МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Смоленский казачий институт промышленных технологий и бизнеса (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

УТВЕРЖДАЮ
Директор СКИПТБ (филиал) ФГБОУ ВО
«МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)
Н.С. Коржикова
«29» мая 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.О.04.05 ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ Базы данных

Кафедра:	Системной автоматизации и информационных технологий
Направление подготовки:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль):	Проектирование программного обеспечения
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год набора:	2024
Общая трудоемкость:	288 часов/8 з.е.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00B895E5D3E87E5E81C0F723DE8AC92877
Владелец: Коржикова Надежда Сергеевна
Действителен: с 06.08.2024 до 30.10.2025

Вязьма, 2024 г.

Программу составил(и):
канд. пед. наук доц. Одинокова Е.В.
асс Иванов А.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля)
"Базы данных"
разработана составлена на основании учебного плана, утвержденного ученым советом 28 марта 2024 г. протокол № 9 в соответствии
с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

Руководитель ОПОП
канд. экон. наук, доц. Кораблева Г. В._____

Рабочая программа обсуждена на заседании обеспечивающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от 17.05.2024 г. № 10
Зав. кафедрой Кузьмин Константин Анатольевич_____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цели:

Цель освоения дисциплины «Базы данных» (далее – «дисциплина») состоит в формировании у студентов компетенций в соответствии с ФГОС ВО, учебным планом и основной профессиональной образовательной программой (далее ОПОП).

1.2. Задачи:

Задачами освоения дисциплины являются:
1) формирование теоретических знаний по предмету дисциплины (в т.ч. освоение основных концепций и понятий, необходимой терминологии);
2) приобретение практических умений и навыков в соответствии с формируемыми компетенциями в рамках предмета дисциплины, необходимые в т.ч. для последующего самообразования;
3) ознакомление с типичными программными средствами, используемыми в рамках предметной области дисциплины;
4) формирование навыков самостоятельной работы, в том числе поиска и анализа информации в рамках предметной области дисциплины.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО КУРСАМ

Цикл (раздел) ОП: Б1.О

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП и обязательна для освоения.

Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Курс	Шифр компетенции
1	Инженерная графика	3	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
2	Ознакомительная практика	2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
3	Программирование	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
4	Сети и телекоммуникации	3	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
5	Специализированные пакеты профессиональной деятельности	0	
6	Основы информационных технологий	1	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
7	Архитектура вычислительных систем	2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
8	Пакеты прикладных программ для профессиональной деятельности	1	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
9	Модуль Информационные технологии и программирование	0	
10	Модуль Введение в информационные технологии	0	

Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Курс	Шифр компетенции
1	Технологическая (проектно-технологическая) практика	3	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-3.6, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5, УК-8.6, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
2	Интеллектуальные информационные системы	4	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
3	Управление информационными системами	4	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
4	Основы технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий	0	

Распределение часов дисциплины

Курс	3		Итого
Вид занятий	УП	РП	

Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	255	255	255	255
Часы на контроль	13	13	13	13
Итого	288	288	288	288

Вид промежуточной аттестации:

Экзамен 3 курс

ЗаО 3 курс

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их

ОПК-5:Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-5.1: Знает основы системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.2: Умеет выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств

ОПК-5.3: Владеет методами установки системного и прикладного программного обеспечения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Курс	Часов	Интеракт.	Прак. подг.	Индикаторы достижения компетенции	Оценочные средства
	Раздел 1.Базы данных						
1.1	**Тема 1 Вводные понятия Краткое содержание: понятие, состав и назначение компонентов ИС; понятие БД и СУБД; архитектуры современных ИС; модели данных: понятие, преимущества и недостатки. Предполагаемые результаты обучения: Знать: теоретические основы баз данных, структуру баз данных, системы управления базами данных для информационных систем различного назначения; архитектуру баз данных, физические и логические уровни представления данных; основы моделей данных /Лек/**	3	1	0	0	ОПК-5.1	Тестирование, вопросы для устного опроса
1.2	**Тема 1 Вводные понятия Краткое содержание: понятие, состав и назначение компонентов ИС; понятие БД и СУБД; архитектуры современных ИС; модели данных: понятие, преимущества и недостатки. Предполагаемые результаты обучения: Уметь: создавать запросы к базам данных для выполнения различных операций обработки информации; выделять и классифицировать объекты предметной области, строить диаграммы потоков данных Владеть: навыками работы с**	3	2	0	0	ОПК-5.2,ОПК-5.3	Отчет по лабораторным работам

	базами данных; навыками описания функциональных требований с использованием графических нотаций и CASE-инструментов /Лаб/						
1.3	**Тема 1 Вводные понятия Краткое содержание: понятие, состав и назначение компонентов ИС; понятие БД и СУБД; архитектуры современных ИС; модели данных: понятие, преимущества и недостатки. Предполагаемые результаты обучения: Уметь: создавать запросы к базам данных для выполнения различных операций обработки информации; выделять и классифицировать объекты предметной области, строить диаграммы потоков данных Владеть: навыками работы с базами данных; навыками описания функциональных требований с использованием графических нотаций и CASE-инструментов /Пр/**	3	4	0	0	ОПК-5.2,ОПК-5.3	Отчет о практической работе
1.4	**Тема 1 Вводные понятия Краткое содержание: понятие, состав и назначение компонентов ИС; понятие БД и СУБД; архитектуры современных ИС; модели данных: понятие, преимущества и недостатки. Предполагаемые результаты обучения: Знать: теоретические основы баз данных, структуру баз данных, системы управления базами данных для информационных систем различного назначения; архитектуру баз данных, физические и логические уровни представления данных; основы моделей данных Уметь: создавать запросы к базам данных для выполнения различных операций обработки информации; выделять и классифицировать объекты предметной области, строить диаграммы потоков данных Владеть: навыками работы с базами данных; навыками описания функциональных требований с использованием графических нотаций и CASE-инструментов /Ср/**	3	85	0	0	ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3	вопросы для самоподготовки
1.5	**Тема 2 Проектирование реляционных баз данных Краткое содержание: Концептуальное (инфологическое) проектирование. Модель «сущность -связь», ER-диаграмма. Логическое (даталогическое) проектирование реляционных БД.**	3	1	0	0	ОПК-5.1	Тестирование, вопросы для устного опроса

	Нормализация и денормализация. Хронология изменений в БД. Моделирование иерархических данных в реляционных СУБД. Интернационализация и локализация данных. Объекты в реляционных СУБД. Проектирование физического хранения данных. Индексация и секционирование **Предполагаемые результаты обучения:** **Знать: основы проектирования баз данных ; способы описания предметной области; назначение и виды СУБД, основные модели данных; основные способы хранения данных в ИС; способы повышения производительности систем БД и восстановления БД; интерфейсы прикладного программирования БД, языковые средства СУБД /Лек/**						
1.6	**Тема 2 Проектирование реляционных баз данных** **Краткое содержание:** **Концептуальное (инфологическое) проектирование. Модель «сущность -связь», ER-диаграмма. Логическое (даталогическое) проектирование реляционных БД. Нормализация и денормализация. Хронология изменений в БД. Моделирование иерархических данных в реляционных СУБД. Интернационализация и локализация данных. Объекты в реляционных СУБД. Проектирование физического хранения данных. Индексация и секционирование** **Предполагаемые результаты обучения:** **Уметь: проектировать базы данных информационных систем различного назначения; выполнять инфологическое и даталогическое проектирование БД, осуществлять проверку полученных моделей и их оптимизацию, составлять запросы; переносить данные и метаданные в другую СУБД** **Владеть: навыками разработки приложений на основе систем управления базами данных; навыками проектирования моделей БД с использованием графических нотаций и CASE-инструментов; навыками и средствами экспорта/импорта данных; навыками и средствами администрирования БД; навыками подключения приложений к БД, используя универсальные среды разработки /Лаб/**	3	2	0	0	ОПК-5.2,ОПК-5.3	Отчет по лабораторным работам
1.7	**Тема 2 Проектирование реляционных баз данных** **Краткое содержание:**	3	4	0	0	ОПК-5.2,ОПК-5.3	Отчет по практической работе

	Концептуальное (инфологическое) проектирование. Модель «сущность -связь», ER-диаграмма. Логическое (даталогическое) проектирование реляционных БД. Нормализация и денормализация. Хронология изменений в БД. Моделирование иерархических данных в реляционных СУБД. Интернационализация и локализация данных. Объекты в реляционных СУБД. Проектирование физического хранения данных. Индексация и секционирование **Предполагаемые результаты обучения:** **Уметь: проектировать базы данных информационных систем различного назначения; выполнять инфологическое и даталогическое проектирование БД, осуществлять проверку полученных моделей и их оптимизацию, составлять запросы; переносить данные и метаданные в другую СУБД** **Владеть: навыками разработки приложений на основе систем управления базами данных; навыками проектирования моделей БД с использованием графических нотаций и CASE-инструментов; навыками и средствами экспорта/импорта данных; навыками и средствами администрирования БД; навыками подключения приложений к БД, используя универсальные среды разработки /Пр/**						
1.8	**Тема 2 Проектирование реляционных баз данных** **Краткое содержание:** **Концептуальное (инфологическое) проектирование. Модель «сущность -связь», ER-диаграмма. Логическое (даталогическое) проектирование реляционных БД. Нормализация и денормализация. Хронология изменений в БД. Моделирование иерархических данных в реляционных СУБД. Интернационализация и локализация данных. Объекты в реляционных СУБД. Проектирование физического хранения данных. Индексация и секционирование** **Предполагаемые результаты обучения:** **Знать: основы проектирования баз данных ; способы описания предметной области; назначение и виды СУБД, основные модели данных; основные способы хранения данных в ИС; способы повышения производительности систем БД и восстановления БД; интерфейсы прикладного**	3	80	0	0	ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3	вопросы для самоподготовки

	программирования БД, языковые средства СУБД Уметь: проектировать базы данных информационных систем различного назначения; выполнять инфологическое и даталогическое проектирование БД, осуществлять проверку полученных моделей и их оптимизацию, составлять запросы; переносить данные и метаданные в другую СУБД Владеть: навыками разработки приложений на основе систем управления базами данных; навыками проектирования моделей БД с использованием графических нотаций и CASE-инструментов; навыками и средствами экспорта/импорта данных; навыками и средствами администрирования БД; навыками подключения приложений к БД, используя универсальные среды разработки /Ср/						
1.9	**Зачет с оценкой Знать: теоретические основы баз данных, структуру баз данных, системы управления базами данных для информационных систем различного назначения; архитектуру баз данных, физические и логические уровни представления данных; основы моделей данных; основы проектирования баз данных ; способы описания предметной области; назначение и виды СУБД, основные модели данных; основные способы хранения данных в ИС; способы повышения производительности систем БД и восстановления БД; интерфейсы прикладного программирования БД, языковые средства СУБД Уметь: проектировать базы данных информационных систем различного назначения; создавать запросы к базам данных для выполнения различных операций обработки информации; выделять и классифицировать объекты предметной области, строить диаграммы потоков данных; выполнять инфологическое и даталогическое проектирование БД, осуществлять проверку полученных моделей и их оптимизацию, составлять запросы; переносить данные и метаданные в другую СУБД Владеть: навыками разработки приложений на основе систем управления базами данных; навыками работы с базами данных; навыками описания функциональных требований с использованием графических нотаций и CASE-инструментов;**	3	4	0	0	ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3	Вопросы к зачету с оценкой, итоговое тестирование

	навыками проектирования моделей БД с использованием графических нотаций и CASE-инструментов; навыками и средствами экспорта/импорта данных; навыками и средствами администрирования БД; навыками подключения приложений к БД, используя универсальные среды разработки /ЗаО/						
1.10	**Тема 3 Реализация и администрирование БД.** **Краткое содержание: Язык запросов SQL: понятие, история, стандарты, диалекты. SQL: создание БД и таблиц. SQL: поиск, выборка и модификация данных. Триггер. Администрирование БД средствами реляционной СУБД. Пользователи и роли. Механизм транзакций. Понятие NoSQL. Понятие big data. Предполагаемые результаты обучения:** **Знать: основы языка запросов SQL /Лек/**	3	2	0	0	ОПК-5.1	Тестирование, вопросы для устного опроса
1.11	**Тема 3 Реализация и администрирование БД.** **Краткое содержание: Язык запросов SQL: понятие, история, стандарты, диалекты. SQL: создание БД и таблиц. SQL: поиск, выборка и модификация данных. Триггер. Администрирование БД средствами реляционной СУБД. Пользователи и роли. Механизм транзакций. Понятие NoSQL. Понятие big data.** **Уметь: создавать таблицы и базы данных, осуществлять поиск, выборку и модификацию данных с помощью языка SQL** **Владеть: понятиями NoSQL и BigData /Лаб/**	3	4	0	0	ОПК-5.2,ОПК-5.3	Отчет по лабораторным работам
1.12	**Тема 3 Реализация и администрирование БД.** **Краткое содержание: Язык запросов SQL: понятие, история, стандарты, диалекты. SQL: создание БД и таблиц. SQL: поиск, выборка и модификация данных. Триггер. Администрирование БД средствами реляционной СУБД. Пользователи и роли. Механизм транзакций. Понятие NoSQL. Понятие big data.** **Знать: основы языка запросов SQL** **Уметь: создавать таблицы и базы данных, осуществлять поиск, выборку и модификацию данных с помощью языка SQL** **Владеть: понятиями NoSQL и BigData /Ср/**	3	90	0	0	ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3	вопросы для самоподготовки
1.13	**Экзамен. Подготовка и проведение экзамена.** **Знать: основы системного администрирования,**	3	9	0	0	ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3	итоговое тестирование, вопросы к экзамену

	администрирования систем управления базами данных, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем Уметь: выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств Владеть: методами установки системного и прикладного программного обеспечения /Экзамен/						

Перечень применяемых активных и интерактивных образовательных технологий:
Информационные технологии

Личностно ориентированная технология, способ организации самостоятельной деятельности учащихся, направленный на решение задачи учебного проекта

Компьютерная технология обучения

Основана на использовании информационных технологий в учебном процессе. Реализация данной технологии осуществляется посредством компьютера и иных мультимедийных средств. Использование компьютерных технологий делает учебный процесс не только современным и познавательным, но интересным для обучающихся

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (далее - СРС) – это планируемая учебная, практическая, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во
внеаудиторное время (свободное от аудиторных учебных занятий) по заданию и при методическом руководстве педагогического работника, отнесенного к профессорско-преподавательскому составу (далее – преподаватель) и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях, но без их непосредственного участия.
СРС по заданию и при методическом руководстве преподавателя и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях, реализуется во время групповых консультаций и (или) индивидуальной работы обучающихся с преподавателями Университета и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальных консультаций), а также во время текущего контроля выполнения заданий, отнесенных к самостоятельной работе обучающихся.
Целью СРС является овладение формирование компетенций через овладение знаниями, умениями и навыками профессиональной деятельности по направлению подготовки (специальности). Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося.
Формы самостоятельной работы обучающихся определяются преподавателями кафедр Университета при разработке рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, НИР, программ государственной итоговой (итоговой) аттестации, методических указаний по выполнению практических, лабораторных работ, написанию курсовых работ/проектов и ВКР в соответствии с их содержанием.
В университете оборудованы специальные помещения для самостоятельной работы обучающихся. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно -телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования индикаторов их достижения в процессе освоения ОПОП

ОПК-5:Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

Недостаточный уровень:

Не знает основы системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем

Не умеет выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств

Не владеет методами установки системного и прикладного программного обеспечения

Пороговый уровень:

Знает основы администрирования систем управления базами данных

Умеет выполнять подключение и установку аппаратных и программных средств

Владеет методами установки программного обеспечения

Продвинутый уровень:

Знает основы системного администрирования, администрирования систем управления базами данных

Умеет выполнять подключение, установку и проверку аппаратных и программных средств

Владеет методами установки системного программного обеспечения

Высокий уровень:

Знает основы системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем

Умеет выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств

Владеет методами установки системного и прикладного программного обеспечения

6.2. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций

Характеристики индикаторов достижения компетенций	**1. Недостаточный: компетенции не сформированы.**	**2. Пороговый: компетенции сформированы.**	**3. Продвинутый: компетенции сформированы.**	**4. Высокий: компетенции сформированы.**
Знания:	Знания отсутствуют.	Сформированы базовые структуры знаний.	Знания обширные, системные.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Умения:	Умения не сформированы.	Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.	Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий.	Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Навыки:	Навыки не сформированы.	Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.

Описание критериев оценивания

Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «незачет», «неудовлетворительно»	**Оценка «зачтено/удовлетворительно», «удовлетворительно»**	**Оценка «зачтено/хорошо», «хорошо»**	**Оценка «зачтено/отлично», «отлично»**

Оценочные средства, обеспечивающие диагностику сформированности компетенций, заявленных в рабочей программе по дисциплине (молулю) для проведения промежуточной аттестации

ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ: Теоретический блок вопросов. Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал.
1. Недостаточный уровень
Не знает основы системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем
Не умеет выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств
Не владеет методами установки системного и прикладного программного обеспечения
2. Пороговый уровень
Знает основы администрирования систем управления базами данных
Умеет выполнять подключение и установку аппаратных и программных средств
Владеет методами установки программного обеспечения
3. Продвинутый уровень
Знает основы системного администрирования, администрирования систем управления базами данных
Умеет выполнять подключение, установку и проверку аппаратных и программных средств
Владеет методами установки системного программного обеспечения
4. Высокий уровень
Знает основы системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем
Умеет выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств
Владеет методами установки системного и прикладного программного обеспечения

6.3. Оценочные средства текущего контроля (примерные темы докладов, рефератов, эссе)
Вопросы для устного опроса:

Тема 1 Вводные понятия
1. Что такое база данных?
2. Какие бывают типы баз данных?
3. Что такое реляционная модель данных?
4. Что такое SQL?
5. Какие бывают типы запросов в SQL?
6. Что такое индекс в базе данных?
7. Что такое транзакция?
8. Какие бывают виды ограничений (constraints) в базах данных?
9. Что такое хранилище данных (data warehouse)?
10. Какие бывают виды репликации данных в базах данных?

Тема 2 Проектирование реляционных баз данных
1. Что такое проектирование баз данных?
2. Какие шаги включает в себя процесс проектирования баз данных?
3. Что такое нормализация базы данных?
4. Какие бывают виды связей между таблицами?
5. Какие бывают виды ключей в таблицах?
6. Что такое внешний ключ?
7. Какие бывают типы атрибутов в таблицах?
8. Что такое ER-модель?
9. Что такое денормализация базы данных?
10. Какие бывают типы индексов в базах данных?

Тема 3 Реализация и администрирование БД
1. Что такое реализация базы данных?
2. Как происходит установка СУБД на сервер?
3. Какие действия необходимо выполнить для создания базы данных в СУБД?
4. Что такое индексы в реляционных базах данных?
5. Как выполняются запросы к базе данных?
6. Что такое транзакция в реляционных базах данных?
7. Какие виды резервного копирования базы данных существуют?
8. Что такое оптимизация запросов в реляционных базах данных?
9. Какие задачи решает администратор баз данных?
10. Как осуществляется защита данных в реляционных базах данных?

Вопросы для самоподготовки:

Тема 1 Вводные понятия

1. Что такое база данных и для чего она используется?
2. Какие типы баз данных существуют и чем они отличаются друг от друга?
3. Что такое СУБД и какие функции она выполняет?
4. Какие модели данных используются для описания информации в базах данных?
5. Что такое нормализация и зачем она нужна при проектировании баз данных?
6. Что такое индексы в базах данных и как они помогают ускорить выполнение запросов?
7. Что такое транзакции и зачем они нужны в базах данных?
8. Что такое реляционная алгебра и как она связана с работой с реляционными базами данных?
9. Какие виды связей между таблицами в реляционных базах данных существуют?
10. Что такое SQL и как он используется для работы с базами данных?
11. Какие проблемы могут возникнуть при работе с базами данных и как их можно решить?
12. Какие требования обычно предъявляются к базам данных в организациях?

Тема 2 Проектирование реляционных баз данных
1. Что такое реляционная модель данных?
2. Какие сущности используются в реляционной модели данных?
3. Что такое таблица в реляционной модели данных?
4. Какие свойства имеет отношение в реляционной модели данных?
5. Что такое первичный ключ?
6. Какие типы связей могут быть между таблицами в реляционной модели данных?
7. Что такое нормализация базы данных?
8. Какие формы нормализации существуют?
9. Что такое денормализация базы данных?
10. Какие преимущества и недостатки имеет денормализация базы данных?
11. Что такое ER-модель и как она связана с реляционной моделью данных?
12. Какие инструменты могут быть использованы для проектирования реляционных баз данных?

Тема 3 Реализация и администрирование БД
1. Что такое индексы в реляционных базах данных и для чего они используются?
2. Что такое транзакции и как они используются для обеспечения целостности данных?
3. Что такое ключевые ограничения в БД и как они могут помочь обеспечить целостность данных?
4. Какие методы существуют для резервного копирования и восстановления данных в БД?
5. Что такое SQL-инъекции и как они могут повлиять на безопасность БД?
6. Каковы преимущества и недостатки нормализации баз данных?
7. Какие виды репликации БД существуют и как они могут быть полезны в различных сценариях?
8. Что такое масштабирование БД и как оно может быть реализовано?
9. Что такое профилирование БД и какие инструменты можно использовать для его реализации?
10. Как можно оптимизировать запросы к БД для повышения производительности?
11. Какие методы существуют для обнаружения и устранения проблем производительности в БД?
12. Каковы типичные задачи, с которыми сталкиваются администраторы БД и как они могут быть решены?

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
Тема 1 Вводные понятия

1. Основные классы автоматизированных информационных систем включают
a. Реляционные системы
b. Лексикографические системы
c. Фактографические системы
d. Документальные системы
e. Иерархические системы

2. Для работы с текстами на естественном языке предназначены
a. Лексикографические системы
b. Банки данных
c. Фактографические системы
d. Документальные системы

3. В случае удаления записи-владельца все подчиненные записи автоматически удаляются
a. При фиксированном и обязательном членстве
b. При фиксированном членстве
c. При необязательном членстве
d. В любом случае
e. При обязательном членстве

4. Отношение находится в первой нормальной форме (1НФ), если
a. каждое ограничение, накладываемое на это отношение, является логическим следствием определения доменов и ключей
b. оно содержит только скалярные значения атрибутов и ни один из ключевых атрибутов не имеет значения NULL
c. все его атрибуты, не входящие в первичный ключ, неприводимо зависимы от него
d. ни один из его неключевых атрибутов не зависит функционально от любого другого неключевого атрибута

e. оно содержит только скалярные значения атрибутов

5. Отношение находится во второй нормальной форме (2НФ), если
a. каждое ограничение, накладываемое на это отношение, является логическим следствием определения доменов и ключей
b. оно удовлетворяет определению 1НФ и ни один из ключевых атрибутов не имеет значения NULL
c. оно удовлетворяет определению 1НФ и содержит только скалярные значения атрибутов
d. оно удовлетворяет определению 1НФ и все его атрибуты, не входящие в первичный ключ, неприводимо зависимы от него
e. оно удовлетворяет определению 1НФ и ни один из его неключевых атрибутов не зависит функционально от любого другого неключевого атрибута

Тема 2 Проектирование реляционных баз данных

6. Реляционную модель данных предложил
a. Холл
b. Кнут
c. Дейт
d. Лисков
e. Кодд

7. Наименьшей единицей хранимых в БД данных является
a. Бит
b. Страница
c. Поле
d. Запись
e. Файл

8. Логическую независимость данных в архитектуре ANSI/SPARC обеспечивает
a. Отделение внутреннего уровня от концептуального
b. Отделение внешнего уровня от внутреннего
c. Отделение внешнего уровня от концептуального

9. Язык запросов
a. язык поиска наборов величин в файле в соответствии с заданной совокупностью критериев поиска и выдачи затребованных данных без изменения содержимого файлов и БД
b. язык преобразования критериев в систему команд
c. называется языком описания схем, - для построения структуры таблиц БД
d. называется язык для заполнения БД данными и операций обновления
e. язык программирования предназначенных для описания объектов в БД

10. Окончательной целью нормализации является
a. Исключение противоречивости данных
b. Обеспечение целостности данных
c. Приведение данных к соответствию нормальным формам
d. Исключение избыточности данных

Тема 3 Реализация и администрирование БД

11. Излишнюю нагрузку на сеть создает
a. Архитектура интернет/интранет-решений
b. Файл-серверная архитектура
c. Многоуровневая архитектура «клиент-сервер»
d. Двухзвенная архитектура «клиент-сервер»

12. В трехзвенной архитектуре «клиент-сервер» логика обработки данных находится
a. На сервере баз данных
b. На сервере приложений
c. На клиенте

13. Для описания, проверки, оптимизации и восстановления таблиц MySQL используется утилита ...

14. Имеются элементы запроса: 1. SELECT employees.name, departments.name; 2. ON employees.department_id=departments.id; 3. FROM employees; 4. LEFT JOIN departments. В каком порядке их нужно расположить, чтобы выполнить поиск имен всех работников со всех отделов? (в ответе указать последовательность цифр без пробелов)

15. Запрос «SELECT name ___ Employees WHERE age ___ 35 AND 50» возвращает имена работников, возраст которых от 35 до 50 лет. Заполните пропущенные места в запросе (указать пропущенные слова через запятую)

6.4. Оценочные средства промежуточной аттестации.

Вопросы к зачету с оценкой
ОПК-5
Знать:
1. Назовите основные задачи, которые решает СУБД.
2. Перечислите основные типы запросов к базам данных.
3. Перечислите основные принципы, которым следуют при проектировании реляционных баз данных.
4. Назовите основные этапы проектирования реляционной базы данных.
5. Дайте определение термину "атрибут" в контексте реляционной базы данных.
6. Назовите и опишите основные модели данных.
7. Какова роль языков SQL и DDL при работе с БД?
8. Назовите и опишите основные операции, которые можно выполнять с данными в БД.
9. Что такое транзакция в контексте работы с БД?
10. Какие основные виды ограничений данных можно использовать в реляционных БД?
11. Какие типы связей могут существовать между таблицами в реляционных БД?
12. Что такое денормализация данных, и когда она может быть применена при проектировании БД?
13. Назовите и опишите основные нормальные формы.
14. Каким образом можно оптимизировать производительность запросов к БД при проектировании?
15. Какие виды интегритетных ограничений могут быть применены в реляционных БД?

Уметь:
16. Сформулируйте понятие нормализации данных и опишите, какие проблемы решает этот процесс.
17. Охарактеризуйте процесс репликации данных и приведите примеры его использования.
18. Раскройте понятие связей между таблицами и опишите, как они могут быть использованы для организации данных в БД.
19. Сформулируйте понятие первичного ключа и опишите, как он может быть использован для обеспечения уникальности данных.
20. Охарактеризуйте процесс нормализации данных и приведите примеры его использования.
21. Раскройте понятие нормализации баз данных.
22. Сформулируйте понятие ER-моделирования.
23. Охарактеризуйте процесс проектирования базы данных.
24. Раскройте понятие языка SQL.
25. Сформулируйте понятие транзакции в базах данных.
26. Сформулируйте понятие нормализации баз данных.
27. Охарактеризуйте различные формы нормализации баз данных.
28. Раскройте понятие индекса в реляционной модели данных.
29. Сформулируйте понятие триггера в реляционной модели данных.
30. Сформулируйте понятие индекса и объясните его значение при проектировании БД.

Владеть:
31. Дана таблица товаров, содержащая следующие поля: id, наименование, цена. Напишите SQL-запрос для выбора наименований товаров, цена которых больше средней цены по всем товарам в таблице.
32. Рассчитайте среднее время выполнения запроса к БД, зная среднее время на чтение/запись одной страницы и количество страниц, затребованных запросом.
33. Рассчитать нормализованную структуру базы данных для хранения информации о студентах, их оценках и преподавателях. Предполагается, что у каждого студента может быть несколько оценок, а каждый преподаватель может вести несколько дисциплин.
34. Рассчитайте количество возможных сочетаний 5 столбцов типа bool в таблице.
35. Рассчитайте среднее время выполнения операции добавления строки в таблицу с помощью SQL-запроса при условии, что таблица содержит 10 000 000 строк, и индекс не используется.
36. Компания "QWE" использует несколько баз данных для хранения своих данных. Как организовать работу с несколькими базами данных в единой системе управления данными?
37. Больница "ZXC" хочет создать базу данных для учета своих пациентов, медицинских записей и расписания врачей. Какие преимущества могут получить врачи и медицинский персонал от использования базы данных вместо бумажных медицинских записей?
38. Университет "123" хочет создать базу данных для учета своих студентов, преподавателей и учебных курсов. Какие связи между таблицами базы данных должны быть использованы для отображения связей между студентами, преподавателями и курсами?
39. Компания "QWE" использует несколько баз данных для хранения своих данных. Как организовать связь между таблицами баз данных для получения общей информации из нескольких баз данных?
40. Вы заметили, что ваша база данных занимает слишком много места на диске. Какие понятия баз данных следует учитывать при оптимизации размера базы данных?
41. Компания решила перенести свою базу данных из MySQL в PostgreSQL. Какие аспекты нужно учитывать при переносе базы данных между различными СУБД?
42. Создать БД для компании, занимающейся продажей электроники, которая должна хранить информацию о продуктах, заказах, клиентах, доставке и платежах.
43. Создать БД для ресторана, которая должна хранить информацию о меню, блюдах, заказах, клиентах и платежах.
44. Создать БД для интернет-форума, которая должна хранить информацию о пользователях, темах, сообщениях и комментариях.
45. Создать БД для гостиницы, которая должна хранить информацию о номерах, бронировании, клиентах, платежах и услугах.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

14. Что такое процессорный кэш и как он может повлиять на производительность БД?
15. Какие типы операций могут использоваться для обработки данных в SQL и как они работают?

Уметь:
16. Сформулируйте понятие базы данных.
17. Охарактеризуйте реляционную модель данных.
18. Раскройте принципы нормализации данных.
19. Сформулируйте понятие SQL и его основные компоненты.
20. Охарактеризуйте ACID-свойства транзакций баз данных.
21. Сформулируйте понятие ER-моделирования и его основные компоненты.
22. Охарактеризуйте процесс нормализации данных и его цели.
23. Раскройте понятие индексов в реляционных базах данных.
24. Сформулируйте понятие внешних ключей и их роль в связях между таблицами.
25. Охарактеризуйте процесс оптимизации запросов к базам данных.
26. Сформулируйте понятие репликации баз данных и ее основные принципы.
27. Охарактеризуйте процесс резервного копирования баз данных и его виды.
28. Раскройте понятие хранилищ данных и их основные компоненты.
29. Сформулируйте понятие профилирования запросов и его роль в оптимизации производительности баз данных.
30. Охарактеризуйте принципы защиты данных в базах данных и основные методы их реализации.

Владеть:
31. Разработать модель данных для сайта интернет-магазина, который продает одежду, обувь и аксессуары.
32. Определить, какие данные необходимо хранить для системы управления проектами в IT-компании.
33. Разработать схему БД для хранения данных университета: студенты, преподаватели, учебные группы, предметы и оценки.
34. Создать модель данных для системы учета финансовых транзакций в небольшой компании.
35. Определить необходимые данные для хранения в БД системы управления персоналом.
36. Разработать БД для онлайн-курсов: курсы, студенты, оценки и преподаватели.
37. Разработать БД для системы учета заказов в интернет-магазине: товары, клиенты, заказы и доставка.
38. Создать модель данных для системы учета производства: заказы, производственные линии, материалы и произведенные продукты.
39. Разработать БД для системы управления контактами: контакты, компании, сделки и задачи.
40. Определить структуру БД для системы управления отношениями с клиентами (CRM): клиенты, продукты, заказы и платежи.
41. Создать таблицы и индексы для БД онлайн-магазина: продукты, заказы, клиенты и доставка.
42. Настроить систему резервного копирования для БД системы учета финансовых транзакций.
43. Решить проблему блокировки таблицы при выполнении большого запроса в БД интернет-магазина.
44. Создать процедуру хранения для подсчета общего количества заказов для каждого клиента в БД системы учета заказов.
45. Оптимизировать запросы к БД университета для ускорения поиска информации о студентах и преподавателях.

Итоговое тестирование (ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ)
ОПК-5
Знать:
1. Что такое ER-модель в проектировании баз данных? a) Модель, описывающая сущности и их связи b) Модель, описывающая таблицы и поля в базе данных c) Модель, описывающая запросы к базе данных
2. Что такое схема базы данных? a) описание данных, хранимых в БД b) список таблиц в БД c) тип БД
3. Что такое первичный ключ? a) уникальный идентификатор строки в таблице b) уникальный идентификатор таблицы c) первая колонка в таблице
4. Что такое индекс в БД? a) механизм для ускорения поиска данных в таблице b) специальный тип данных, используемый для хранения дат c) уникальный идентификатор таблицы
5. Что такое проектирование базы данных? a) процесс создания схемы БД b) процесс наполнения БД данными c) процесс удаления данных из БД

Уметь:
6. Какой тип индекса хранит ссылки на строки таблицы в отсортированном порядке? a) кластерный индекс b) не кластерный индекс c) полнотекстовый индекс
7. Какие типы связей могут существовать между таблицами в БД? a) Один-к-одному, многие-ко-многим, многие-к-одному b) Один-к-одному, многие-ко-многим, один-ко-многим c) Один-ко-многим, многие-к-одному, многие-ко-многим
8. Какие ограничения могут быть установлены на столбцы таблицы? a) NOT NULL, CHECK, UNIQUE, PRIMARY KEY b) NOT NULL, CHECK, UNIQUE, PRIMARY, KEY, FOREIGN KEY c) NOT NULL, CHECK, UNIQUE, PRIMARY KEY, FOREIGN KEY, DEFAULT
9. Как называется таблица, которая связывает две или более таблицы в реляционной базе данных? A) Граф таблиц B) Мета-таблица C) Ссылочная таблица D) Промежуточная таблица
10. Какое свойство в реляционной базе данных определяет уникальность каждой строки в таблице? A) Идентификатор B) Первичный ключ C) Внешний ключ D) Индекс

Владеть:
11. Какой тип связи используется, если каждому элементу из одной таблицы соответствует несколько элементов из другой таблицы, и наоборот? a) Один-к-одному b) Один-ко-многим c) Многие-ко-многим

4. Что такое нормализация в реляционных базах данных? a) Процесс разбиения таблиц на более мелкие с целью уменьшения повторений данных b) Процесс объединения таблиц с целью уменьшения потерь данных c) Процесс создания дубликатов таблиц для более быстрого доступа к данным
5. Что такое SQL? a) Язык программирования для создания веб-приложений b) Язык запросов для работы с реляционными базами данных c) Язык для создания мультимедийных контента

Уметь:
6. Какие из перечисленных объектов могут быть таблицами в реляционной базе данных? a) Строки b) Столбцы c) Ячейки d) Все перечисленные
7. Какие типы связей могут существовать между таблицами в реляционной базе данных? a) Один-к-одному b) Один-ко-многим c) Многие-ко-многим d) Все перечисленные
8. Какой язык используется для работы с реляционными базами данных? a) SQL b) HTML c) CSS d) JavaScript
9. Как называется процесс создания структуры таблиц в реляционной базе данных? a) Проектирование b) Реализация c) Администрирование d) Оптимизация
10. Какой тип данных можно использовать для хранения текстовой информации в реляционной базе данных? a) INT b) VARCHAR c) BOOLEAN d) FLOAT

Владеть:
11. Какой уровень изоляции транзакций гарантирует наивысшую степень защиты от параллельного доступа к данным? a) READ COMMITTED b) REPEATABLE READ c) SERIALIZABLE
12. Каким образом можно обеспечить резервное копирование базы данных? a) Ручным копированием файлов b) С помощью специализированных программ для резервного копирования c) Невозможно сделать резервную копию базы данных

6.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрено

6.6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические рекомендации по работе с конспектом лекций

Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Работа с рекомендованной литературой:
При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов: - план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения, - текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника, - свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом, - тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу. В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает, например: индивидуальные выступления студентов с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы; фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы; решение задач и упражнений по образцу; решение вариантных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности. выполнение контрольных работ; работу с тестами. При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради. Все письменные задания выполнять в рабочей тетради. Практические занятия развивают у студентов навыки

самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы представляют одну из форм освоения теоретического материала с одновременным формированием практических навыков в изучаемой дисциплине. Их назначение – углубление проработки теоретического материала, формирование практических навыков путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к лабораторным работам включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение лабораторной работы предполагает: изучение теоретического материала по теме лабораторной работы (по вопросам изучаемой темы); выполнение необходимых расчетов и экспериментов; оформление отчета с заполнением необходимых таблиц, построением графиков, подготовкой выводов по проделанным экспериментам и теоретическим расчетам; по каждой лабораторной работе проводится контроль: проверяется содержание отчета, проверяется усвоение теоретического материала. Контроль усвоения теоретического материала является индивидуальным.

Методические указания по выполнению отчёта к лабораторным работам

Основным требованием по выполнению лабораторных и практических работ является полное исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения и профессиональной подготовки студентов.
Методические указания обеспечивают комплексный подход в учебной работе студентов, единство и преемственность требований к оформлению результатов работы на разных этапах обучения. С единых позиций приведены основные требования по структуре, оформлению и содержанию отчета по лабораторным и практическим работам.
Структура отчёта:
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- ход выполнения работы;
- выводы.
Дополнительными элементы:
- приложения;
- библиографический список.
Требования к содержанию отчёта:
1. Титульный лист
В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения.
В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная или практическая работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название работы приводится без слова тема и в кавычки не заключается.
Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы преподавателя, принявшего работу.
В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).
2. Цель работы должна отражать тему работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.
3. Краткие теоретические сведения. В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемой в работе темы. Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий, требующихся для дальнейшей обработки полученных результатов. Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.
4. Ход выполнения работы. В данном разделе подробно излагается методика выполнения работы, процесс получения данных и способ их обработки. Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.
5. Выводы по работе - кратко излагаются результаты работы, полученные в результате выполнения работы, а также краткий анализ полученных результатов.
Отчет по лабораторной работе оформляется на листе формата А4. Допускается оформление отчета по лабораторной работе в электронном виде средствами Microsoft Office. Текст работы должен быть напечатан через полтора интервала шрифтом Times New Roman, кегль – 12. Поля должны оставаться по всем четырем сторонам печатного листа: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10, нижнее – не менее 20 и верхнее – не 15 мм.
Для защиты лабораторной работы студент должен подготовить отчет, провести самостоятельную работу, иметь отметку о проверенном отчете.
Результаты определяются по пятибалльной системе оценок.

Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат – письменная работа объемом 8–10 страниц. Это краткое и точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы. Тему реферата студент выбирает из предложенных преподавателем или может предложить свой вариант. В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Содержание темы излагается объективно от имени автора. Функции реферата. Информативная, поисковая, справочная, сигнальная, коммуникативная. Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата и для каких целей их использует. Требования к языку реферата. Должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.
Структура реферата:

1. Титульный лист
2. Оглавление (на отдельной странице). Указываются названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. Введение. Аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками, перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Обязательно формулируются цель и задачи реферата.
4. Основная часть. Подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала. В случае если используется чья-либо неординарная мысль, идея, то обязательно нужно сделать ссылку на того автора, у кого взят данный материал.
5. Заключение. Последняя часть научного текста. В краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования.
6. Приложение. Может включать графики, таблицы, расчеты.
7. Библиография (список литературы). Указывается реально использованная для написания реферата литература. Названия книг располагаются по алфавиту с указанием их выходных данных. Общие требования к построению, содержанию и оформлению».
При проверке реферата оцениваются:
- знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей;
- характеристика реализации цели и задач исследования;
- степень обоснованности аргументов и обобщений;
- качество и ценность полученных результатов;
- использование литературных источников;
- культура письменного изложения материала;
- культура оформления материалов работы.
Правила написания научных текстов (реферат, дипломная работа):
Здесь приводятся рекомендации по консультированию студентов относительно данного вида самостоятельной работы. Во время консультаций руководителю следует предложить к обсуждению следующие вопросы.
• Какова истинная цель Вашего научного текста – это поможет Вам разумно распределить свои силы и время.
• Важно разобраться, кто будет «читателем» Вашей работы.
• Начинать писать серьезную работу следует не раньше, чем возникнет ощущение, что по работе с источниками появились идеи, которыми можно поделиться.
• Должна быть идея, а для этого нужно научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного).
• Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно, а также стремясь структурировать свой текст.
• Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых в конкретном учебном заведении порядков.

Методические рекомендации по выполнению контрольных работ

Контрольная работа выполняется по вариантам. На бланке указывается факультет, курс, группа, ФИО студента. Вопросы строятся на основе тестовых и ситуативных заданий. В тестовых заданиях, выбирается правильный(ые) ответ(ы). При решении ситуативных заданий выбирается правильная последовательность действий в рассматриваемой ситуации. Проверка контрольной работы позволяет выявить и исправить допущенные студентами ошибки, указать, какие вопросы дисциплины ими недостаточно усвоены и требуют доработки. Студент должен внимательно ознакомиться с письменными замечаниями преподавателя и приступить к их исправлению, для чего еще раз повторить соответствующий материал.

Методические рекомендации по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиумом называется собеседование преподавателя и студента по заранее определенным контрольным вопросам. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы. Упор делается на монографические работы профессора-автора данного спецкурса. От студента требуется:
- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в научной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.
Коллоквиум - это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной социологической литературы. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на

самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3-4 недели. Методические указания состоят из рекомендаций по изучению источников и литературы, вопросов для самопроверки и кратких конспектов ответа с перечислением основных фактов и событий, относящихся к пунктам плана каждой темы. Это должно помочь студентам целенаправленно организовать работу по овладению материалом и его запоминанию. При подготовке к коллоквиуму следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций и практических занятий и отметить в них имеющиеся вопросы коллоквиума. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.
Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (2-3 человека). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, проверяет конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе.

Методические рекомендации по устному опросу/самоподготовке

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств. В случае необходимости следует рекомендовать еще раз внимательно разобраться в материале. Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала – умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако преподавателю следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям

Одним из видов внеаудиторной самостоятельной работы является подготовка к семинарским занятиям. Семинар – форма учебно-практических занятий, при которой студенты обсуждают сообщения, доклады и рефераты, выполненные ими по результатам учебных или научных исследований под руководством преподавателя. Преподаватель в этом случае является координатором обсуждений темы семинара, подготовка к которому является обязательной. Поэтому тема семинара и основные источники обсуждения предъявляются до обсуждения для детального ознакомления, изучения. Цели обсуждений направлены на формирование навыков профессиональной полемики и закрепление обсуждаемого материала. Семинар – это такая форма организации обучения, при которой на этапе подготовки доминирует самостоятельная работа учащихся с учебной литературой и другими дидактическими средствами над серией вопросов, проблем и задач, а в процессе семинара идут активное обсуждение, дискуссии и выступления учащихся, где они под руководством преподавателя делают обобщающие выводы и заключения. Семинар предназначен для углубленного изучения дисциплины, овладения методологией научного познания, то главная цель семинарских занятий – обеспечить студентам возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли.

Методические рекомендации по подготовке к эссе

Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание творческой работы по заданной либо согласованной с преподавателем теме. Творческая работа (эссе) представляет собой оригинальное произведение объемом 500-700 слов, посвященное какой-либо значимой классической либо современной проблеме в определенной теоретической и практической области. Творческая работа не является рефератом и не должна носить описательный характер, большое место в ней должно быть уделено аргументированному представлению своей точки зрения студентами, критической оценке рассматриваемого материала и проблематики, что должно способствовать раскрытию творческих и аналитических способностей. Цели написания эссе – научиться логически верно и аргументировано строить устную и письменную речь; работать над углублением и систематизацией своих философских знаний; овладеть способностью использовать основы знаний для формирования мировоззренческой позиции. Приступая к написанию эссе, изложите в одном предложении, что именно вы будете утверждать и доказывать (свой тезис).

Методические рекомендации по подготовке к докладу

Для подготовки доклада необходимо выбрать актуальную тему. Желательно, чтобы тема была интересна докладчику и вызывала желание качественно подготовить материалы. Подготовка доклада предполагает: определение цели доклада; подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада; составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
Композиция доклада имеет вступление, основную часть и заключение.
Вступление должно содержать: название доклада; сообщение основной идеи; современную оценку предмета изложения; краткое перечисление рассматриваемых вопросов; интересную для слушателей форму изложения. Основная часть, в которой необходимо раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой.
Заключение – чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

Методические рекомендации по подготовке к собеседованию

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
Цель собеседования: проверка усвоения знаний; умений применять знания; сформированности профессионально значимых личностных качеств.
Подготовка к собеседованию предполагает повторение пройденного материала и приобретение навыка свободного владения терминологией и фактическими данными по определенному разделу дисциплины.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию/ итоговому тестированию

Тестирование/итоговое тестирование – это система стандартизированных заданий, определенного содержания и упорядоченных в рамках определенной стратегии предъявления, позволяющая качественно оценить структуру и эффективно измерить уровень знаний, умений и навыков по учебной дисциплине (разделу). Тестирование позволяет оценить у студентов уровень знаний фактического материала, умения логически мыслить, способности к рефлексии и творческому подходу к решению поставленной задачи на каждом этапе их обучения.
При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:
- четко выяснить все условия тестирования заранее (сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов);
- проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- проработать информационный материал по разделу дисциплине;
- конспективно выписать из соответствующих разделов учебной дисциплины основные понятия, ключевые идеи, теоретические концепции и подходы;
- повторить теоретический материал лекций, самостоятельно изученной учебной и научной литературы, семинарских занятий.
При выполнении тестовых заданий рекомендуется:
- внимательно полностью прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов, выбрать правильные из них (их может быть несколько);
- при затруднении при ответе на сложный для студента вопрос целесообразно переходить к другим вопросам теста. По завершению ответов на все последующие вопросы теста необходимо вернуться к трудному вопросу и дать на него продуманный ответ;
- по окончании тестирования следует проверить правильность данных ответов на вопросы теста, чтобы избежать механических ошибок.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине. Экзаменационная сессия – это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 2-4 дня, в течение студент систематизирует уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студенты должны быть ознакомлены с основными требованиями и получить ответы на возникающие в процессе подготовки вопросы. Необходимо ориентировать студентов на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Методические рекомендации по подготовке к зачету/ зачету с оценкой

В ходе подготовки к зачету/зачету с оценкой студент, в первую очередь, должен систематизировать знания, полученные в ходе изучения дисциплины. К зачету/зачету с оценкой необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:
- программой дисциплины;
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- учебниками, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету/зачету с оценкой.
После этого у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета/зачета с оценкой.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература	
Л.1.1	Кондрашов Ю.Н. Язык SQL. Сборник ситуационных задач по дисциплине «Базы данных» [Электронный ресурс]:Учебно-практическое пособие. - Москва: Русайнс, 2023. - 125 с. – Режим доступа: https://book.ru/book/947081
Л.1.2	Мамедли Р. Э. Базы данных. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 152 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/319400
Л.1.3	Васильева М. А., Филипченко К. М., Балакина Е. П. Информационное обеспечение систем управления. Проектирование базы данных с заданиями [Электронный ресурс]:учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 200 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/339740
Л.1.4	Волк В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 244 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/193373
Л.1.5	Ратушняк Г.Я., Золкин А.Л., Никитин А.Л. Базы данных [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: Русайнс, 2022. - 127 с. – Режим доступа: https://book.ru/book/947106
Л.1.6	Кумскова И.А. Базы данных [Электронный ресурс]:Учебник. - Москва: КноРус, 2022. - 400 с. – Режим доступа: https://book.ru/book/943244
7.1.2. Дополнительная литература	
Л.2.1	Волк В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 244 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/176670
Л.2.2	Кондрашов Ю.Н. Язык SQL. Сборник ситуационных задач по дисциплине «Базы данных» [Электронный ресурс]:Учебно-практическое пособие. - Москва: Русайнс, 2021. - 125 с. – Режим доступа: https://book.ru/book/942020
7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства	
7.2.1	1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях
7.2.2	СПС КонсультантПлюс. Версия Проф
7.2.3	Информационно-поисковая правовая справочная система «Гарант»
7.2.4	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition
7.2.5	Microsoft Office 2013 Pro Plus
7.2.6	Microsoft Windows 10 Pro
7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет	
7.3.1	Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: https://e.lanbook.com/
7.3.2	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: https://biblioclub.ru/
7.3.3	Электронно-библиотечная система "BOOK.ru". Режим доступа: https://book.ru/
7.3.4	Сайт национального открытого университета "ИНТУИТ". Режим доступа: https://intuit.ru/
7.3.5	ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ «РАЗУМ». Режим доступа: https://razoom.mgutm.ru/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Адрес: 215119, Смоленская область, Вяземский район, город Вязьма, ул. Ленина, д. 77: аудитория 18-1312 - Лаборатория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий; занятий семинарского типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации : Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Маркерная доска; 15 рабочих мест обучающихся оснащенные ПЭВМ с подключением к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; Учебно-наглядные пособия
8.2	Адрес: 215119, Смоленская область, Вяземский район, город Вязьма, ул. Ленина, д. 77: аудитория 18-1310 - Лаборатория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации : Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Классная доска; 15 рабочих мест обучающихся оснащенные ПЭВМ с подключением к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; Ноутбук переносной; Переносной проектор; Переносной экран; Учебно-наглядные пособия

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия,

переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей. Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. техн. наук, доц. Полевщиков И.С._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Морозов Сергей Михайлович_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Морозов Сергей Михайлович _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. техн. наук, доц. Полевщиков И.С._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Морозов Сергей Михайлович_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Морозов Сергей Михайлович _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. техн. наук, доц. Полевщиков И.С._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Морозов Сергей Михайлович_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Морозов Сергей Михайлович _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. техн. наук, доц. Полевщиков И.С._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Морозов Сергей Михайлович_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Морозов Сергей Михайлович _____