|  |  |
| --- | --- |
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение | |
| высшего образования | |
| «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина | |
| (Технологии. Дизайн. Искусство)» | |
|  | |
| Институт | мехатроники и информационных технологий |
| Кафедра | информационных технологий и компьютерного дизайна |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | | |
| **Управление данными** | | |
| Уровень образования | бакалавриат | |
| Направление подготовки | 09.03.02 | Информационные системы и технологии |
| Направленность (профиль) | Информационные технологии в дизайне | |
| Срок освоения образовательной программы по очной  форме обучения | 4 года | |
| Форма обучения | Очная | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Рабочая программа учебной дисциплины «Управление данными» основной профессиональной образовательной программы высшего образования*,* рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информационных технологий и компьютерного дизайна, протокол № 12 от 21.06.2021 г. | | | |
| Разработчик рабочей программы «Управление данными» | | | |
|  | занимаемая должность | ФИО | |
|  |  |  | |
| Заведующий кафедрой: | | А.В. Фирсов |

1. **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ** 
   * + 1. Учебная дисциплина «Управление данными» изучается в шестом семестре. Курсовая работа предусмотрена в шестом семестре.
   1. Форма промежуточной аттестации: экзамен
   2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП
      * 1. Учебная дисциплина «Управление данными» относится к обязательной части программы. Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам:
        2. -иностранный язык;
        3. -технология программирования;
        4. -информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
        5. Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении производственной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.
2. **ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ** 
   * + 1. Целями изучения дисциплины «Управление данными» являются:

* изучение основных положений теории баз данных, принципов организации и типовых функций современных систем управления базами данных (СУБД);
* освоение технологий создания и использования проблемно-ориентированных реляционных баз данных;
* ознакомление с основными аспектами создания и функционирования хранилищ данных и витрин данных;
* ознакомление с современными технологиями и средствами управления данными и перспективами их развития
  + - формирование навыков;
    - формирование у обучающихся компетенции, установленной образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.
      1. Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенции и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.
  1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора**  **достижения компетенции** | **Планируемые результаты обучения**  **по дисциплине** |
| --- | --- | --- |
| УК-1.1  Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИД-УК-1.1  Анализ поставленной задач с выделением ее базовых составляющих. Определение, интерпретация и ранжирование информации, необходимой для решения поставленной задачи; | - Различает понятие данных, понятие базы данных, понятие системы управления базой данных, понятия хранилища данных, основные типы структур данных, классификацию баз данных;  - Выявляет отличия между разными спецификациями различных классификаций баз данных;  - Использует основные понятия баз данных и структур данных, по различных характеристикам для классификации баз данных;  - Осуществляет оценку работоспособности баз данных, системы управления базами данных,  -Демонстрирует навыки методов использования баз данных, графического отображения логической структуры баз данных. |
| ИД-УК-1.2  Использование системных связей и отношений между явлениями, процессами и объектами; методов поиска информации, ее системного и критического анализа при формировании собственных мнений, суждений, точек зрения; |
| ОПК-2  Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности; | ИД-ОПК-2.1  Понимание базовых принципов современных информационных технологий сбора, подготовки, хранения и анализа данных; | - Различает понятие данных, понятие базы данных, понятие системы управления базой данных, понятия хранилища данных, основные типы структур данных, классификацию баз данных;  - Выявляет ошибки в логической структуре различных баз данных  - Использует основные понятия баз данных и структур данных, по различных характеристикам для классификации баз данных;  - Осуществляет оценку логической структуре различных баз данных;  - Демонстрирует навыки написание базового синтаксиса построения логической структуры баз данных; |
|
|
|
| ИД-ОПК-2.2  Выбор программных средств, в том числе отечественного производства, при решении стандартных задач профессиональной деятельности; |
| ОПК-5  Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; | ИД-ОПК-5.1  Знание основ системного администрирования, архитектуры и функционирования вычислительных систем; | - Различает понятие данных, понятие базы данных, понятие системы управления базой данных, понятия хранилища данных, основные типы структур данных, классификацию баз данных;  - Выявляет ошибки в логической структуре различных баз данных  - Использует основные понятия баз данных и структур данных, по различных характеристикам для классификации баз данных;  - Осуществляет оценку логической структуре различных баз данных;  - Демонстрирует навыки написание всего синтаксиса построения логической структуры баз данных; |
|
| ИД-ОПК-5.2  Установка системного и прикладного программного обеспечения, средств разработки информационных и автоматизированных систем; |
| ИД-ОПК-5.3  Установка, сопровождение и администрирование баз данных; |

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ**

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Очная форма обучения | **5** | **з.е.** | **180** | **час.** |

* 1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Структура и объем дисциплины** | | | | | | | | | |
| **Объем дисциплины по семестрам** | **форма промежуточной аттестации** | **всего, час** | **Контактная аудиторная работа, час** | | | | **Самостоятельная работа обучающегося, час** | | |
| **лекции, час** | **практические занятия, час** | **лабораторные занятия, час** | **практическая подготовка, час** | ***курсовая работа/***  ***курсовой проект*** | **самостоятельная работа обучающегося, час** | **промежуточная аттестация, час** |
| 6 семестр | экзамен, курсовая работа | 180 | 19 | 19 | 38 |  |  | 77 | 27 |
| Всего |  | 180 | 19 | 19 | 38 |  |  | 77 | 27 |

* 1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

| **Планируемые (контролируемые) результаты освоения:**  **код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций** | **Наименование разделов, тем;**  **форма(ы) промежуточной аттестации** | **Виды учебной работы** | | | | **Самостоятельная работа, час** | **Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости;**  **формы промежуточного контроля успеваемости** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Контактная работа** | | | |
| **Лекции, час** | **Практические занятия, час** | **Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час** | **Практическая подготовка, час** |
|  | **6 семестр** | | | | | | |
| УК-1  ИД-УК-1.1;  ОПК-2  ИД-ОПК-2.1;  ИД-ОПК-2.2;  ОПК-5  ИД-ОПК-5.1;  ИД-ОПК-5.2;  ИД-ОПК-5.3; | **Раздел 1.** | 10 |  |  |  |  | Формы текущего контроля по разделу 1:  Выбрать индивидуальные варианты из предложенных и согласовать их с преподавателем. Предоставить графическое отображение базы данных из индивидуального задания. |
| Тема 1.1 Основы баз данных |  |  |  |  |  |
| Тема 1.2 Язык запросов SQL |  |  |  |  |  |
| Тема 1.3 Операторы, фильтрация, сортировка и ограничение |  |  |  |  |  |
| Тема 1.4 Сложные запросы языка SQL |  |  |  |  |  |
| **Раздел 2.** | 9 |  |  |  |  | Формы текущего контроля по разделу 2:  Предоставить выполненное индивидуальное задание. |
| Тема 2.1 Администрирование MySQL |  |  |  |  |  |
| Тема 2.2 Хранимые процедуры и функции, триггеры |  |  |  |  |  |
| Тема 2.3 Оптимизация запросов |  |  |  |  |  |
| **Экзамен** |  |  |  |  |  | **Промежуточная аттестация (6 семестр):** экзамен -проводится в устной форме по темам. |
| **ИТОГО - 180** | 19 | 19 | 38 |  | 77 |  |

* 1. Краткое содержание учебной дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ пап** | **Наименование раздела и темы дисциплины** | **Содержание раздела (темы)** |
| **6 семестр** | | |
| **Раздел 1** | |  |
| Тема 1.1 | Основы баз данных | История развития СУБД. Основы реляционных баз данных. Управление базами данных. |
| Тема 1.2 | Язык запросов SQL | Введение в SQL Элементы языка. Типы данных. |
| Тема 1.3 | Операторы, фильтрация, сортировка и ограничение | Операторы. Вычисляемы столбцы. Условная выборка. Сортировка. Ограничения. Уникальные значения. Предопределённые функции |
| Тема 1.4 | Сложные запросы языка SQL | Многотабличные. Объединение UNION. Вложенные запросы. JOIN соединения таблиц. Внешние ключи и ссылочная цело |
| **Раздел 2** | |  |
| Тема 2.1 | Администрирование MySQL | Параметры запуска сервера. Переменные сервера. Журнальные файлы. Права пользователей. Репликация. |
| Тема 2.2 | Хранимые процедуры и функции, триггеры | Хранимые процедуры и функции. Параметры процедур и функций. Ветвление. Циклы. Обработка ошибок. Курсоры. Триггеры. |
| Тема 2.3 | Оптимизация запросов | Тип таблицы. Архитектура MySQL. Файлы таблицы Индексы. Приемы оптимизации. |

* 1. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию*.* Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

подготовку к практическим занятиям, экзамену;

изучение специальной литературы;

изучение разделов/тем, невыносимых на практические занятия, самостоятельно;

выполнение домашних заданий в виде скриншотов, готовых программ;

подготовка к практическим занятиям*.*

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;

проведение консультаций перед зачетом,

консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебной дисциплины.

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Наименование раздела /темы *дисциплины/модуля,* выносимые на самостоятельное изучение** | **Задания для самостоятельной работы** | **Виды и формы контрольных мероприятий**  **(учитываются при проведении текущего контроля)** | **Трудоемкость, час** |
| **1.** | Установка ПО MySQL Workbanch | Установить ПО MySQL Workbanch |  |  |

* 1. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При реализации программы учебной дисциплины электронное обучение и дистанционные образовательные технологии не применяются.

1. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ**
   1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Уровни сформированности компетенции(-й)** | **Итоговое количество баллов**  **в 100-балльной системе**  **по результатам текущей и промежуточной аттестации** | **Оценка в пятибалльной системе**  **по результатам текущей и промежуточной аттестации** | **Показатели уровня сформированности** | |
| **универсальной(-ых)**  **компетенции(-й)** | **общепрофессиональной(-ых) компетенций** | | **профессиональной(-ых)**  **компетенции(-й)** |
| **УК-1**  **ИД-УК-1.1;** | **ОПК-2**  **ИД-ОПК-2.1;**  **ИД-ОПК-2.2;**  **ОПК-5**  **ИД-ОПК-5.1;**  **ИД-ОПК-5.2;**  **ИД-ОПК-5.3;** | |  |
| высокий |  | отлично/  зачтено (отлично)/  зачтено | Обучающийся:  - анализирует и систематизирует изученный материал с обоснованием актуальности его использования в своей предметной области;  - применяет методы анализа и синтеза практических проблем, способы прогнозирования и оценки событий и явлений,  - умеет решать практические задачи в нестандартных ситуаций с учетом особенностей деловой и общей культуры различных социальных групп;  - демонстрирует системный подход при решении проблемных ситуаций в том числе, при социальном и профессиональном взаимодействии;  - показывает четкие системные знания и представления по дисциплине;  дает развернутые, полные и верные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные | Обучающийся:  - исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения;  - показывает способности в понимании, изложении;  - дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные. | |  |
| повышенный |  | хорошо/  зачтено (хорошо)/  зачтено | Обучающийся:  - обоснованно излагает, анализирует и систематизирует изученный материал, что предполагает комплексный характер анализа проблемы;  выделяет междисциплинарные связи, распознает и выделяет элементы в системе знаний, применяет их к анализу практики;  правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;  …  ответ отражает полное знание материала, с незначительными пробелами, допускает единичные негрубые ошибки. | Обучающийся:  - достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия;  - способен провести анализ;  - допускает единичные негрубые ошибки;  - ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей. | |  |
| базовый |  | удовлетворительно/  зачтено (удовлетворительно)/  зачтено | Обучающийся:  - испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;  - с трудом выстраивает социальное профессиональное и межкультурное взаимодействие;  - анализирует культурные события окружающей действительности, но не способен выработать стратегию действий для решения проблемных ситуаций;  - ответ отражает в целом сформированные, но содержащие незначительные пробелы знания, допускаются грубые ошибки. | Обучающийся:  - демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП;  - демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине;  - ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения. | |  |
| низкий |  | неудовлетворительно/  не зачтено | Обучающийся:   * демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; * испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических художественных задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; * не способен проанализировать причинно- следственные связи; * выполняет тематические задания, без проявления творческой инициативы; * ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы. | |

1. **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
   * + 1. При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Управление данными» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.
   1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

| **№ пп** | **Формы текущего контроля** | * + - 1. **Примеры типовых заданий** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Выбрать индивидуальные варианты из предложенных и согласовать их с преподавателем. Предоставить графическое отображение базы данных из индивидуального задания. Предоставить выполненное индивидуальное задание. | 1. **Учет выдачи средств подотчетным лицам**   Материально ответственные лица получают в кассе предприятия денежные средства на приобретение материалов. Неиспользованные остатки сдаются в кассу.  По каждому сотруднику известны: табельный номер, ФИО, принадлежность к определенному подразделению.  По каждому подразделению известны: код и наименование.  Основными операциями являются: выдача средств , возврат средств, отчет об использовании.  Движение денежных средств фиксируется в кассовой книге: дата, Ф.И.О. подотчетного лица, номер выдачи, вид операции, номер документа (приходного, расходного ордера или накладной), сумма.  ***Получить отчет*** о неиспользованных суммах у подотчетных лиц заданного подразделения на заданную дату: Ф.И.О., сумма выдачи, сумма использования, остаток. Данные отчета отсортировать по сумме выдачи в убывающем порядке. |

* 1. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** | | |
| **100-балльная система** | **Пятибалльная система** |
| Выбрать индивидуальные варианты из предложенных и согласовать их с преподавателем. Предоставить графическое отображение базы данных из индивидуального задания. Предоставить выполненное индивидуальное задание. | Обучающийся в полной мере разобрался в материалах по теме лекций для самостоятельного изучения. Индивидуальное задание выполнено правильно со всеми условиями. Логика базы данных работает в соответствии с индивидуальным заданием |  | 5 |
| Обучающийся разобрался в материалах по теме лекций для самостоятельного изучения, но не всегда был точен в комментариях и допустил ряд неточностей в применяемой терминологии. Индивидуальное задание выполнено частично. Логика построения базы данных присутствует. |  | 4 |
| Обучающийся слабо проработал материалах по теме лекций для самостоятельного изучения. Текстовые комментарии не информативны и неправильно используется терминология. Предоставлена только графическая схема индивидуального задания. |  | 3 |
| Обучающийся не выполнил задания |  | 2 |
| Тест | «2» - равно или менее 40%  «3» - 41% - 64%  «4» - 65% - 84%  «5» - 85% - 100% |  | 5 | | | 85% - 100% |
|  | 4 | | | 65% - 84% |
|  | 3 | | | 41% - 64% |
|  | 2 | | | 40% и менее 40% |
| Решение задач | Обучающийся демонстрирует грамотное решение всех задач, использование правильных методов решения при незначительных вычислительных погрешностях (арифметических ошибках); |  | 5 |
| Продемонстрировано использование правильных методов при решении задач при наличии существенных ошибок в 1-2 из них; |  | 4 |
| Обучающийся использует верные методы решения, но правильные ответы в большинстве случаев (в том числе из-за арифметических ошибок) отсутствуют; |  | 3 |
| Обучающимся использованы неверные методы решения, отсутствуют верные ответы. |  | 2 |

* 1. Промежуточная аттестация:

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма промежуточной аттестации** | **Типовые контрольные задания и иные материалы**  **для проведения промежуточной аттестации:** |
| **6 семестр** |  |
| Экзамен:  в устной форме по билетам | 1. SQL- запросы. Варианты использования.  2. Администрирование данных и БД.  3. База данных (БД) как информационная модель предметной области  4. Иерархическая и сетевая модели данных. Их достоинства и недостатки.  5. Информация и данные  6. Ключи в БД. Виды, определения, назначение.  7. Математическое понятие отношения.  8. Модель типа «объект – отношение» и ее использование для проектирования БД  9. Нормализация: 1НФ, 2НФ, 3НФ  10. Обеспечение безопасности данных  11. Оператор SELECT – назначение, структура и примеры использования.  12. Основные понятия объектно-ориентированных БД.  13. Основные принципы отображения ER-модели на реляционную модель БД.  14. Основные требования к организации БД.  15. Основные этапы разработки БД.  16. Понятие домена. Поддержка доменов в реальных БД.  17. Понятие типа данных. Базовые и пользовательские типы данных.  18. Понятие типа данных. Структурированные типы данных.  19. Понятие целостности БД. Механизмы обеспечения.  20. Проблемы параллелизма при использовании БД и пути их разрешения.  21. Распределенные БД (основные понятия)  22. Реляционная модель данных, основные понятия.  23. Реляционные операции выборки (ограничения) и проецирования.  24. Реляционные операции объединения и соединения.  25. Реляционные операции разности, пересечения и декартова произведения  26. Роль и место БД в информационных системах.  27. Связи между отношениями в БД. Примеры использования.  28. Структура таблицы реляционной БД. Схема данных.  29. СУБД: назначение и основные функции.  30. Типовая структура реализации информационно-справочных систем на основе БД.  31. Транзакции: понятие и механизмы поддержки..  32. Три уровня архитектуры БД: концептуальный, внутренний, внешний.  33. Функциональные зависимости в данных. Понятие и использование.  34. Хранилища данных: основные понятия и особенности организации.  35. Эволюция подходов к организации работы с данными (с БД).  36. Язык SQL. Подъязыки определения данных и манипулирования данными. Примеры  операторов |

* 1. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины/модуля:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Форма промежуточной аттестации** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** | |
| **Наименование оценочного средства** | **100-балльная система** | **Пятибалльная система** |
| Экзамен | Обучающийся:  − демонстрирует знания, отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы темы, так и на дополнительные;  − свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию;  − способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию защиты, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по темы проекта;  − логично и доказательно раскрывает проблему концептуального дизайн-проекта освещения;  − свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой.  Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется на планшете, в том числе из собственной практики. |  | 5 |
|  | Обучающийся:  − показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;  − недостаточно раскрыта тема проекта;  − недостаточно логично построено изложение вопроса;  − в полной мере представлено содержание планшета и предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой,  − демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.  В докладе раскрыто, в основном, содержание проекта, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. |  | 4 |
|  | Обучающийся:  − показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки;  − не может обосновать принципы концепции проекта, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые;  − справляется с выполнением проектных заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы. |  | 3 |
|  | Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.  На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов. |  | 2 |

