|  |  |
| --- | --- |
| 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 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | | |
| **Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности** | | |
| Уровень образования | бакалавриат | |
| Направление подготовки | 29.03.05 | Художественное моделирование и цифровое проектирование изделий из кожи |
| Профиль/Специализация | Конструирование изделий легкой промышленности | |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года | |
| Форма обучения | очная | |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» основной профессиональной образовательной программы высшего образования*,* рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 14 от 05.07.2021 г. | | | |
| Разработчик рабочей программы «Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» | | | |
|  | канд. техн. наук, доц. | Е.Е. Смирнов | |
|  |  |  | |
| Заведующий кафедрой: | | канд. техн. наук, доц. И.Б. Разин |

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

* + - 1. Учебная дисциплина «Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» изучается в четвертом семестре.
      2. Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрен

## Форма промежуточной аттестации:

Экзамен

## Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

* + - 1. Учебная дисциплина «Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» является факультативной дисциплиной.
      2. Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам:
    - Информатика
      1. Результаты обучения по учебной дисциплине используются при изучении следующих дисциплин:

# ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

* + - 1. Целями изучения дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» являются:
    - Получение знаний базовых принципов функционирования баз данных и языка работы с базами данных;
    - формирование навыков выбора языка программирования, средств разработки, СУБД для решения задач профессиональной деятельности;
    - формирование навыков в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения;
    - формирование у обучающихся компетенций, установленных 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 компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

## 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** |
| --- | --- | --- |
| ОПК-4 "Способен понимать принципы работы современных  информационных технологий и использовать их для решения задач  профессиональной деятельности" | ИД-ОПК-4.1 Обоснованный выбор современных информационных технологий для реализации задач профессиональной деятельности | * Анализирует и систематизирует отечественную и зарубежную научно-техническую информацию о программных средствах, используемых в профессиональной деятельности. * Использует специальные информационные и коммуникационные технологии в индивидуальной и будущей профессиональной деятельности. * Описывает современное состояние уровня и направлений развития технических и программных средств универсального и специального назначения * Применяет прикладное программное обеспечение в области легкой промышленности * Определяет имеющиеся ресурсы и ограничений, действующих правовых норм в рамках поставленных задач |
|  | ИД-ОПК-4.2 Представление информации, в том числе связанной с профессиональной деятельностью, с помощью информационных и компьютерных технологий |
|  | ИД-ОПК-4.3 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации в области легкой промышленности |
| ОПК-5 Способен использовать промышленные методы конструирования и автоматизированные системы проектирования при разработке изделий легкой промышленности | ИД-ОПК-5.1 Обоснованный выбор промышленных методов конструирования и автоматизированных систем проектирования при разработке конструкций изделий легкой промышленности различного назначения |
| ИД-ОПК-5.2 Осуществление разработки конструкций изделий легкой промышленности для индивидуального и массового потребителя с использованием промышленных методов конструирования и автоматизированных систем проектирования |
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | ИД-УК-2.3 Определение имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм в рамках поставленных задач |

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Очная форма обучения | **3** | **з.е.** | **108** | **час.** |

## Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (очная форма обучения)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| 4 семестр | Экзамен | 3 | 18 |  | 36 |  |  | 27 | 27 |
| Всего: |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |

## 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** |
|  | **Четвертый семестр** | | | | | | | |
|  |  | 18 |  | | 36 | 27 | 27 |  |
| *УК-2, ОПК-4, ОПК-5, ИД-УК-2.3, ИД-ОПК-4.2, ИД-ОПК-4.3, ИД-ОПК-5.1, ИД-ОПК-5.2* | **Раздел I** Основные компоненты баз данных |  |  | |  |  |  | Контроль посещаемости, письменный отчет с результатами выполненных заданий |
| Тема 1.1 Назначение и основные компоненты баз данных | 2 |  | |  |  |  | Контроль посещаемости. |
| Практическая работа № 1.1 **Проектирование базы данных «Школа». Создание таблиц** |  |  | | 2 | 2 | 1 | Письменный отчет с результатами выполненных заданий |
| **Лабораторная** работа № 1.1 Создание таблиц базы данных «Школа» |  |  | | 2 | 2 | 2 | *защита лабораторных работ (ЗЛР)* |
| Тема 1.2 Логические модели и типы данных | 2 |  | |  |  |  | Контроль посещаемости |
| **Лабораторная** работа № 1.2 Создание форм в БД «Школа» Ввод данных Изменение таблиц |  |  | | 2 | 2 | 2 | Письменный отчет с результатами выполненных заданий |
| **Лабораторная** работа № 1.3 Создание подчиненных форм |  |  | | 2 | 2 | 2 | *защита лабораторных работ (ЗЛР)* |
| **Раздел II** Этапы проектирования баз данных. Проектирование реляционных баз данных. |  |  | |  |  |  | Контроль посещаемости, письменный отчет с результатами выполненных заданий |
| Тема 2.1 Этапы проектирования баз данных. Концептуальное, логическое и физическое проектирование. | 2 |  | |  |  |  | Контроль посещаемости |
| **Лабораторная** работа № 2.1 Сортировка и поиск данных в БД Использование фильтров» |  |  | | 2 | 2 | 1 | Письменный отчет с результатами выполненных заданий |
| **Лабораторная** работа № 2.2 Создание запросов на выборку данных» |  |  | | 2 | 2 | 2 | *защита лабораторных работ (ЗЛР)* |
| Тема 2.2 Проектирование реляционных баз данных. Структурная, целостная и манипуляционная составляющие реляционной модели данных Ограничения целостности, классификация ограничений целостности | 4 |  | |  |  |  |  |
| **Лабораторная** работа 2.3 Создание сложных запросов на выборку данных |  |  | | 2 | 2 | 2 |  |
| **Лабораторная** работа 2.4 Создание перекрестных запросов и запросов на изменение данных. |  |  | | 4 | 2 | 2 |  |
| **Раздел III** Основы реляционной алгебры. Функциональные зависимости отношений |  |  | |  |  |  | Контроль посещаемости, письменный отчет с результатами выполненных заданий |
| Тема 3.1 Основы реляционной алгебры. | 2 |  | |  |  |  | Контроль посещаемости |
| **Лабораторная** работа № 3.1 Создание отчетов |  |  | | 2 | 2 | 1 | Письменный отчет с результатами выполненных заданий |
| Тема 3.2 Функциональные зависимости отношений | 2 |  | |  |  |  | Контроль посещаемости |
| **Лабораторная** работа № 3.2 Операторы модификации данных, структура и использование |  |  | | 2 | 2 | 2 | Письменный отчет с результатами выполненных заданий |  |
|  |  |  | |  |  |  | *защита лабораторных работ (ЗЛР)* |  |
| **Раздел IV** Нормализация отношений.  Проектирование с использованием метода «сущность-связь». |  |  | |  |  |  |  |  |
| *УК-2, ОПК-4, ОПК-5, ИД-УК-2.3, ИД-ОПК-4.2, ИД-ОПК-4.3, ИД-ОПК-5.1, ИД-ОПК-5.2* | Тема 4.1 Нормализация отношений и Проектирование с использованием метода «сущность-связь». | 4 |  | |  |  |  | Контроль посещаемости. |
| **Лабораторная** работа № 4.1 Создание отчетов |  |  | | 2 | 2 | 1 | Письменный отчет с результатами выполненных заданий |
| **Лабораторная** работа № 4.2 Итоговая работа. Создание базы данных «Ателье» |  |  | | 12 | 5 | 9 | *защита лабораторных работ (ЗЛР)* |
|  |  |  | |  |  |  |  |
| Экзамен |  |  | |  | 3 |  | Экзамен |
| **ИТОГО за семестр** | 18 |  | | 36 | 27 | 27 |  |
| **Все индикаторы всех компетенций** |  |  |  | |  |  |  |  |
|  | **Итого** | **18** |  | | **36** | **30** | **27** |  |
|  |  |  |  | |  |  |  |  |

## Краткое содержание учебной дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ пап** | **Наименование раздела и темы дисциплины** | **Содержание раздела (темы)** |
| **Раздел I** |  |  |
| Тема 1.1 | Назначение и основные компоненты баз данных | Ознакомление с основами СУБД |
| Тема 1.2 | Логические модели и типы данных | Ознакомление с логическими моделями и типами данных используемых в СУБД |
| **Раздел II** |  |  |
| Тема 2.1 | Этапы проектирования баз данных. Концептуальное, логическое и физическое проектирование. | Рассмотрение этапов проектирования баз данных на различных уровнях абстракции |
| Тема 2.2 | Проектирование реляционных баз данных. Структурная, целостная и манипуляционная составляющие реляционной модели данных Ограничения целостности, классификация ограничений целостности | Примеры структур и проектов баз данных |
| **Раздел III** |  |  |
| Тема 3.1 | Основы реляционной алгебры | Введение в реляционную алгебру для понимания основ построения запросов |
| Тема 3.2 | Функциональные зависимости отношений | Понимание функциональных зависимостей и не решаемых задач в реляционной алгебре |
| **Раздел IV** |  |  |
| Тема 4.1 | Нормализация отношений | Рассмотрение первой, второй и третьей нормальных форм |
| Тема 4.2 | Проектирование с использованием метода «сущность-связь». |  |
|  |  |  |

## 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 лекциям и практическим занятиям, зачету;

изучение учебных пособий;

изучение разделов/тем, не выносимых на лекции самостоятельно;

изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;

подготовка курсового проекта;

подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра;

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 учебных дисциплин профильного/родственного бакалавриата, которые формировали ОПК и ПК, в целях обеспечения преемственности образования.

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела учебной дисциплины**  **(модуля)** | **Содержание самостоятельной работы** | **Трудоемкость в часах** |
| **1** | **3** | **4** | **5** |
| **Семестр № 4** | | | |
| 1 | Основные компоненты баз данных | Изучение периодической научной литературы, нормативных документов. Работа над материалами конспекта лекций учебной литературы. Решение задач. | 6 |
| 2 | Этапы проектирования баз данных. Проектирование реляционных баз данных. | Изучение периодической научной литературы, нормативных документов. Работа над материалами конспекта лекций учебной литературы. Решение задач. | 7 |
| 3 | Основы реляционной алгебры. Функциональные зависимости отношений. | Изучение периодической научной литературы, нормативных документов. Работа над материалами конспекта лекций учебной литературы. Решение задач. | 7 |
| 4 | Нормализация отношений.  Проектирование с использованием метода «сущность-связь». | Изучение периодической научной литературы, нормативных документов. Работа над материалами конспекта лекций учебной литературы. Решение задач. | 7 |
| **Общий объем самостоятельной работы обучающегося** | | | 27 |

## Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

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

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

Применяются следующий вариант реализации программы с использованием ЭО и ДОТ

В электронную образовательную среду, по необходимости, могут быть перенесены отдельные виды учебной деятельности:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **использование**  **ЭО и ДОТ** | **использование ЭО и ДОТ** | **объем, час** | **включение в учебный процесс** |
| смешанное обучение | Лекции | 18 | в соответствии с расписанием учебных занятий |
| Практические занятия |  |
| Лабораторные занятия | 36 |

# РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

## 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-2, ОПК-4, ОПК-5, ИД-УК-2.3, ИД-ОПК-4.2, ИД-ОПК-4.3, ИД-ОПК-5.1, ИД-ОПК-5.2* |  |  |
| высокий | 85 – 100 | отлично/  зачтено (отлично)/  зачтено | Обучающийся должен:  **Знать**  теоретические основы БД, СУБД, ИС; основы теории информации, технические и программные средства реализации информационных процессов  **Уметь**  систематизировать и обрабатывать информацию, организовывать и проводить исследования в области экономики, управления и ИКТ, разрабатывать конкретные предложения по результатам исследований, готовить справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений  **Владеть**  методами проектирования внедрения и организации ИС и ИКТ; навыками работы в конкретной СУБД;навыками самостоятельной ориентации в многообразном рынке СУБД  **Знать**  основы информатики и объектно-ориентированного программирования, методологию проектирования БД; методы анализа предметной области и требований к ИС; методы обеспечения целостности данных; методы и технологии связи БД и прикладной программы, основные модели построения ИС, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования ИС;  **Уметь**  обоснованно выбирать архитектуру ИС, средства разработки и языки программирования для создания ИС: связывать прикладные программы с БД,программировать хотя бы на одном языке высокого уровня,организовывать БД средствами одной из популярных СУБД, тестировать разработанные программы.использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;  **Владеть**  навыками инсталляции, настройки и сопровождения одной из ИС; сохранения и восстановления БД информационной системы: определения состава оборудования и программных средств разработки; использования инструментальных средств программирования ИС |  |  |
| повышенный | 65 – 84 | хорошо/  зачтено (хорошо)/  зачтено | Обучающийся должен:  **Знать**  основы информатики, методы анализа предметной области и требований к ИС; методы и технологии связи БД и прикладной программы, методы и средства проектирования ИС  **Уметь**  строить логическую модель данных, соответствующую требованиям к ИС; обоснованно выбирать архитектуру ИС, средства разработки и языки программирования для создания ИС: связывать прикладные программы с БД, тестировать разработанные программы,осуществлять выбор модели построения ИС и программных средств  **Владеть**  навыками инсталляции, настройки и сопровождения одной из ИС; определения состава оборудования и программных средств разработки; использования инструментальных средств программирования ИС  **Знать**  теоретические основы БД, СУБД, ИС; основы теории информации, технические и программные средства реализации информационных процессов  **Уметь**  систематизировать и обрабатывать информацию, готовить справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений  **Владеть**  методами проектирования внедрения и организации ИС и ИКТ;навыками работы в конкретной СУБД;навыками самостоятельной ориентации в многообразном рынке СУБД. |  |  |
| базовый | 41 – 64 | удовлетворительно/  зачтено (удовлетворительно)/  зачтено | Обучающийся должен:  **Знать**  теоретические основы БД, СУБД, ИС  **Уметь**  систематизировать и обрабатывать информацию, готовить справочные материалы для принятия управленческих решений  **Владеть**  навыками работы в конкретной СУБД  **Знать**  основы информатики, методологию проектирования БД; методы и технологии связи БД и прикладной программы, методы и средства проектирования ИС  **Уметь**  строить логическую модель данных; связывать прикладные программы с БД,программировать хотя бы на одном языке высокого уровня, тестировать разработанные программы  **Владеть**  навыками инсталляции, настройки и сопровождения одной из ИС; определения состава оборудования и программных средств разработки; использования инструментальных средств программирования ИС |  |  |
| низкий | 0 – 40 | 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 задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; * выполняет задания шаблона, без проявления творческой инициативы * ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы. | | | |

# 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 «Адаптивные информационные и коммуникационные технологии» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

## Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

**Семестр № 4**

*7.1 Для текущей аттестации:*

*7.1.1 Перечень тем коллоквиумов по разделам дисциплины:*

1. Сетевая архитектура баз данных.

2. Клиент-серверная архитектура базы данных

3. Жизненный цикл БД. Характеристика его этапов.

*7.1.2.Вопросы (задачи) для лабораторных работ:*

Вариант 1.

1. **Предметная область ИС:** школа

***Ученик***

***Учитель***

***Класс***

***Предмет***

Осуществляет классное руководство

Учится

**1**

**2**

**3**

**6**

**5**

**4**

**7**

**8**

**∞**

**∞**

**1**

**∞**

**1**

**1**

**∞**

**∞**

**∞**

**∞**

**∞**

**∞**

**∞**

Преподает

Получает оценки

**7.2 Для промежуточной аттестации:**

*7.2.1 Перечень вопросов к письменному экзамену:*

Экзаменационный билет №1

1. Понятие базы данных, назначение базы данных.
2. Сетевая модель данных.

Экзаменационный билет №2

1. Структура БД.
2. Понятие модели данных. Виды моделей.

Экзаменационный билет №3

1. Понятие СУБД. Назначение и функции СУБД.
2. Нормальные формы: 1НФ, 2НФ, 3НФ.

## Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

| **Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **100-балльная система** | **Пятибалльная система** |
| Письменный отчет с результатами выполненных заданий | Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях и в реализации задания в виде файла. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала и не влияющей на функциональные качества программы. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении, пройденных тем и применение их на практике. Работа зачтена. |  | *5* |
| Работа выполнена полностью, но выбран неэффективный алгоритм или метод реализации, обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета, которые незначительно влияют на качество представленной работы. Работа зачтена. |  | *4* |
| Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, которые оказывают значительное влияние на представляемый файл или компьютерную программу, ухудшают их информативность и функциональные возможности. Работа зачтена. |  | *3* |
| Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки. Файлы не содержат необходимой информации, компьютерная программа выдаёт неправильные результаты при вычислении тестовых примеров. Работа не зачтена. |  | *2* |
| Работа не выполнена. |
| Защита лабораторных работ | Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях и в реализации задания в виде файла. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала и не влияющей на функциональные качества программы. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении, пройденных тем и применение их на практике. Работа зачтена. |  | *5* |
| Работа выполнена полностью, но выбран неэффективный алгоритм или метод реализации, обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета, которые незначительно влияют на качество представленной работы. Работа зачтена. |  | *4* |
| Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, которые оказывают значительное влияние на представляемый файл или компьютерную программу, ухудшают их информативность и функциональные возможности. Работа зачтена. |  | *3* |
| Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки. Файлы не содержат необходимой информации, компьютерная программа выдаёт неправильные результаты при вычислении тестовых примеров. Работа не зачтена. |  | *2* |
| Работа не выполнена. |

## Промежуточная аттестация:

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма промежуточной аттестации** | **Типовые контрольные задания и иные материалы**  **для проведения промежуточной аттестации:** |
| Экзамен | *Перечень вопросов к письменному экзамену:*  Экзаменационный билет №1   1. Понятие базы данных, назначение базы данных. 2. Сетевая модель данных.     Экзаменационный билет №2   1. Структура БД. 2. Понятие модели данных. Виды моделей.     Экзаменационный билет №3   1. Понятие СУБД. Назначение и функции СУБД. 2. Нормальные формы: 1НФ, 2НФ, 3НФ. |

## Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

| **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 билета, так и на дополнительные; * свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию; * способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, направлений по вопросу билета; * логично и доказательно раскрывает тему, предложенную в билете; * 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 примерами, 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 проблема по одному из вопросов билета; * недостаточно логично построено изложение вопроса; * успешно выполняет 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 ответе раскрыто, в основном, содержание билета, 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 закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые; * справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы.   Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно. |  | *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 зачета затрудняется дать ответ или не дает верных ответов. |  | *2* |

## 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: |  |  |
| - Выполнение заданий |  | *2 – 5* |
|  |  | *2 – 5* |
| Промежуточная аттестация  (Экзамен, КР) |  | отлично  хорошо  удовлетворительно  неудовлетворительно |
| **Итого за семестр** *Экзамен, КП* |  |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **100-балльная система** | **пятибалльная система** | |
| **зачет с оценкой/экзамен** | **зачет** |
| 85 – 100 баллов | отлично  зачтено (отлично) | зачтено |
| 65 – 84 баллов | хорошо  зачтено (хорошо) |
| 41 – 64 баллов | удовлетворительно  зачтено (удовлетворительно) |
| 0 – 40 баллов | неудовлетворительно | не зачтено |

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

* + - 1. Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:
    - проблемная лекция;
    - проведение интерактивных лекций;
    - поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
    - дистанционные образовательные технологии;

# ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

* + - 1. Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины не предусмотрена.

