

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный университет»

Факультет математики и информационных технологий
Кафедра прикладной механики и компьютерных технологий

УТВЕРЖДАЮ
проректор

_____ П. А. Машаров
«17» апреля 2025 г.
МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСОВОЙ РАБОТЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БАЗЫ ДАННЫХ»

Укрупненная группа направлений
подготовки
Программа высшего образования
Направление подготовки
Направленность (профиль)
образовательной программы
Квалификация
Форма обучения

09.00.00 Информатика и вычислительная
техника
Программа бакалавриата
09.03.04 Программная инженерия
Программная инженерия
Бакалавр
Очная

Рабочая программа может быть адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2025

Рабочая программа курсовой работы по дисциплине «Базы данных» для обучающихся по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (Профиль: Программная инженерия), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 920 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2025 года.

Разработчик:

доц. кафедры прикладной механики
и компьютерных технологий,
к. техн. наук

А.-В.В. Мельник

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры прикладной механики и компьютерных технологий
Протокол от 03.04.2025 г. № 11 (А)

Заведующий кафедрой

А.С. Гольцев

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета математики и
информационных технологий
16.04.2025 г.

И. А. Моисеенко

Учебно-методическая комиссия факультета математики и информационных технологий.
Протокол от 16.04.2025 № 3
Председатель

Л. И. Селякова

Руководитель основной образовательной
программы, д-р физ.-мат. наук, проф.
16.04.2025 г.

А.С. Гольцев

1. МЕСТО КУРСОВОЙ РАБОТЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:

базовая подготовка по математике и информатике в объеме программы средней школы;

дисциплины программы бакалавриата: информатика, дискретная математика, программирование, теория вероятностей и математическая статистика, базы данных.

1.2. Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

проектирование программных систем, конструирование программного обеспечения, тестирование и отладка программного обеспечения, программирование в базах данных, информационные системы, Web-программирование, производственная практика;

используются при написании выпускной квалификационной работы.

2. ОПИСАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	09.03.04 Программная инженерия (Профиль: Программная инженерия)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.Б.27. Курсовая работа по дисциплине «Базы данных»
Часть образовательной программы	Базовая часть
Количество зачетных единиц / всего часов	2 / 72

В случае предъявления от обучающегося или его родителя (законного представителя) заявления на обучение по адаптированной образовательной программе высшего образования, подкрепленного заключением психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) или медико-социальной экспертизы (МСЭ) с рекомендациями создания индивидуальной программы реабилитации и абилитации (ИПРА), данная рабочая программа может быть адаптирована с учетом индивидуальных особенностей здоровья обучающегося.

2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	3	5	–	–	–	72	72	курсовая

3. ЦЕЛИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Цель курсовой работы – получение знаний и навыков в области проектирования и разработки баз данных для развития информационных технологий на производстве.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

4.1. Компетенции

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

4.2. Индикаторы компетенций

УК-6.2. Владеет навыками планировать выполнения работы в соответствии с выстроенным планом реализации работы разработки базы данных

4.3. Результаты обучения

УК-6.2.1. Владеет навыками разработки структуры базы данных.

УК-6.2.2. Умеет исследовать предметную область с целью выявления информации, представлений, пользователей в разрабатываемой базе данных.

УК-6.2.3. Владеет навыками реализации базы данных на выбранной системе управления базами данных с последующей оптимизацией запросов.

5. ПРОГРАММА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Тема 1. Постановка задачи исследования	Углубленное изучение проблемы и уточнение темы исследования. Обоснование актуальности темы курсовой работы. Постановка цели и задач исследования, определения объекта и предмета, предполагаемых новизны и практической значимости результатов. Планирование содержания этапов научно-исследовательской работы.
Тема 2. Сбор и анализ фактического материала.	Составление первоначальной структуры работы. Составление библиографии, ознакомление с источниками, относящимися к теме. Сбор фактического материала. Анализ и распределение собранного материала в соответствии с первоначальной структурой работы. Корректировка структуры (если этого потребует содержание собранного материала).
Тема 3. Оформление документации	Выполнение прикладных или теоретических задач исследования, работа над рукописью исследования. Описание процесса исследования и обсуждение результатов
Тема 4. Подготовка защиты	Изучение особенностей процедур подготовки, оформления, защиты курсовой работы. Подготовка доклада для представления результатов исследования.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 3, семестр – 5

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Тема 1. Постановка задачи исследования				23	23

Тема 2. Сбор и анализ фактического материала.				19	19
Тема 3. Оформление документации				20	20
Тема 4. Подготовка защиты				10	10
ПО КОМПОНЕНТУ ООП				72	72

7. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Для выполнения курсовой работы студент должен в начале семестра выбрать тему и научного руководителя, который высказывает советы и указания на подготовку курсовой по конкретной теме. Далее следует найти и изучить рекомендуемую и, возможно, лично подобранную литературу. Обычно курсовая работа по профилю обучения состоит из теоретической и практической части.

После изучения литературы следует подобрать теоретический материал, который необходим для выполнения работы. Как правило, он состоит из определений объектов, примеров и утверждений, раскрывающих свойства этих объектов. Практическая часть курсовой работы может состоять в подборе по определенному (заранее обговоренному с научным руководителем) принципу задач, описанию их решений (с использованием подобранного теоретического материала) и реализации на компьютере алгоритма решения решённой задачи.

После оформления теоретической и практической частей необходимо написать введение, в котором отмечается актуальность, место данной темы, выделяются объект и предмет исследования, цели и задачи, которые ставятся в курсовой работе, возможные применения данной работы. В процессе подготовки и оформления работы формируется и оформляется список использованных источников (печатных и электронных), при этом в тексте обязательно должны быть ссылки на эти источники.

После этого формулируются и оформляются выводы к работе. В них подводятся итоги проделанной работы, выделяется личный вклад автора, указываются польза и возможности применения данной курсовой работы.

Завершающим этапом подготовки курсовой работы является подготовка к её защите. Для защиты обучающийся повторяет изученный материал, методику решения задач, описание алгоритма решённой задачи, готовит речь на защиту. Как правило, защита учебной курсовой работы предполагает использование компьютерного оборудования.

Студент обязан до середины мая предоставить научному руководителю, оформленный в соответствии с текущими требованиями текст курсовой работы. Получив замечания научного руководителя, студент обязан устранить их.

После этого научный руководитель решает вопрос о допуске студента к защите курсовой работы.

Сроки защиты курсовой работы – последняя неделя семестра. Студент, не представивший и не защитивший работу до конца семестра считается имеющим академическую неуспеваемость по курсовой работе.

Защита проводится в открытой форме на заседании комиссии в присутствии всех заинтересованных лиц. Порядок проведения защиты определяет следующий регламент:

- краткий (не более 7 минут) доклад студента об основных результатах работы;
- вопросы членов комиссии и присутствующих докладчику по существу темы работы;
- ответы студента на вопросы членов комиссии и присутствующих;
- выступление научного руководителя с отзывом о проделанной работе и характеристикой студента;
- заключительное слово студента.

Содержание доклада на защите курсовой работы обязательно должно включать:

- фамилию, имя, отчество исполнителя работы;
- название работы;
- фамилию, имя, отчество научного руководителя, его ученую степень и должность (с указанием кафедры);
- актуальность и основные цели работы;
- основные результаты, полученные в работе;
- выводы, перспективы продолжения работы;
- описание возможностей внедрения результатов работы.

Для оформления доклада могут использоваться мел, доска, плакаты, слайды, компьютерные презентации и другие демонстрационные материалы.

По окончании публичной защиты комиссия на закрытом заседании обсуждает ее результаты и принимает решение: об оценке курсовой работы по национальной, 100-балльной и шкале ECTS.

При получении неудовлетворительной итоговой оценки по результатам защиты курсовой работы возможность и условия ее повторного представления и защиты определяются нормативными документами

Соответствие баллов оценке

Количество баллов из 100	ECTS	Оценка по пятибалльной шкале	
		Экзамен, дифференцированный зачет	Зачет
90-100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	зачтено
75-79	C		зачтено
70-74	D	удовлетворительно	зачтено
60-69	E		зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в Главном корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 6). Для проведения занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя, выход в Интернет – проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методическом кабинете Главного корпуса (ауд.806).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

9. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

9.1. Основная литература

1. Советов, Б. Я. Базы данных: теория и практика [Текст]: учебник для бакалавров: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы" / Б. Я. Советов, В.В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2013. - 462,22
2. Кузнецов, С. Д. Базы данных: модели и языки: учеб. пособ. для студентов вузов, обучающихся по специальности " Прикладная математика и информатика" и "Информационные технологии" / С. Д. Кузнецов. - М.: Бином, 2008. - 720 с. 49
3. Машаров, П. А. Выполнение и оформление курсовых и дипломных работ, магистерских диссертаций [Электронный ресурс]: методические рекомендации для студентов направлений подготовки 01.03.01 Математика и 01.04.01 Математика / П. А. Машаров; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, - Донецк : ДонНУ, 2018

9.2. Дополнительная литература

1. Кузин, А. В. Базы данных: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника" / А. В. Кузин, С. В. Левонисова. - 4-е изд. - Москва: Академия, 2010. - 315 с. 19.

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. **Национальная электронная библиотека (НЭБ):** федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.
2. **eLIBRARY.RU:** научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. –Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека **«КиберЛенинка»:** сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
4. Электронно-библиотечная система **«Лань»:** [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: издания Сетевой электронной библиотеки, для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
5. **ЭБС Юрайт:** электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://urait.ru/library/svobodnyy-dostup/> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: издания свободного доступа, для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
6. **Электронно-библиотечная система ДонГУ:** сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
7. **Электронный каталог** Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.
8. **Электронный архив ДонГУ:** раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: свободный.

11. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614);
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919);
3. PostgreSQL (бесплатная версия)
4. pgAdmin версия 3 или старше (бесплатная версия)
5. Microsoft SQL Server Express Edition (бесплатная редакция для обучения).
6. Microsoft Visual Studio 2015 или более старших версий (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений).