

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Колледж профессионального образования

Авторы-составители: **Серебрякова Наталия Александровна**

Рабочая программа дисциплины

МДК.02.02. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И ЗАЩИТЫ БАЗ ДАННЫХ

Код УМК 89990

Утверждено
Протокол №9
от «21» мая 2019 г.

Пермь, 2019

1. Наименование дисциплины

МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в Блок « ПРОФ » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **09.02.03** Программирование в компьютерных системах
направленность не предусмотрена

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

09.02.03 Программирование в компьютерных системах (направленность : не предусмотрена)

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК.2.1 Разрабатывать объекты базы данных

ПК.2.2 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД)

ПК.2.3 Решать вопросы администрирования базы данных

ПК.2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	09.02.03 Программирование в компьютерных системах (направленность: не предусмотрена) на базе основного общего
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	9
Объем дисциплины (з.е.)	.3
Объем дисциплины (ак.час.)	10
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	6
Проведение практических занятий, семинаров	6
Самостоятельная работа (ак.час.)	4
Формы текущего контроля	
Формы промежуточной аттестации	Экзамен (9 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Постановка цели и задач, выбор методологии, определение объекта и предмета

Составление плана подготовки курсовой работы

Исследовательская деятельность. Анализ предметной области, выделение этапов работы

Подбор, изучение, анализ и обобщение материалов по выбранной теме

Практическая деятельность. Проектирование базы данных по теме исследования

Разработка программного продукта по теме курсовой работы

Практическая деятельность. Разработка БД в СУБД. Написание текста работы

Оформление текста и подготовка презентации по работе

Защита курсовой работы

Защита результатов работы с демонстрацией продукта

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/453635>

Дополнительная:

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/415057>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<https://www.intuit.ru/studies/courses/508/364/info> Базы данных

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Интернет

Офисное программное обеспечение.

IDE по выбору учебного заведения (CodeBlocks, VisualStudio Express 2013 for Windows Desktop, BorlandDelphi 7.0, BorlandBuilderC++ 6, NetBeans, Eclipse)

СУБД по выбору учебного заведения (Oracle, Microsoft SQL Server , MySQL, CouchDB , MongoDB)

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Вид работ: лекционные занятия

Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской

Вид работ: лабораторные занятия

Лаборатория технологии разработки баз данных. Состав оборудования определен в Паспорте компьютерного класса

Вид работ: промежуточная аттестация

Лаборатория технологии разработки баз данных. Состав оборудования определен в Паспорте компьютерного класса

Вид работы: самостоятельная работа

Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение Научной библиотеки ПГНИУ

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными

компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.2.2 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД)	Уметь создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам Знать структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров	Неудовлетворительно БД не разработана Удовлетворительно Разработаны объекты базы данных, есть замечания Хорошо Разработаны объекты базы данных, но есть незначительные замечания Отлично Разработаны объекты базы данных
ПК.2.2 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД)	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД)	Неудовлетворительно База данных не реализована Удовлетворительно Реализована база данных в конкретной системе управления базами данных с замечаниями Хорошо Реализована база данных в конкретной системе управления базами данных без обоснования выбора Отлично Реализована база данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД)
ПК.2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных	Знать методы организации целостности данных, основные методы и средства защиты данных в базах данных Уметь реализовывать способы контроля доступа к данным и управления привилегиями Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных	Неудовлетворительно БД не разработана Удовлетворительно Методы и технологии защиты информации в базах данных реализованы не полностью Хорошо Реализованы методы и технологии защиты информации в базах данных, но имеются замечания Отлично Реализованы полностью методы и технологии защиты информации в базах данных
ПК.2.3	Знать способы контроля	Неудовлетворительно

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
Решать вопросы администрирования базы данных	доступа к данным и управления привилегиями; Уметь создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных	<p>Неудовлетворительно БД не разработана</p> <p>Удовлетворительно Решены вопросы администрирования БД, но есть замечания</p> <p>Хорошо Решены вопросы администрирования БД, но имеются незначительные замечания</p> <p>Отлично Решены вопросы администрирования БД</p>
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Знать и уметь использовать современные инструментальные средства разработки схемы базы данных	<p>Неудовлетворительно Работа не выполнена</p> <p>Удовлетворительно Работа выполнена на хорошем уровне, имеются замечания</p> <p>Хорошо Работа выполнена на хорошем уровне, незначительные замечания</p> <p>Отлично Работа выполнена на хорошем уровне, замечаний нет</p>
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Знать и уметь работать с современными case-средствами проектирования баз данных; Разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL	<p>Неудовлетворительно Работа не выполнена</p> <p>Удовлетворительно Работа выполнена на хорошем уровне, имеются замечания</p> <p>Хорошо Работа выполнена на хорошем уровне, незначительные замечания</p> <p>Отлично Работа выполнена на хорошем уровне, замечаний нет</p>
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<p>Неудовлетворительно Работа не выполнена</p> <p>Удовлетворительно Работа выполнена на хорошем уровне, есть замечания</p> <p>Хорошо Работа выполнена на хорошем уровне, незначительные замечания</p> <p>Отлично Работа выполнена на хорошем уровне</p>
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных	<p>Неудовлетворительно Работа не выполнена</p> <p>Удовлетворительно Работа выполнена, имеются замечания</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
профессиональной деятельности		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Работа выполнена, имеются незначительные замечания</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Работа выполнена на хорошем уровне</p>
<p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Работа не выполнена</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Работа выполнена, имеются замечания</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Работа выполнена, имеются незначительные замечания</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Работа выполнена без замечаний</p>
<p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Работа не выполнена</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Работа выполнена, имеются замечания</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Работа выполнена, незначительные замечания</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Работа выполнена</p>
<p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Работа не выполнена</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Работа выполнена, имеются замечания</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Работа выполнена, незначительные замечания</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Работа выполнена</p>
<p>ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Работа не выполнена</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Работа выполнена, имеются замечания</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Работа выполнена, имеются незначительные замечания</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Работа выполнена, без замечаний</p>
<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи</p>	<p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Работа не выполнена</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> Работа выполнена, имеются замечания <p style="text-align: center;">Хорошо</p> Работа выполнена, имеются незначительные замечания <p style="text-align: center;">Отлично</p> Работа выполнена, замечаний нет

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая