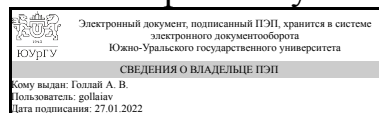


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая школа электроники и
компьютерных наук



А. В. Голлой

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.28 Информационное обеспечение автоматизированных систем управления

для направления 27.03.04 Управление в технических системах

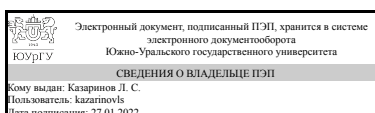
уровень Бакалавриат

форма обучения заочная

кафедра-разработчик Автоматика и управление

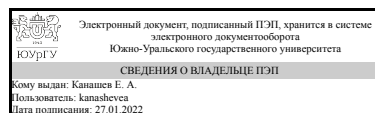
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.07.2020 № 871

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



Л. С. Казаринов

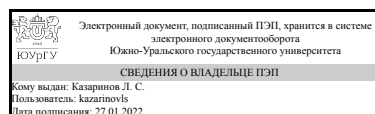
Разработчик программы,
старший преподаватель



Е. А. Канашев

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления
д.техн.н., проф.



Л. С. Казаринов

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Информационное обеспечение автоматизированных систем управления» – формирование и развитие общекультурных и профессиональных компетенций бакалавров для успешной профессиональной деятельности; подготовка специалистов, ориентирующихся в современных методах и способах построения информационных систем, предназначенных для построения систем управления техническими объектами. Задачами изучения дисциплины «Информационное обеспечение автоматизированных систем управления» являются: освоение студентами теоретических основ по общим принципам построения и функциональным особенностям основных систем управления базами данных, построению информационных систем на основе архитектуры «клиент-сервер» с использованием систем управления базами данных, проектированию реляционных моделей баз данных, особенностям языка структурированных запросов SQL; получение практических навыков проектирования баз данных с использованием современных CASE-средств, реализации взаимодействия разрабатываемых приложений с СУБД с использованием различных протоколов, построения запросов к БД с использованием языка SQL, администрирования СУБД.

Краткое содержание дисциплины

Общая характеристика информационных систем. Информационное сопровождение технологических процессов. Роль и место баз данных в АСУ ТП. Типовая организация СУБД. Функции СУБД. Жизненный цикл информационных систем. Этапы проектирования информационных систем. Концептуальное и внешнее проектирование. Модель "Сущность-Связь". Логическое проектирование. Реляционная модель данных. Функциональные зависимости. Нормальные формы. Физическое проектирование. Модель внешней памяти. Индексирование. Хеширование. Цепочки указателей. Многозадачные и многопользовательские информационные системы. Целостность баз данных. Транзакции и блокировки.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--|---|
| ОПК-6 Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности | Знает: как разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, использовать современные технологии, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности в сфере информационного обеспечения автоматизированных систем управления Умеет: разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, использовать современные технологии, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности в сфере информационного обеспечения автоматизированных систем управления Имеет практический опыт: разработки и |

| | |
|--|---|
| | использования алгоритмов и программ, использования современных технологий, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности в сфере информационного обеспечения автоматизированных систем управления |
| ОПК-11 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | Знает: как понимать принципы работы современного информационного обеспечения автоматизированных систем управления для решения задач профессиональной деятельности Умеет: понимать принципы работы современного информационного обеспечения автоматизированных систем управления для решения задач профессиональной деятельности Имеет практический опыт: понимания принципов работы современного информационного обеспечения автоматизированных систем управления для решения задач профессиональной деятельности |

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|---|---|
| 1.О.19 Информационные технологии, 1.О.14 Информатика и программирование, Учебная практика, ознакомительная практика (2 семестр) | 1.О.23 Идентификация и диагностика |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 20,5 ч. контактной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|--|-------------|------------------------------------|
| | | Номер семестра |
| | | 8 |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 108 | 108 |
| <i>Аудиторные занятия:</i> | 12 | 12 |
| Лекции (Л) | 4 | 4 |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 4 | 4 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 4 | 4 |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i> | 87,5 | 87,5 |

| | | |
|--|-----|---------|
| с применением дистанционных образовательных технологий | 0 | |
| Подготовка к экзамену | 32 | 32 |
| Подготовка к лабораторным работам | 12 | 12 |
| Подготовка к контрольным работам | 7,5 | 7,5 |
| Семестровая работа | 36 | 36 |
| Консультации и промежуточная аттестация | 8,5 | 8,5 |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен) | - | экзамен |

5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | |
|-----------|--|---|-----|-----|----|
| | | Всего | Л | ПЗ | ЛР |
| 1 | Информационные системы и информационное обеспечение | 1 | 0,5 | 0,5 | 0 |
| 2 | Проектирование информационных систем | 10,5 | 3 | 3,5 | 4 |
| 3 | Многозадачные и многопользовательские информационные системы | 0,5 | 0,5 | 0 | 0 |

5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во часов |
|----------|-----------|---|--------------|
| 1.1 | 1 | Введение. Общая характеристика информационных систем. Информационное сопровождение технологических процессов. Роль и место баз данных в АСУ ТП. Типовая организация СУБД. Функции СУБД. | 0,5 |
| 1.3 | 2 | Концептуальное и внешнее проектирование. Модель "Сущность-Связь". | 1 |
| 1.2 | 2 | Жизненный цикл информационных систем. Этапы проектирования информационных систем. | 0,5 |
| 2.2 | 2 | Физическое проектирование. Модель внешней памяти. Индексирование. Хеширование. Цепочки указателей. | 0,5 |
| 2.1 | 2 | Логическое проектирование. Реляционная модель данных. Функциональные зависимости. Нормальные формы. | 1 |
| 2.3 | 3 | Многозадачные и многопользовательские информационные системы. Целостность баз данных. Транзакции и блокировки. | 0,5 |

5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во часов |
|-----------|-----------|--|--------------|
| 1.1 | 1 | Теоретическое введение в предметную область: знакомство с постановкой задачи автоматизации технологического процесса и выявление подзадач информационного сопровождения. | 0,5 |
| 1.2 | 2 | Семантическое моделирование данных. CASE-средства. Логическое проектирование. Физическое проектирование. | 1 |
| 1.3 | 2 | Реляционные базы данных. Реляционная алгебра – средство манипулирования реляционными данными. | 0,5 |
| 2.2 | 2 | Нормализация реляционных отношений. | 1 |
| 2.1 | 2 | Функциональные зависимости. | 1 |

5.3. Лабораторные работы

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание лабораторной работы | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---|--------------|
| 1 | 2 | Простейшие запросы. | 2 |
| 2 | 2 | Связи и ссылочная целостность. | 2 |

5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС | | | |
|-----------------------------------|--|---------|--------------|
| Подвид СРС | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс | Семестр | Кол-во часов |
| Подготовка к экзамену | Ревунков, Г.И. Проектирование баз данных. [Электронный ресурс] : Учебные пособия — Электрон. дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. — 20 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/52390 (Разделы 1-3). Ревунков, Г.И. Базы и банки данных. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 68 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/52425 (Разделы 3, 4, 6). Ульман, Л. MySQL. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2008. — 352 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1241 (Главы 3, 4). Файли, К. SQL. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2008. — 451 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1242 (Главы 2-7, 9, 10). Тарасов, С.В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : СОЛОН-Пресс, 2015. — 320 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/64959 (стр. 22-45, 78-92, 151-164). | 8 | 32 |
| Подготовка к лабораторным работам | Ульман, Л. MySQL. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2008. — 352 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1241 (Главы 3, 4). Файли, К. SQL. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2008. — 451 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1242 (Главы 2-11). | 8 | 12 |
| Подготовка к контрольным работам | Ревунков, Г.И. Проектирование баз данных. [Электронный ресурс] : Учебные пособия — Электрон. дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. — 20 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/52390 (Разделы 1-3). Ревунков, Г.И. Базы и банки данных. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. | 8 | 7,5 |

| | | | |
|--------------------|--|---|----|
| | <p>Баумана, 2011. — 68 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/52425 (Разделы 3, 4, 6). Ульман, Л. MySQL. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2008. — 352 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1241 (Главы 3, 4). Фиайли, К. SQL. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2008. — 451 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1242 (Главы 2-7, 9, 10). Тарасов, С.В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : СОЛОН-Пресс, 2015. — 320 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/64959 (стр. 22-45, 78-92, 151-164).</p> | | |
| Семестровая работа | <p>Лагоха, А. С. Организация самостоятельной работы студентов при реализации проекта по разработке базы данных : учебное пособие / А. С. Лагоха. — Барнаул : АлтГПУ, 2019. — 36 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139186 (дата обращения: 27.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей (стр. 6-29). Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник для вузов / В. К. Волк. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-9368-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/193373 (дата обращения: 27.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей (Главы 3-5). Котлинский, С. В. Разработка моделей предметной области автоматизации : учебник для вузов / С. В. Котлинский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-8035-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/183204 (дата обращения: 27.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей (Главы 2, 5).</p> | 8 | 36 |

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов | Учитывается в ПА |
|------|----------|------------------|-----------------------------------|-----|------------|---|------------------|
| 1 | 8 | Текущий контроль | Семестровая работа | 4 | 10 | <p>Проверка семестровой работы осуществляется перед началом экзаменационной сессии. Семестровая работа должна быть выполнена и оформлена в соответствии с требованиями методических указаний кафедры.</p> <p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).</p> <p>Критерии начисления баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расчетная и графическая части выполнены верно – 10 баллов - расчетная и графическая части выполнены верно, но имеются недочеты не влияющие на конечный результат – 8 баллов - расчетная часть выполнена верно, в графической части есть замечания – 6 баллов - в расчетной части есть замечания, метод выполнения графической части выбран верный – 4 балла - в расчетной и графической частях есть грубые замечания, но ход выполнения верен – 2 балла - работа не представлена или содержит грубые ошибки – 0 баллов <p>Максимальное количество баллов – 10.</p> | экзамен |
| 2 | 8 | Текущий контроль | Лабораторная работа №1 | 2 | 5 | <p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).</p> <p>Баллы за каждую работу начисляются исходя из значения максимального балла и степени выполнения критериев оценивания (max 100%).</p> <p>Критерии начисления баллов:</p> <p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия 0% дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0) – до 20% баллов.</p> <p>Работа выполнена полностью правильно – 20%. В работе допущена 1 ошибка – 10%. В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%.</p> | экзамен |

| | | | | | | | |
|---|---|------------------|------------------------|---|--|---|---------|
| | | | | | <p>2) Время сдачи отчета о лабораторной работе – до 20%. Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 20%. Работа сдана студентом – 10%. Работа не сдана студентом – 0%.</p> <p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами лабораторной работы – до 20%. Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 20%. Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 10%. Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%.</p> <p>4) Защита отчета – 40%: Правильно даны ответы на 100% вопросов – 40%. Правильных ответов $\geq 85\%$ – 30%. Правильных ответов $\geq 70\%$ – 20%. Правильных ответов $\geq 55\%$ – 10%. Правильных ответов $< 55\%$ – 0%. Защита отчетов осуществляется путем ответа на вопросы по проделанной работе (контрольные вопросы).</p> | | |
| 3 | 8 | Текущий контроль | Лабораторная работа №2 | 2 | 5 | <p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Баллы за каждую работу начисляются исходя из значения максимального балла и степени выполнения критериев оценивания (max 100%).</p> <p>Критерии начисления баллов:</p> <p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия 0% дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0) – до 20% баллов. Работа выполнена полностью правильно – 20%. В работе допущена 1 ошибка – 10%. В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%.</p> <p>2) Время сдачи отчета о лабораторной работе – до 20%. Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 20%. Работа сдана студентом – 10%. Работа не сдана студентом – 0%.</p> <p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами лабораторной работы – до</p> | экзамен |

| | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|-----------|---|--|--|---------|
| | | | | | <p>20%. Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 20%. Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 10%. Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%.</p> <p>4) Защита отчета – 40%: Правильно даны ответы на 100% вопросов – 40%. Правильных ответов $\geq 85\%$ – 30%. Правильных ответов $\geq 70\%$ – 20%. Правильных ответов $\geq 55\%$ – 10%. Правильных ответов $< 55\%$ – 0%. Защита отчетов осуществляется путем ответа на вопросы по проделанной работе (контрольные вопросы).</p> | | |
| 4 | 8 | Бонус | Олимпиада | - | 15 | <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимально возможная величина бонус-рейтинга +15 %. Студент представляет копии документов, подтверждающие победу или участие в предметных олимпиадах по темам дисциплины.</p> <p>+15 % за победу в олимпиаде международного уровня +10 % за победу в олимпиаде российского уровня +5 % за победу в олимпиаде университетского уровня +1 % за участие в олимпиаде.</p> | экзамен |
| 5 | 8 | Промежуточная аттестация | Экзамен | - | 40 | <p>Экзаменационный билет содержит 2 теоретических вопроса и одну практическую задачу. Каждый теоретический вопрос максимально оценивается в 15 баллов, практическая задача — 10 баллов.</p> <p>Критерии оценивания теоретического вопроса: Максимальный балл за ответ на теоретический вопрос — 15 баллов. 15 баллов — Обучающийся отлично знает материал, приводит точные и полные доказательства. Обучающийся не допускает ошибок. 10 - 14 баллов — Обучающийся хорошо знает материал, однако, допускает незначительные ошибки и неточности при изложении материала (10 баллов). Устный</p> | экзамен |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|--|
| | | | | | <p>ответ на каждый (не более четырех) дополнительный вопросов преподавателя - +1 балл.</p> <p>5 - 9 баллов — Обучающийся знаком с материалом, знает основные моменты, связанные с вопросом, однако допускает грубые фактические ошибки (5 баллов).</p> <p>Устный ответ на каждый (не более четырех) дополнительный вопросов преподавателя - +1 балл.</p> <p>1 - 5 баллов — Обучающийся не знает основных положений вопроса, не ориентируется в основных понятиях, излагает материал с трудом, с грубыми фактическими ошибками, однако может предоставить корректный устный ответ на некоторые вопросы преподавателя (1 балл). Устный ответ на каждый (не более четырех) дополнительный вопросов преподавателя — +1 балл.</p> <p>0 баллов — Обучающийся не знает основных положений вопроса, не ориентируется в основных понятиях, излагает материал с трудом, с грубыми фактическими ошибками, отказывается от ответов на вопросы или отвечает неверно.</p> <p>Критерии оценивания практического задания:</p> <p>Максимальный балл за ответ на практическое задание — 10 баллов.</p> <p>10 баллов — Задание выполнено верно.</p> <p>6 - 9 баллов — Задание выполнено с незначительными ошибками.</p> <p>3 - 5 баллов — Ход решения верный, но решение содержит одну грубую ошибку, либо задание выполнено не менее, чем на 60 процентов.</p> <p>0 - 2 балла — Задание не выполнено, допущены грубые ошибки.</p> | |
|--|--|--|--|--|---|--|

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения | Критерии оценивания |
|------------------------------|---|--|
| экзамен | <p>Экзамен проводится во время сессии по расписанию. На экзамене студенту выдается экзаменационный билет, содержащий два теоретических вопроса и одну практическую задачу. На решение отводится 60 минут. После проверки работы преподавателем и определения общей оценки проводится беседа со студентом с целью более точного определения его знаний и умений. После беседы возможна корректировка общей оценки. Кроме того, преподаватель при выставлении оценки учитывает работу студента в течение семестра, что позволяет повысить общую оценку за экзамен</p> | <p>В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения</p> |

(на усмотрение преподавателя).

6.3. Оценочные материалы

| Компетенции | Результаты обучения | № КМ | | | | |
|-------------|--|------|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ОПК-6 | Знает: как разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, использовать современные технологии, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности в сфере информационного обеспечения автоматизированных систем управления | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| ОПК-6 | Умеет: разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, использовать современные технологии, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности в сфере информационного обеспечения автоматизированных систем управления | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| ОПК-6 | Имеет практический опыт: разработки и использования алгоритмов и программ, использования современных технологий, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности в сфере информационного обеспечения автоматизированных систем управления | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| ОПК-11 | Знает: как понимать принципы работы современного информационного обеспечения автоматизированных систем управления для решения задач профессиональной деятельности | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| ОПК-11 | Умеет: понимать принципы работы современного информационного обеспечения автоматизированных систем управления для решения задач профессиональной деятельности | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| ОПК-11 | Имеет практический опыт: понимания принципов работы современного информационного обеспечения автоматизированных систем управления для решения задач профессиональной деятельности | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) *основная литература:*

Не предусмотрена

б) *дополнительная литература:*

Не предусмотрена

в) *отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

1. Южно-Уральский государственный университет (ЮУрГУ)
Челябинск Вестник Южно-Уральского государственного университета Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ журнал. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2001-
2. ACM transactions on database systems [Текст] науч. журн. Assoc. for Computing Machinery журнал. - New York: Association for Computing Machinery, 1990-

г) *методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Канашев Е.А. Информационное обеспечение автоматизированных систем управления. Методические указания по освоению дисциплины

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Канашев Е.А. Информационное обеспечение автоматизированных систем управления. Методические указания по освоению дисциплины

Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание |
|---|---------------------------|---|--|
| 1 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник для вузов / В. К. Волк. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-9368-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/193373 (дата обращения: 17.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 2 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Новиков, Б. А. Основы технологий баз данных : руководство / Б. А. Новиков, Е. А. Горшкова, Н. Г. Графеева ; под редакцией Е. В. Рогова. — 2-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2020. — 582 с. — ISBN 978-5-97060-841-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179477 (дата обращения: 17.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 3 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Осипов, Д. Л. Технологии проектирования баз данных / Д. Л. Осипов. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 498 с. — ISBN 978-5-97060-737-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131692 (дата обращения: 17.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 4 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Войтюк, Т. Е. Основы проектирования реляционных баз данных средствами инструментальной среды : учебно-методическое пособие / Т. Е. Войтюк, И. С. Осетрова. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2020. — 70 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/190863 (дата обращения: 17.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 5 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Сидорова, Н. П. Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных : учебное пособие / Н. П. Сидорова. — Королёв : МГОТУ, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-4499-0799-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149436 (дата обращения: 17.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 6 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Сидорова, Н. П. Информационное обеспечение и базы данных : практикум по дисциплине «Информационное обеспечение, базы данных» : учебное пособие / Н. П. Сидорова. — Королёв : МГОТУ, 2019. — 84 с. — ISBN 978-5-4475-9996-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149444 (дата обращения: 17.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |

| | | | |
|----|---------------------------|---|--|
| 7 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Ревунков, Г. И. Проектирование баз данных : учебное пособие / Г. И. Ревунков, Н. А. Ковалева, Е. Ю. Силантьева. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018. — 48 с. — ISBN 978-5-7038-4718-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103499 (дата обращения: 17.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 8 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Тарасов, С. В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри / С. В. Тарасов. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2015. — 320 с. — ISBN 978-2-7466-7383-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64959 (дата обращения: 17.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 9 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Джуба, С. Изучаем PostgreSQL 10 / С. Джуба, А. Волков. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 400 с. — ISBN 978-5-97060-643-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116125 (дата обращения: 17.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 10 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Шёниг, Г. -. PostgreSQL 11. Мастерство разработки / Г. -. Шёниг ; перевод с английского А. А. Слинкина. — Москва : ДМК Пресс, 2020. — 352 с. — ISBN 978-5-97060-671-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131714 (дата обращения: 17.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. PostgreSQL Team-PostgreSQL(бессрочно)
2. kde.org-Umbrello (бессрочно)
3. Salvo 'LtWorf' Tomaselli-Relational (бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий | № ауд. | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|---------------------------------|-------------|--|
| Лабораторные занятия | 712 (36) | Компьютеры, подключенные к локальной сети, сервер с предустановленным программным обеспечением |
| Лекции | 705 (36) | Компьютер, проектор |
| Практические занятия и семинары | 705 (36) | Компьютер, проектор |