

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

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

Факультет математики и информационных технологий
Кафедра прикладной математики и теории систем управления

УТВЕРЖДАЮ
проректор

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)

Укрупненная группа направлений подготовки	02.00.00 Компьютерные и информационные науки
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
Направленность (профиль) образовательной программы	Фундаментальная информатика и информационные технологии
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2025

Рабочая программа практики «**Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая)**» для обучающихся по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (Профиль: Фундаментальная информатика и информационные технологии), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 808 (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:

доцент кафедры прикладной математики и
теории систем управления,
д-р техн. наук, доцент

Д.В. Шевцов

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры прикладной математики и теории систем управления.

Протокол от 10.04.2025 г. № 9а

Заведующий кафедрой

Д. В. Шевцов

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 техн. наук, доц.
10.04.2025 г.

Д. В. Шевцов

1. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие прохождению практики, на которых основывается прохождение данной: дисциплины программы бакалавриата: Архитектура вычислительных систем, Основы программирования, Введение в объектно-ориентированное программирование, Вычислительная математика, Теория автоматов и формальных языков, Базы данных и информационные системы, Технологии баз данных, Информационно-коммуникационные технологии, Основы Web-дизайна, Основы компьютерного дизайна и интернет-технологии.

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

Интеллектуальные системы, Теория управления, Теория информации и кодирования, Компьютерная графика, Математические модели в информационных технологиях 4-8, Прикладные информационные технологии 4-8, Курсовая работа по профилю обучения, Государственная итоговая аттестация: Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

2. ОПИСАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы (далее – ОП)	02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (Профиль подготовки: Фундаментальная информатика и информационные технологии)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б2.В.3. Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
Часть образовательной программы	Вариативная часть: выбор вуза
Количество зачетных единиц / всего часов	3 / 108

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	6	—	—	—	108	108	диф.зачет

3. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельности; закрепление знаний, полученных в рамках дисциплин «Базы данных и информационные системы», «Технологии баз данных» учебного плана по направлению подготовки 02.03.02. – Фундаментальная информатика и информационные технологии, и приобретение практических навыков в разработке и эксплуатации баз данных.

Прохождение практики предполагает закрепление навыков работы специалиста по базам данных (БД). При этом студент должен классифицировать информационные системы; анализировать требования и спецификации реализации баз данных; использовать терминологию реляционных баз данных; использовать реляционную алгебру; представлять запросы к БД в различных нормальных формах; отображать логическую структуру базы и физическую организацию данных в файловой системе; проектировать реляционные базы данных; составить схему базы данных, её структуру; использовать механизм управления централизованными транзакциями.

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

4.1. Компетенции

ОПК-5. Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности.

ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ПК-1. Способен понимать и применять в научно-исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, основные законы естествознания, современные языки программирования и программное обеспечение; операционные системы и сетевые технологии.

5. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
СУБД Access.	СУБД Access. База данных. Классификация баз данных по модели данных.
Таблицы	Таблица. Имена полей, типы данных в таблице. Общие свойства поля таблицы.
Использование фильтров	Использование фильтров в таблицах и запросах. Вывод строки итогов в таблице
Отображение записей	Отображение записей подчиненных таблиц в главной таблице
Многотабличные запросы. Формы.	Запросы, реализуемые на множестве таблиц базы данных. Методы и способы реализации многотабличных запросов. Формы.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 3, семестр – 6

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
СУБД Access				20	20

Таблицы				22	22
Использование фильтров				22	22
Отображение записей				22	22
Многотабличные запросы. Формы.				22	22
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОП				108	108

7. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний обучающихся по практике проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже.

Организационно-учебная работа оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение заданий, активность во время прохождения практики (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

Самостоятельная работа оценивается на основе предоставленных на проверку выполненных заданий с учетом своевременности их предоставления и соответствия требованиям к их выполнению.

7.1. Семестр 6

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1	Знакомство с местом проведения практики, техническими средствами, инструктаж по ТБ	5
	Разработка и отладка первого задания	20
	Разработка и отладка второго задания	20
	Разработка и отладка третьего задания	20
	Разработка и отладка четвертого задания	20
	Оформление и защита отчета	15
ИТОГО		100
Дифференцированный зачет		100
Общий итог		100

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

Практика проводится в Главном корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 6). Для проведения практики 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. 401).

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. Дейт К. Введение в системы баз данных, 12-е изд. - М.: Издательский дом «Вильямс», 2016.
2. Системы баз данных: Экон. прил.: Учеб. пособие / Андриенко В.Н., Берсуцкий Я.Г., Скобелев В.Г., Томяковский А.С.; Донецкий гос. унт. - Донецк: ДонГУ, 1999. – 213 с.
3. Базы данных: модели, разработка, реализация / Т. С. Карпова. — СПб.: Питер, 2001. – 304 с.
4. Основы современных баз данных [Электронный ресурс] /С.Д. Кузнецов, информационно-аналитические материалы

9.2. Дополнительная литература

1. Томас Конноли, Каролин Бегг. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика, 3-е изд. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003.
2. Гектор Гарсиа-Молина, Джеффри Ульман, Дженифер Уидом. Системы баз данных. Полный курс. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2015.

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 ДонГУ № 46484614)
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы Dream Spark для высших учебных заведений)
4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).