# 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.

# МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

* + - 1. Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины соответствует требованиями ФГОС ВО.
      2. 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.** |
| --- | --- |
| **119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1, строение 3** | |
| аудитории для проведения занятий лекционного типа | комплект учебной мебели,  технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:   * ноутбук; * проектор, * экран |
| 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.

# 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** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| **9.1 Основная литература, в том числе электронные издания** | | | | | |  |  |
| 1 | Советов Б. Я., Цехановский В. В., Чертовской В. Д. | Базы данных | Учебник | г. Санкт-Петербург ,  УМО [Санкт-Петербургский госу. Электротехнич. университет ЛЭТИ им. ВИ.Ульянова](https://biblio-online.ru/adv-search/get?scientific_school=88B02FD4-BDBC-4009-98A7-24EA7527AC13) | 2018 | https://biblio-online.ru/viewer/bazy-dannyh-427639#page/1 |  |
| 2 | Нестеров С.А. | Базы данных | Учебник и практикум | г. Санкт-Петербург ,  УМО ВО [Санкт-Петербург-ский политехнический университет Петра Великого](https://biblio-online.ru/adv-search/get?scientific_school=79B24BBD-D6DE-4C91-B06F-9ECC000A771D) | 2018 | https://biblio-online.ru/viewer/bazy-dannyh-413545#page/1 |  |
| 3 | Стружкин Н. П., Годин В. В. | БАЗЫ ДАННЫХ: ПРОЕКТИРОВАНИЕ. ПРАКТИКУМ. | Учебное пособие | Москва, УМО СПО | 2018 | https://biblio-online.ru/viewer/bazy-dannyh-proektirovanie-praktikum-424316#page/1 |  |
| **9.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания** | | | | | |  |  |
| 1 | Абросимова М.А. | [БАЗЫ ДАННЫХ: ЗАПРОСЫ К БАЗЕ ДАННЫХ В СУБД MS AСCESS 2007](https://elibrary.ru/item.asp?id=25786300) | Лабораторный практикум | Уфа | 2012 | https://elibrary.ru/item.asp?id=25786300 |  |
| 2 | [Мартишин С.А.](http://znanium.com/catalog/author/e2faa38c-f7ad-11e3-9766-90b11c31de4c), [Симонов В.Л.](http://znanium.com/catalog/author/e2faa38d-f7ad-11e3-9766-90b11c31de4c), [Храпченко М.В.](http://znanium.com/catalog/author/e2faa38e-f7ad-11e3-9766-90b11c31de4c) | Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSOL-типа для применения проектирования информац-х систем | Учебное пособие | Издательский Дом "ФОРУМ" | 2017 | http://znanium.com/catalog/product/556449 |  |
| 3 | Гинзбург Л. И. | Методические указания к выполнению курсовых и лабораторных работ по дисциплине "Базы данных" | МУ(Электронный ресурс) | Утверждено на засед.каф. ИТ: Протокол №11 от 01.09.2009 М.: ИИЦ МГУДТ | 2009 | http://znanium.com/bookread2.php?book=459543 |  |
| **9.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)** | | | | | | | |
| 1 | Гинзбург Л. И. | Методические указания к выполнению курсовых и лабораторных работ по дисциплине "Базы данных" | Методические указания | Утверждено на засед.каф. ИТ: Протокол №11 от 01.09.2009 М.: ИИЦ МГУДТ | 2009 |  | 5 |

# ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Ресурсы электронной библиотеки

* ***ЭБС Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М»*** [***http://znanium.com/***](http://znanium.com/)*(учебники и учебные пособия, монографии, сборники научных трудов, научная периодика, профильные журналы, справочники, энциклопедии);*

***Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com»*** [***http://znanium.com/***](http://znanium.com/) ***(э****лектронные ресурсы: монографии, учебные пособия, учебно-методическими материалы, выпущенными в Университете за последние 10 лет);*

* ***ООО «ИВИС»*** [***https://dlib.eastview.com***](https://dlib.eastview.com/) ***(****электронные версии периодических изданий ООО «ИВИС»);*
* ***Web of Science*** [***http://webofknowledge.com/***](http://webofknowledge.com/) *(обширная международная универсальная реферативная база данных);*
* ***Scopus*** [***https://www.scopus.com***](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);*
* ***«SpringerNature»*** [***http://www.springernature.com/gp/librarians***](http://www.springernature.com/gp/librarians) *(международная издательская компания, специализирующаяся на издании академических журналов и книг по естественнонаучным направлениям);*
* ***Научная электронная библиотека еLIBRARY.RU*** [***https://elibrary.ru***](https://elibrary.ru/)*(крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования);*
* ***ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ)*** [***http://нэб.рф/***](http://нэб.рф/)*(объединенные фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений;*
* ***«НЭИКОН»***[***http://www.neicon.ru/***](http://www.neicon.ru/) *( доступ к современной зарубежной и отечественной научной периодической информации по гуманитарным и естественным наукам в электронной форме);*
* ***«Polpred.com Обзор СМИ»*** [***http://www.polpred.com***](http://www.polpred.com/) ***(****статьи, интервью и др. информагентств и деловой прессы за 15 лет).*
* *Электронная библиотека системы «Юрайт»* ***biblio-online.ru*** *- читальный зал учебников и учебных пособий от авторов ведущих вузов России*

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы :

* [*http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\_main/rosstat/ru/statistics/databases/*](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/)*-   базы данных на Едином Интернет-портале Росстата;*
* [*http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/*](http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/)*-   библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам;*
* [*http://www.scopus.com/*](http://www.scopus.com/)*- реферативная база данных Scopus – международная универсальная реферативная база данных;*
* [*http://elibrary.ru/defaultx.asp*](http://elibrary.ru/defaultx.asp)*-   крупнейший российский информационный портал электронных журналов и баз данных по всем отраслям наук;*
* [*http://arxiv.org*](http://arxiv.org/)*— база данных полнотекстовых электронных публикаций научных статей по физике, математике, информатике;*
* http://www.garant.ru/ - Справочно-правовая система (СПС) «Гарант», комплексная правовая поддержка пользователей по законодательству Р Ф;

9.4.3 Лицензионное программное обеспечение

| **№ п/п** | **Наименование документов и материалов с указанием реквизитов** |
| --- | --- |
| 1 | Microsoft Windows XP Professional Russian Upgrade, Software Assurance Pack Academic Open No Level, лицензия № 44892219 от 08.12.2008,  справка Microsoft «Условия использования лицензии»;  Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic Open No Level, лицензия 47122150 от 30.06.2010, справка Microsoft «Условия использования лицензии»;  Dr. Web Desktop Security Suite, Антивирус + Центр управления на 12 мес., артикул LBWAC-12M-200-B1, договор с АО «СофтЛайн Трейд» № 219/17-КС от 13.12 2017;  Autodesk AutoCAD 2010,  лицензия № 352-52646356,  из комплекта Autodesk Education Master Suite 2010 EMS 2010 RU EDU 25PK Part No: 651B1-20A121-10MG Delivery: 7051956098, (коробочная версия);  Adobe Photoshop Extended CS5 12.0 WIN AOO License RU (65049824), 12 лицензий, WIN S/N 1330- 1002-8305-1567-5657-4784, Mac S/N 1330-0007-3057-0518-2393-8504, от 09.12.2010, (копия лицензии);  Adobe Illustrator CS5 15.0 WIN AOO License RU (65061595), 17 лицензий, WIN S/N 1034-1008-8644-9963-7815-0526, MAC S/N 1034- 0000-0738-3015-4154-4614 от 09.12.2010, (копия лицензии);  Adobe Reader (свободно распространяемое). |

### 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** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |