

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

Авторы-составители: **Скляренко Максим Сергеевич**
Лунегов Игорь Владимирович

Рабочая программа дисциплины
БЕЗОПАСНОСТЬ БАЗ ДАННЫХ
Код УМК 95648

Утверждено
Протокол №4
от «24» июня 2020 г.

Пермь, 2020

1. Наименование дисциплины

Безопасность баз данных

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в обязательную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **01.03.02** Прикладная математика и информатика
направленность Инженерия программного обеспечения

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Безопасность баз данных** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

01.03.02 Прикладная математика и информатика (направленность : Инженерия программного обеспечения)

ОПК.2 Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Индикаторы

ОПК.2.1 Применяет знания основных положений и концепций в области программирования, архитектуру языков программирования, основную терминологию и базовые алгоритмы, основные требования информационной безопасности

ПК.8 Способен обеспечить защиту информации в автоматизированных системах в процессе их эксплуатации

Индикаторы

ПК.8.2 Разрабатывает программные средства для систем защиты информации автоматизированных систем

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	01.03.02 Прикладная математика и информатика (направленность: Инженерия программного обеспечения)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	10
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	42
Проведение лекционных занятий	28
Проведение практических занятий, семинаров	14
Самостоятельная работа (ак.час.)	66
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (3) Итоговое контрольное мероприятие (2)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (10 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Безопасность баз данных

Обеспечение конфиденциальности

Концепция безопасности баз данных

Проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем. Основные понятия безопасности БД: защищенность, безопасность, целостность, эффективность. Наиболее распространенные угрозы безопасности БД. Оперативные методы повышения безопасности БД. Концепция администрирования баз данных в контексте безопасности.

Механизмы обеспечения конфиденциальности

Основные понятия. Дискреционная защита: объекты доступа, привилегии, пользователи, роли, группы. Мандатная защита.

Обеспечение конфиденциальности в СУБД Oracle

Пользователи, роли, привилегии и объекты доступа Oracle. Профили: Управление политиками доступа, управление ограничениями на ресурсы. Организация дискретной защиты в Oracle. Синтаксис основных операторов DML для управления доступом.

Реализация прикладной мандатной защиты

Студенты реализуют прикладную мандатную защиту

Аудит

Аудит-возможности СУБД Oracle

Организация аудита. Цели аудита. Виды аудита. Типы аудита в Oracle. Синтаксис операторов управления аудитом, анализ данных аудита.

Избирательный аудит в СУБД Oracle

Понятие избирательного аудита. Управление аудитом, создание политик аудита. Анализ данных избирательного аудита.

Шифрование данных

Виды шифрования: прозрачное, шифрование с явным заданием ключа. Реализация прозрачного шифрования в Oracle, синтаксис. Технология явного задания ключа, примеры использования.

Организация аудита. Цели аудита. Виды аудита. Типы аудита в Oracle. Синтаксис операторов управления аудитом, анализ данных аудита.

Обеспечение логической и физической целостности данных

Обеспечение целостности при параллельной обработке транзакций

Понятие транзакции, время жизни транзакции. Управление транзакциями, операторы управления транзакциями. Описание типичных проблем параллельной обработки транзакций.

Уровни изоляции транзакций. Многоверсионная модель Oracle: реализация параллельной обработки транзакций, понятие о сегментах отката.

Типы транзакций, уровни изоляции транзакций в Oracle. Блокировки.

Резервное копирование (backup)

Виды резервного копирования. Восстановление базы. Холодное и горячее копирование. Виды носителей, используемых для хранения резервных копий. Схемы ротации носителей.

Резервное копирование Oracle: виды, технологии.

Восстановление данных, виды восстановления данных.

SQL-инъекции

Виды SQL-инъекций. Примеры уязвимого кода и успешных инъекций. Методы защиты от SQL-инъекций.

Oracle FGAC

Технология FGAC

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. 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 // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/102038>
2. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 230 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00874-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/450772>
3. Смирнов С. Н., Задворьев И. С. Работаем с Oracle: учеб. пособие / С. Н. Смирнов, И. С. Задворьев. - М.: Гелиос АРВ, 2002, ISBN 5-85438-048-X. - 496. - Библиогр.: с. 489
4. Пржиялковский, В. В. Введение в Oracle SQL : учебное пособие / В. В. Пржиялковский. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-4497-0543-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/94846>
5. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 420 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-07217-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/431947>

Дополнительная:

1. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность и защита информации / В. Ф. Шаньгин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 702 с. — ISBN 978-5-4488-0070-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/87995.html>
2. Братченко, Н. Ю. Распределенные базы данных : учебное пособие / Н. Ю. Братченко. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 130 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/63130.html>
3. 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 // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/102058>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<https://academy.oracle.com/en/resources-resources-library.html> Oracle Free Resources Library

https://docs.oracle.com/cd/E11882_01/network.112/e36292.pdf Oracle Database Security Guide

<http://citforum.ru/database/oracle/lewis2/> Oracle FGAC

https://docs.oracle.com/cd/E11882_01/backup.112/e10642/toc.htm Oracle Backup Guide

Oracle Original Export Import

https://docs.oracle.com/cd/B28359_01/server.111/b28319/exp_imp.htm#g1070082 Oracle Original Export Import

<https://docs.oracle.com/database/121/ASOAG/E50333-18.pdf> Oracle Advanced Security Guide

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

Образовательный процесс по дисциплине **Безопасность баз данных** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- 1) презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
 - 2) доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);
 - 3) доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;
 - 4) интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта);
- Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения

1. Проигрыватели виртуальных машин VirtualBox и VMWare Player (VMware Workstation).

Пакеты офисных программ (тестовые процессоры, табличные редакторы, программы для создания презентаций и др.).

2. С++ Builder или C#, MS Visual Studio с фреймворком .net минимум версии 4.0

3.. Операционная система ALT Linux;

4.. Офисный пакет приложений «LibreOffice».

СУБД Oracle XE, СУБД Oracle EE,

DBEaver, SQL Developer

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

Для проведения лекционных занятий:

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

Для проведения лабораторных занятий – Компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением. Состав оборудования определен в Паспорте

Компьютерного класса.

Аудитории для проведения текущего контроля;
Компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением. Состав оборудования определен в Паспорте компьютерного класса.

Аудитории для групповых (индивидуальных) консультаций;
Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Аудитория для самостоятельной работы:
Аудитория оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.
Помещения 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
Безопасность баз данных**

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

ОПК.2

Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.2.1 Применяет знания основных положений и концепций в области программирования, архитектуру языков программирования, основную терминологию и базовые алгоритмы, основные требования информационной безопасности</p>	<p>знает: основные концепции безопасности БД, основные понятия целостности данных умеет: настраивать аудит, шифрование БД, реализовывать прикладную мандатную защиту данных владеет: методами защиты от различного рода злоумышленных действий в БД, в т.ч. от SQL-инъекций</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>не знает: основные концепции безопасности БД, основные понятия целостности данных не умеет: настраивать аудит, шифрование БД, реализовывать прикладную мандатную защиту данных не владеет: методами защиты от различного рода злоумышленных действий в БД, в т.ч. от SQL-инъекций</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>частично знает: основные концепции безопасности БД, основные понятия целостности данных частично умеет: настраивать аудит, шифрование БД, реализовывать прикладную мандатную защиту данных частично владеет: методами защиты от различного рода злоумышленных действий в БД, в т.ч. от SQL-инъекций</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>знает: основные концепции безопасности БД, основные понятия целостности данных умеет: настраивать аудит, шифрование БД, реализовывать прикладную мандатную защиту данных владеет: методами защиты от различного рода злоумышленных действий в БД, в т.ч. от SQL-инъекций</p> <p align="center">Отлично</p> <p>в полной мере знает: основные концепции безопасности БД, основные понятия целостности данных в полной мере умеет: настраивать аудит, шифрование БД, реализовывать прикладную мандатную защиту данных</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p align="center">Отлично</p> <p>в полной мере владеет: методами защиты от различного рода злоумышленных действий в БД, в т.ч. от SQL-инъекций</p>

ПК.8

Способен обеспечить защиту информации в автоматизированных системах в процессе их эксплуатации

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.8.2 Разрабатывает программные средства для систем защиты информации автоматизированных систем</p>	<p>Знает: основные способы защиты данных, синтаксис команд по управлению настройками безопасности СУБД Владеет: навыками разграничения прав доступа, создания дискретной и мандатной защит Умеет настраивать резервное копирование, авторизацию в БД</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>не знает: основные способы защиты данных, синтаксис команд по управлению настройками безопасности СУБД не владеет: навыками разграничения прав доступа, создания дискретной и мандатной защит не умеет настраивать резервное копирование, авторизацию в БД</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>частично знает: основные способы защиты данных, синтаксис команд по управлению настройками безопасности СУБД частично владеет: навыками разграничения прав доступа, создания дискретной и мандатной защит частично умеет настраивать резервное копирование, авторизацию в БД</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>знает: основные способы защиты данных, синтаксис команд по управлению настройками безопасности СУБД Владеет: навыками разграничения прав доступа, создания дискретной и мандатной защит Умеет настраивать резервное копирование, авторизацию в БД</p> <p align="center">Отлично</p> <p>в полной мере знает: основные способы защиты данных, синтаксис команд по управлению настройками безопасности СУБД в полной мере владеет: навыками разграничения прав доступа, создания</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		Отлично дискретной и мандатной защит в полной мере умеет настраивать резервное копирование, авторизацию в БД

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 50 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 50 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль	Концепция безопасности баз данных Входное тестирование	знания основ СУБД и языка SQL
ПК.8.2 Разрабатывает программные средства для систем защиты информации автоматизированных систем	Обеспечение конфиденциальности в СУБД Oracle Защищаемое контрольное мероприятие	понимание дискретной защиты, знание основных команд по управление настройками дискретной защиты.навыки реализации профилей, настройки windows-аутентификации
ОПК.2.1 Применяет знания основных положений и концепций в области программирования, архитектуру языков программирования, основную терминологию и базовые алгоритмы, основные требования информационной безопасности ПК.8.2 Разрабатывает программные средства для систем защиты информации автоматизированных систем	Реализация прикладной мандатной защиты Итоговое контрольное мероприятие	знает основы дискретной и мандатной защиты.умеет реализовывать прикладную мандатную защиту, прикладной аудит Контролируется правильность реализации мандатной защиты, аудита

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ОПК.2.1 Применяет знания основных положений и концепций в области программирования, архитектуру языков программирования, основную терминологию и базовые алгоритмы, основные требования информационной безопасности</p> <p>ПК.8.2 Разрабатывает программные средства для систем защиты информации автоматизированных систем</p>	<p>Шифрование данных</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>знание основ аудита, шифрования БД навыки настройки аудита и шифрования БД</p>
<p>ОПК.2.1 Применяет знания основных положений и концепций в области программирования, архитектуру языков программирования, основную терминологию и базовые алгоритмы, основные требования информационной безопасности</p> <p>ПК.8.2 Разрабатывает программные средства для систем защиты информации автоматизированных систем</p>	<p>Oracle FGAC</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>знание основных проблем при параллельно обработке тразнакций навыки настройки резервного копирования, навыки защиты от SQL-инъекций владение Oracle FGAC</p>
<p>ОПК.2.1 Применяет знания основных положений и концепций в области программирования, архитектуру языков программирования, основную терминологию и базовые алгоритмы, основные требования информационной безопасности</p> <p>ПК.8.2 Разрабатывает программные средства для систем защиты информации автоматизированных систем</p>	<p>Итоговый контроль</p> <p>Итоговое контрольное мероприятие</p>	<p>знания дисциплины проверяются в форме тестатест из 50 вопросов</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Концепция безопасности баз данных

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
студент понимает основы СУБД	5
студент знает основы SQL	5

Обеспечение конфиденциальности в СУБД Oracle

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **15**

Проходной балл: **7**

Показатели оценивания	Баллы
Задание 6	3
Задание 2	2
Задание 3	2
Задание 7	2
Задание 5	2
Задание 1	2
Задание 4	2

Реализация прикладной мандатной защиты

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
Реализованы п.1-5, на все сущности реализованы процедуры и функции по манипулированию данными.	15
Реализованы п.1-5, не на все сущности реализованы процедуры и функции по манипулированию данными.	10
Реализован аудит основных событий (п.б.)	5

Шифрование данных

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
Задание 5	2
Задание 6	2
Задание 7	2
Задание 8	2
Задание 4	2
Задание 10	2
Задание 2	2
Задание 3	2
Задание 1	2
Задание 9	2

Oracle FGAC

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
Задание 7	3
Задание 6	3
Задание 1	3
Задание 8	3
Задание 5	2
Задание 3	2
Задание 2	2
Задание 4	2

Итоговый контроль

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **25**

Проходной балл: **12.5**

Показатели оценивания	Баллы
каждый вопрос оценивается в 1 балл, всего 50 вопросов	1