

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Институт компьютерных наук и технологий

**Авторы-составители: Житков Михаил Юрьевич
Черников Арсений Викторович**

Рабочая программа дисциплины

**ТРЕК «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОПЕРАЦИИ В СИСТЕМАХ ПЕРЕДАЧИ
ДАнных» (СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАнных)**

Код УМК 100489

Утверждено
Протокол №1
от «28» августа 2023 г.

Пермь, 2023

1. Наименование дисциплины

Трек «Информационные операции в системах передачи данных» (Современные системы управления базами данных)

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Направление подготовки: **11.03.02** Инфокоммуникационные технологии и системы связи
направленность Инфокоммуникационные технологии в сервисах и услугах связи

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Трек «Информационные операции в системах передачи данных» (Современные системы управления базами данных)** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (направленность :

Инфокоммуникационные технологии в сервисах и услугах связи)

ПК.1 Способен к развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи

Индикаторы

ПК.1.1 Делает выборку необходимого для решения задачи ПО, оборудования и технологий, применяемых в коммутационных подсистемах, сетевых платформах, сетях передачи данных, транспортных сетях и сетях радиодоступа, спутниковых системах связи

ПК.1.2 Производит анализ существующих сетей и систем связи, вносит предложения по улучшению качества работы сетей и систем связи

ПК.1.3 Осуществляет развитие сетей и систем связи

ПК.3 Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, использованию и внедрению результатов исследований

Индикаторы

ПК.3.1 Анализирует существующие теоретические и практические методы исследования, цель которых является создание новых перспективных средств инфокоммуникаций, для использования и внедрения результатов исследований

ПК.3.3 Использует и внедряет результаты теоретических и экспериментальных исследований в инфокоммуникационные системы

ПК.4 Способен осуществлять мониторинг состояния и проверку качества работы, проведение измерений и диагностику ошибок и отказов радио оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций

Индикаторы

ПК.4.1 Осуществляет выборку методов и средств мониторинга состояния и проверки качества работы, проведения измерений и диагностики ошибок и отказов радио оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций

ПК.4.2 Применяет на практике методы и средства мониторинга состояния и проверки качества работы, проведения измерений и диагностики ошибок и отказов радио оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций

4. Объем и содержание дисциплины

Направление подготовки	11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (направленность: Инфокоммуникационные технологии в сервисах и услугах связи)
форма обучения	очная
№№ семестров, выделенных для изучения дисциплины	7
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	51
Проведение лекционных занятий	17
Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку	34
Самостоятельная работа (ак.час.)	57
Формы текущего контроля	Защищаемое контрольное мероприятие (4)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (7 семестр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

1 семестр

Введение в БД

Основные определения. Классификация БД. Архитектура СУБД и ее компоненты. Классификация типов СУБД. Упрощенная схема прохождения запроса к БД

Реляционная модель БД

Модели данных (МД). Классификация МД. Инфологические модели . Даталогические МД. Документальные МД. Фактографические МД. Реляционная МД. «12 правил Кодда». Состав реляционной модели данных (РМД).

Языки запросов

Языки запросов, их типы.

Типы данных.

Язык SQL: теоретико-множественные операции, специальные операции РА.

Язык QBE. Объект «Таблица» реляционной СУБД (РСУБД). Создание схемы данных запроса РСУБД.

Язык QBE и конструктор запросов РСУБД.

Принципы разработки БД

Рассматриваются принципы разработки БД, согласно ГОСТ.

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. 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>

Дополнительная:

1. Чуприна С. И. Базы данных и СУБД. Практические вопросы проектирования и реализации: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Прикладная математика и информатика"/С. И. Чуприна.-Пермь:ПГНИУ,2014, ISBN 978-5-7944-2442-3.-100.-Библиогр.: с. 85-87
2. Малыхина М. П. Базы данных: основы, проектирование, использование: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Информатика и вычислительная техника"/М. П. Малыхина.-Санкт-Петербург:БХВ-Петербург,2006, ISBN 5-94157-941-1.-528.-Библиогр.: с. 509-511

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<http://docs.cntd.ru/document/1200090097> ГОСТ Р ИСО/МЭК 19762-1-2011

<http://docs.cntd.ru/document/1200157208> ГОСТ 7.32-2017

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

Образовательный процесс по дисциплине **Трек «Информационные операции в системах передачи данных» (Современные системы управления базами данных)** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);

доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Необходимое лицензионное и (или) свободно распространяемое программное обеспечение:

Microsoft Office Standard;

различные СУБД.

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

Для проведения лабораторных занятий - меловая и (или) маркерная доска, компьютерный класс (аппаратное и программное обеспечение определено в Паспортах компьютерных классов)

Для групповых (индивидуальных) консультаций - аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.

Для проведения текущего контроля - аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.

Самостоятельная работа студентов: аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», с обеспеченным 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
Трек «Информационные операции в системах передачи данных» (Современные системы
управления базами данных)**

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

ПК.3

Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, использованию и внедрению результатов исследований

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.3.1 Анализирует существующие теоретические и практические методы исследования, цель которых является создание новых перспективных средств инфокоммуникаций, для использования и внедрения результатов исследований</p>	<p>Знает теоретические и практические методы исследования, цель которых является создание новых перспективных средств инфокоммуникаций. Умеет анализировать существующие теоретические и практические методы исследования, цель которых является создание новых перспективных средств инфокоммуникаций, для использования и внедрения результатов исследований.</p>	<p align="center">Неудовлетворител Не знает теоретические и практические методы исследования, цель которых является создание новых перспективных средств инфокоммуникаций. Не умеет анализировать существующие теоретические и практические методы исследования, цель которых является создание новых перспективных средств инфокоммуникаций, для использования и внедрения результатов исследований.</p> <p align="center">Удовлетворительн Знает частично теоретические и практические методы исследования, цель которых является создание новых перспективных средств инфокоммуникаций. Не умеет анализировать существующие теоретические и практические методы исследования, цель которых является создание новых перспективных средств инфокоммуникаций, для использования и внедрения результатов исследований.</p> <p align="center">Хорошо Знает теоретические и практические методы исследования, цель которых является создание новых перспективных средств инфокоммуникаций. Умеет частично анализировать существующие теоретические и практические методы исследования, цель которых является создание новых перспективных средств инфокоммуникаций, для использования и внедрения результатов исследований.</p> <p align="center">Отлично</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает теоретические и практические методы исследования, цель которых является создание новых перспективных средств инфокоммуникаций. Умеет анализировать существующие теоретические и практические методы исследования, цель которых является создание новых перспективных средств инфокоммуникаций, для использования и внедрения результатов исследований.</p>
<p>ПК.3.3 Использует и внедряет результаты теоретических и экспериментальных исследований в инфокоммуникационные системы</p>	<p>Знает методы и средства внедрения результатов теоретических и экспериментальных исследований в инфокоммуникационные системы. Умеет использовать и внедрять результаты теоретических и экспериментальных исследований в инфокоммуникационные системы.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает методы и средства внедрения результатов теоретических и экспериментальных исследований в инфокоммуникационные системы. Не умеет использовать и внедрять результаты теоретических и экспериментальных исследований в инфокоммуникационные системы.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Знает частично методы и средства внедрения результатов теоретических и экспериментальных исследований в инфокоммуникационные системы. Не умеет использовать и внедрять результаты теоретических и экспериментальных исследований в инфокоммуникационные системы.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает методы и средства внедрения результатов теоретических и экспериментальных исследований в инфокоммуникационные системы. Умеет частично использовать и внедрять результаты теоретических и экспериментальных исследований в инфокоммуникационные системы.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает методы и средства внедрения результатов теоретических и экспериментальных исследований в инфокоммуникационные системы. Умеет использовать и внедрять результаты теоретических и экспериментальных исследований в инфокоммуникационные системы.</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p align="center">Отлично</p> <p>исследований в инфокоммуникационные системы.</p>

ПК.1

Способен к развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.1.1 Делает выборку необходимого для решения задачи ПО, оборудования и технологий, применяемых в коммутационных подсистемах, сетевых платформах, сетях передачи данных, транспортных сетях и сетях радиодоступа, спутниковых системах связи</p>	<p>Знает основное ПО, оборудования и технологий, применяемых в коммутационных подсистемах, сетевых платформах, сетях передачи данных, транспортных сетях и сетях радиодоступа, спутниковых системах связи с характеристиками. Умеет делать выборку необходимого для решения задачи ПО, оборудования и технологий, применяемых в коммутационных подсистемах, сетевых платформах, сетях передачи данных, транспортных сетях и сетях радиодоступа, спутниковых системах связи.</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не знает основное ПО, оборудования и технологий, применяемых в коммутационных подсистемах, сетевых платформах, сетях передачи данных, транспортных сетях и сетях радиодоступа, спутниковых системах связи с характеристиками. Не умеет делать выборку необходимого для решения задачи ПО, оборудования и технологий, применяемых в коммутационных подсистемах, сетевых платформах, сетях передачи данных, транспортных сетях и сетях радиодоступа, спутниковых системах связи.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Знает частично основное ПО, оборудования и технологий, применяемых в коммутационных подсистемах, сетевых платформах, сетях передачи данных, транспортных сетях и сетях радиодоступа, спутниковых системах связи с характеристиками. Не умеет делать выборку необходимого для решения задачи ПО, оборудования и технологий, применяемых в коммутационных подсистемах, сетевых платформах, сетях передачи данных, транспортных сетях и сетях радиодоступа, спутниковых системах связи.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Знает основное ПО, оборудования и технологий, применяемых в коммутационных подсистемах, сетевых платформах, сетях передачи данных, транспортных сетях и сетях радиодоступа,</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>спутниковых системах связи с характеристиками. Умеет частично делать выборку необходимого для решения задачи ПО, оборудования и технологий, применяемых в коммутационных подсистемах, сетевых платформах, сетях передачи данных, транспортных сетях и сетях радиодоступа, спутниковых системах связи.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает основное ПО, оборудования и технологий, применяемых в коммутационных подсистемах, сетевых платформах, сетях передачи данных, транспортных сетях и сетях радиодоступа, спутниковых системах связи с характеристиками. Умеет делать выборку необходимого для решения задачи ПО, оборудования и технологий, применяемых в коммутационных подсистемах, сетевых платформах, сетях передачи данных, транспортных сетях и сетях радиодоступа, спутниковых системах связи.</p>
<p>ПК.1.3 Осуществляет развитие сетей и систем связи</p>	<p>Знает стандарты систем связи. Умеет осуществлять развитие сетей и систем связи.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает стандарты систем связи. Не умеет осуществлять развитие сетей и систем связи.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Знает частично стандарты систем связи. Не умеет осуществлять развитие сетей и систем связи.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает стандарты систем связи. Умеет частично осуществлять развитие сетей и систем связи.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает стандарты систем связи. Умеет осуществлять развитие сетей и систем связи.</p>
<p>ПК.1.2 Производит анализ существующих сетей и систем связи, вносит предложения по улучшению качества работы сетей и систем</p>	<p>Знает стандарты систем связи. Умеет производить анализ существующих сетей и систем связи, вносит предложения по улучшению качества работы сетей и систем связи.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает стандарты систем связи. Не умеет производить анализ существующих сетей и систем связи, вносит предложения по улучшению качества работы сетей и систем связи.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
связи		<p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Знает частично стандарты систем связи. Не умеет производить анализ существующих сетей и систем связи, вносит предложения по улучшению качества работы сетей и систем связи.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает стандарты систем связи. Умеет частично производить анализ существующих сетей и систем связи, вносит предложения по улучшению качества работы сетей и систем связи.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает стандарты систем связи. Умеет производить анализ существующих сетей и систем связи, вносит предложения по улучшению качества работы сетей и систем связи.</p>

ПК.4

Способен осуществлять мониторинг состояния и проверку качества работы, проведение измерений и диагностику ошибок и отказов радио оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.4.1 Осуществляет выборку методов и средств мониторинга состояния и проверки качества работы, проведения измерений и диагностики ошибок и отказов радио оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций</p>	<p>Знает методы и средства мониторинга состояния и проверки качества работы систем связи. Умеет осуществлять выборку методов и средств мониторинга состояния и проверки качества работы, проведения измерений и диагностики ошибок и отказов радио оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает методы и средства мониторинга состояния и проверки качества работы систем связи. Не умеет осуществлять выборку методов и средств мониторинга состояния и проверки качества работы, проведения измерений и диагностики ошибок и отказов радио оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Знает частично методы и средства мониторинга состояния и проверки качества работы систем связи. Не умеет осуществлять выборку методов и средств мониторинга состояния и проверки качества работы, проведения измерений и диагностики ошибок и отказов радио оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций.</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает методы и средства мониторинга состояния и проверки качества работы систем связи. Частично умеет осуществлять выборку методов и средств мониторинга состояния и проверки качества работы, проведения измерений и диагностики ошибок и отказов радио оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает методы и средства мониторинга состояния и проверки качества работы систем связи. Умеет осуществлять выборку методов и средств мониторинга состояния и проверки качества работы, проведения измерений и диагностики ошибок и отказов радио оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций.</p>
<p>ПК.4.2 Применяет на практике методы и средства мониторинга состояния и проверки качества работы, проведения измерений и диагностики ошибок и отказов радио оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций</p>	<p>Знает методы и средства мониторинга состояния и проверки качества работы. Умеет применять на практике методы и средства мониторинга состояния и проверки качества работы, проведения измерений и диагностики ошибок и отказов радио оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает методы и средства мониторинга состояния и проверки качества работы. Не умеет применять на практике методы и средства мониторинга состояния и проверки качества работы, проведения измерений и диагностики ошибок и отказов радио оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Знает частично методы и средства мониторинга состояния и проверки качества работы. Не умеет применять на практике методы и средства мониторинга состояния и проверки качества работы, проведения измерений и диагностики ошибок и отказов радио оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает методы и средства мониторинга состояния и проверки качества работы. Умеет частично применять на практике методы и средства мониторинга состояния и</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>проверки качества работы, проведения измерений и диагностики ошибок и отказов радио оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает методы и средства мониторинга состояния и проверки качества работы. Умеет применять на практике методы и средства мониторинга состояния и проверки качества работы, проведения измерений и диагностики ошибок и отказов радио оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций.</p>

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 41 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 41 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ПК.3.3 Использует и внедряет результаты теоретических и экспериментальных исследований в инфокоммуникационные системы ПК.4.1 Осуществляет выборку методов и средств мониторинга состояния и проверки качества работы, проведения измерений и диагностики ошибок и отказов радио оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций	Введение в БД Защищаемое контрольное мероприятие	Знать классификацию языков программирования БД, основные типы и структуры данных БД, основы синтаксиса запросов, основы языка SQL, уметь применять классификацию моделей данных для задач предметной области.

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.1.2 Производит анализ существующих сетей и систем связи, вносит предложения по улучшению качества работы сетей и систем связи</p> <p>ПК.3.1 Анализирует существующие теоретические и практические методы исследования, цель которых является создание новых перспективных средств инфокоммуникаций, для использования и внедрения результатов исследований</p>	<p>Реляционная модель БД</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Знания реляционной модели БД, ее характеристик. Умение строить модель на практике.</p>
<p>ПК.1.1 Делает выборку необходимого для решения задачи ПО, оборудования и технологий, применяемых в коммутационных подсистемах, сетевых платформах, сетях передачи данных, транспортных сетях и сетях радиодоступа, спутниковых системах связи</p> <p>ПК.4.2 Применяет на практике методы и средства мониторинга состояния и проверки качества работы, проведения измерений и диагностики ошибок и отказов радио оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций</p>	<p>Языки запросов</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Знает языки запросов БД. Умеет применять их на практике.</p>
<p>ПК.1.3 Осуществляет развитие сетей и систем связи</p>	<p>Принципы разработки БД</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Знание принципов построения и разработки БД. Умение разрабатывать конкретную БД.</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Введение в БД

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **4 часа**

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

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

Проходной балл: **10.3**

Показатели оценивания	Баллы
Выполненное задание.	20
Отчет.	5

Реляционная модель БД

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **4 часа**

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

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

Проходной балл: **10.3**

Показатели оценивания	Баллы
Выполненное задание.	20
Отчет.	5

Языки запросов

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **4 часа**

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

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

Проходной балл: **10.3**

Показатели оценивания	Баллы
Выполненное задание.	20
Отчет.	5

Принципы разработки БД

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **5 часа**

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

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

Проходной балл: **10.3**

Показатели оценивания	Баллы
Выполненное задание.	20
Отчет.	5