* 1. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Форма контроля** | **100-балльная система** | **Пятибалльная система** |
| Текущий контроль: |  |  |
| **Разделы № 1, 2** |  | 2 – 5 |
| **Курсовая работа** |  | 2 - 5 |
|  |  | 2 - 5 |
| Промежуточная аттестация -  экзамен |  | Зачтено, отлично  Зачтено, хорошо  Зачтено, удовлетворительно  Не зачтено, неудовлетворительно |

* + - 1. Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **100-балльная система** | **пятибалльная система** | |
| **экзамен, зачет с оценкой/**  **зачет** | |
|  | зачтено (отлично) | зачтено |
|  | зачтено (хорошо) |
|  | зачтено (удовлетворительно) |
|  | неудовлетворительно | не зачтено |

1. **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**
   * + 1. Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:
     + групповые дискуссии;
     + поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
     + дистанционные образовательные технологии;
     + использование на занятиях видеоматериалов и наглядных пособий.
2. **ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**
   * + 1. Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также в занятиях лекционного типа, поскольку они предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.
3. **ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**
   * + 1. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидовиспользуются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.
       2. При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.
       3. Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:
       4. Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.
       5. Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
       6. Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.
       7. Для осуществления процедур текущего контроля, успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.
4. **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** 
   * + 1. Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

| **Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.** | **Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.** |
| --- | --- |
| **г. Москва, ул. Малая Калужская, дом 1** | |
| аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций | комплект учебной мебели,  технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:   * ноутбук; * проектор, * экран |
| **Помещения для самостоятельной работы обучающихся** | **Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся** |
| читальный зал библиотеки | * компьютерная техника; подключение к сети «Интернет» |

* + - 1. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Необходимое оборудование** | **Параметры** | **Технические требования** |
| Персональный компьютер/ ноутбук/планшет,  камера,  микрофон,  динамики,  доступ в сеть Интернет | Веб-браузер | Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс. Браузер 19.3 |
| Операционная система | Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux |
| Веб-камера | 640х480, 15 кадров/с |
| Микрофон | любой |
| Динамики (колонки или наушники) | любые |
| Сеть (интернет) | Постоянная скорость не менее 192 кБит/с |

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

1. **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Автор(ы)** | **Наименование издания** | **Вид издания (учебник, УП, МП и др.)** | **Издательство** | **Год**  **издания** | **Адрес сайта ЭБС**  **или электронного ресурса *(заполняется для изданий в электронном виде)*** | **Количество экземпляров в библиотеке Университета** |
| 10.1 Основная литература, в том числе электронные издания [Электронный каталог](http://biblio.kosygin-rgu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108) по ссылке | | | | | | | |
| 1 | Крамм, Р. | Системы управления базами данных для персональных компьютеров | Книга | М. : Финансы и статистика. | 1988 | [Электронный каталог](http://biblio.kosygin-rgu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108) | 1 |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | ред. В. М. Савинкова | Системы управления базами данных для ЕС ЭВМ | справочник | М. : Финансы и статистика | 1984 |  | 34 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) | | | | | | | |
| *1* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**
   1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

|  |  |
| --- | --- |
| **№ пп** | **Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы** |
|  | ЭБС «Лань» [**http://www.e.lanbook.com/**](http://www.e.lanbook.com/) |
|  | «Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М»  [**http://znanium.com/**](http://znanium.com/) |
|  | Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» <http://znanium.com/> |
|  | ЭБС «ИВИС» <http://dlib.eastview.com/> |
|  | **Профессиональные базы данных, информационные справочные системы** |
|  | Scopus <https://www.scopus.com> (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств); |
|  | Научная электронная библиотека еLIBRARY.RU <https://elibrary.ru> (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования); |

* 1. Перечень программного обеспечения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Программное обеспечение** | **Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое** |
|  | Windows 10 Pro, MS Office 2019 | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | MySQL Workbanch | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ**

В рабочую программу учебной дисциплины/модуля внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ пп** | **год обновления РПД** | **характер изменений/обновлений**  **с указанием раздела** | **номер протокола и дата заседания**  **кафедры** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |