пользователей (произвести проверку надежности защиты).

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Выполнение решения профессиональных задач	Защита баз данных	<i>- Правильность выбора нормативной документации при определении трудоемкости работ;</i> <i>- Оформление документации на объектах защита баз данных в соответствии с нормативной документацией</i> <i>- Оформление и составление сметного расчет</i>	<i>– Отсутствие замечаний в документации на объектах защита баз данных в соответствии с нормативной документацией</i> <i>– Правильность выполнения расчета</i> <i>– Работа завершена в соответствии с отведенным временем</i> <i>– Наличие порядка, чистоты и эргономики</i> <i>– Уместность выбора нормативной документа-</i>

			<i>ции при выполнении сметного расчета – Правильность оформления и составле- ния сметной документа- ции</i>
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: в кабинете «Лаборатория программирования и баз данных». Выдается таблица с исходными данными для расчета 2. Максимальное время выполнения задания: 180 минут			